

☒ öffentlich ☐ nichtöffentlich

| | | |
|--|---------------------|---|
| Amt/Aktenzeichen 6/610 | Datum 01.06.2017 | Drucksache Nr. (ggf. Nachträge) 16/367 |
| Beratungsfolge | | Sitzungstermin |
| Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr | | 20.06.2017 |
| Stadtrat | | 29.06.2017 |

Betreff

Flächennutzungsplanänderung Nr. 9 „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“**a. Abwägung der Stellungnahmen aus der Offenlage****b. Beschluss über die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes (Feststellungsbeschluss)****c. Antrag auf Genehmigung der 2. Änderung des Flächennutzungsplans**

Beschlussvorschlag

Der Stadtrat,

- a. beschließt die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Offenlage nach § 4 Abs. 2 BauGB und somit der Beteiligung der Behörden nach §4 Abs. 2 BauGB (Offenlage) gemäß Abwägungsvorschlag und nimmt zur Kenntnis, dass keine Anregungen aus der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 2 BauGB eingegangen sind.
- b. fasst den Beschluss über die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle (Nr. 11/1Ä, 3Ä)“ und billigt die zugehörige Begründung mit Umweltbericht.
- c. beauftragt die Verwaltung mit den erforderlichen Verfahrensschritten zum Wirksamwerden der 9. Änderung des FNP nach §6 Abs. 1 BauGB.

Beratung/Beratungsergebnis

| | | |
|---------------------|--------------------------|-----|
| Gremium Stadtrat | Sitzung am 29.06.2017 | TOP |
| Beratung | | |

Beratungsergebnis

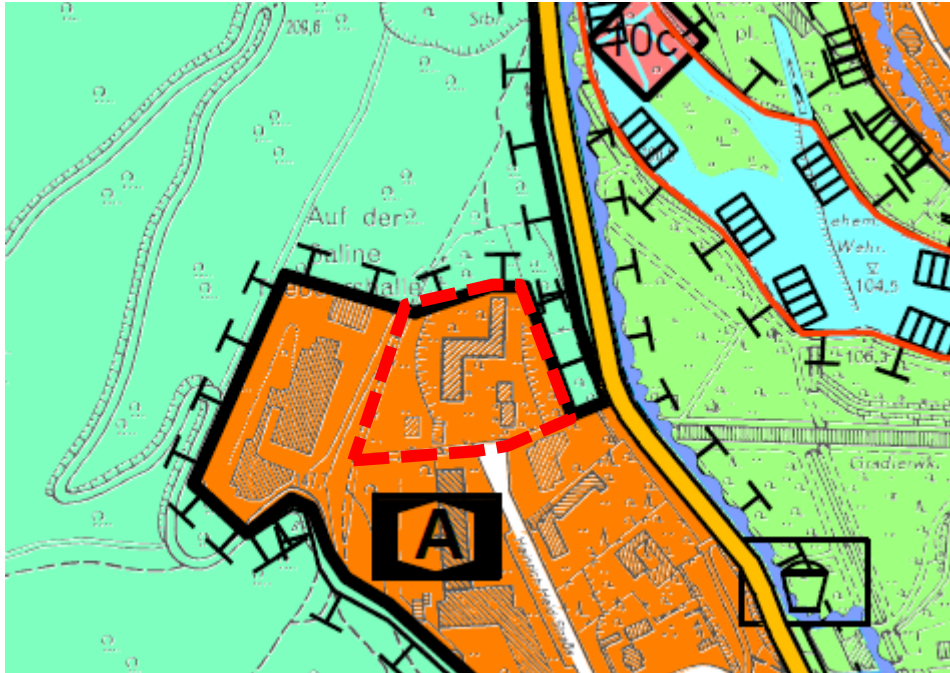
| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|------|------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Einstimmig | <input type="checkbox"/> Mit Stimmen- mehrheit | Ja | Nein | Enthaltung | <input type="checkbox"/> Laut Be- schluss- vorschlag | <input type="checkbox"/> Abweichen- der Beschluss (Rückseite) |
|-------------------------------------|--|----|------|------------|--|---|

Beschlussausfertigungen an:

Bisherige Rechtssituation

Der Flächennutzungsplan 2005 sieht für den Planbereich eine „Sonderbaufläche Kur“ sowie Flächen für Wald vor. Diese Darstellung entsprach nicht der ehemaligen Nutzung als Priesterseminar und entspricht auch nicht der geplanten Wohnnutzung. Entsprechend ist die Darstellung im Flächennutzungsplan zu ändern.

Der Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ wird im Parallelverfahren geändert, wodurch Synergieeffekte im Planungsprozess erzielt werden können.



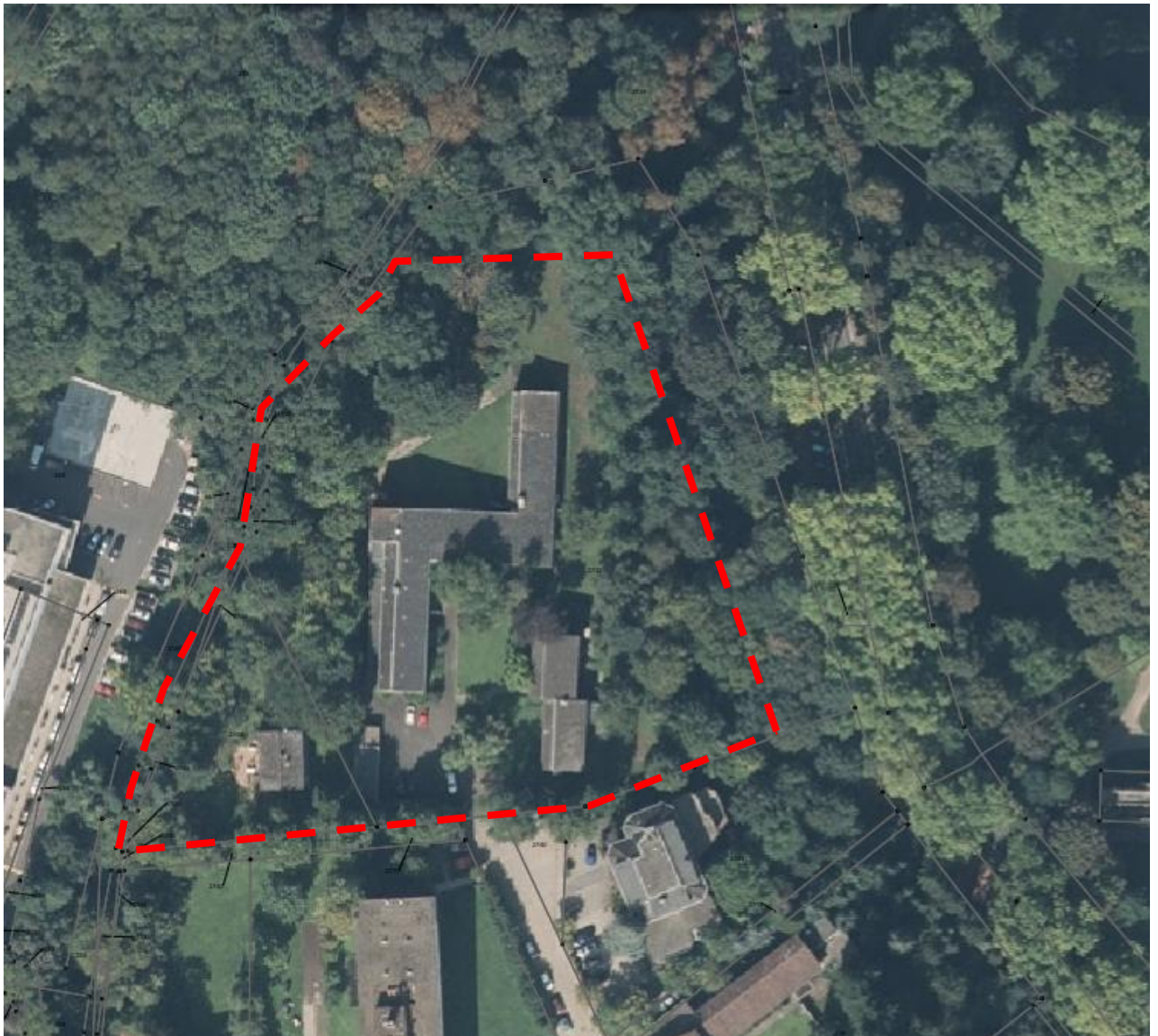
Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2005 mit Änderungsbereich (rot markiert)

Sichtvermerke der Dezernenten

Sichtvermerke der Oberbürgermeisterin

Sichtvermerke:
Rechtsamt:

Kämmereiamt



Luftbild mit Änderungsbereich (rot markiert)

Ziel der Änderung

Die Aufstellung der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) wurde am 24.11.2016 durch den Stadtrat beschlossen.

Mit der Änderung wird das Ziel verfolgt, eine seit mehreren Jahren nicht mehr genutzte Fläche einer neuen Nutzung zuzuführen. Die bisherige Festsetzung „Gemeinbedarfsfläche für kirchliche Zwecke“ wird im Gegensatz zu „Wohnbauflächen“ nicht mehr nachgefragt, was auf das sehr begrenzte vorgegebene Nutzungsspektrum zurückzuführen ist. Daher sieht die Änderung eine zukünftige Ausweisung als „Wohnbaufläche“ für die Fläche vor. Aufgrund der unverändert anhaltenden Nachfrage an Wohnraum im Stadtgebiet, stellt die Änderung eine sinnvolle Nachnutzung der Fläche dar, welche den Vorteil aufweist, dass keine neuen Flächen „auf der grünen Wiese“ für die Bereitstellung von zusätzlichen Wohnraum in Anspruch genommen werden müssen und eine

angemessene Auslastung der vorhandenen Infrastruktur erzielt wird.

Da die aktuellen örtlichen Gegebenheiten sowie die heutigen städtebaulichen Zielvorstellungen nicht mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes von 2005 übereinstimmen und der im Parallelverfahren zu ändernde Bebauungsplan somit nicht mehr vom Entwicklungsgebot gedeckt ist, bedarf es einer Änderung des Flächennutzungsplanes. Der Änderungsbereich ist in Anlage 1 dargestellt.

Zu Beschlussvorschlag a. Abwägung der Stellungnahmen aus der Offenlage

Im Rahmen der Beteiligung gingen keine Anregungen aus der Öffentlichkeit ein.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden wurden 43 Behörden beteiligt, davon gaben 1 Anregungen, 3 Hinweise und 9 hatten keine Bedenken.

Hauptthemen aus der Beteiligung der Behörden waren:

- Anregungen zum Artenschutz
- Hinweis zum Lärmschutz
- Hinweis zum Bergbau/ Altbergbau
- Hinweis auf Leitungen

Die ausführlichen Stellungnahmen sowie die Abwägungsvorschläge sind als Anlage 2 beigefügt.

Zu Beschlussvorschlag b. Beschluss über die 9. Änderung des Flächennutzungsplan

Nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen werden dem Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr die Unterlagen (siehe **Anlagen 2-9**) vorgelegt.

Es wird vorgeschlagen dem Stadtrat zu empfehlen dem vorliegenden Entwurf zuzustimmen. Der Feststellungsbeschluss schließt das 9. Änderungsverfahren des Flächennutzungsplans im Bereich „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ ab.

Zu Beschlussvorschlag c.

Die Verwaltung wird die Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde zur Erteilung der Genehmigung einreichen, nach Erteilung der Genehmigung wird diese ortsüblich bekannt gemacht werden. Die 9. Änderung tritt mit dem Tag der Bekanntmachung in Kraft.

Anlagen:

1. Grenzbeschreibung
2. Stellungnahmen mit Abwägungsvorschlägen
3. Auszug Planzeichnung
4. Begründung mit integrierten Umweltbericht
5. Geotechnischer Bericht
6. Verkehrsgutachten
7. Schalltechnische Immissionsprognose
8. Schreiben der unteren Naturschutzbehörde
9. Artenschutzrechtliche Prüfung

**9. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des
Bebauungsplanes "Sanatoriumsgebiet Theodorshalle"
(Nr. 11/1Ä, 3.Änderung)**

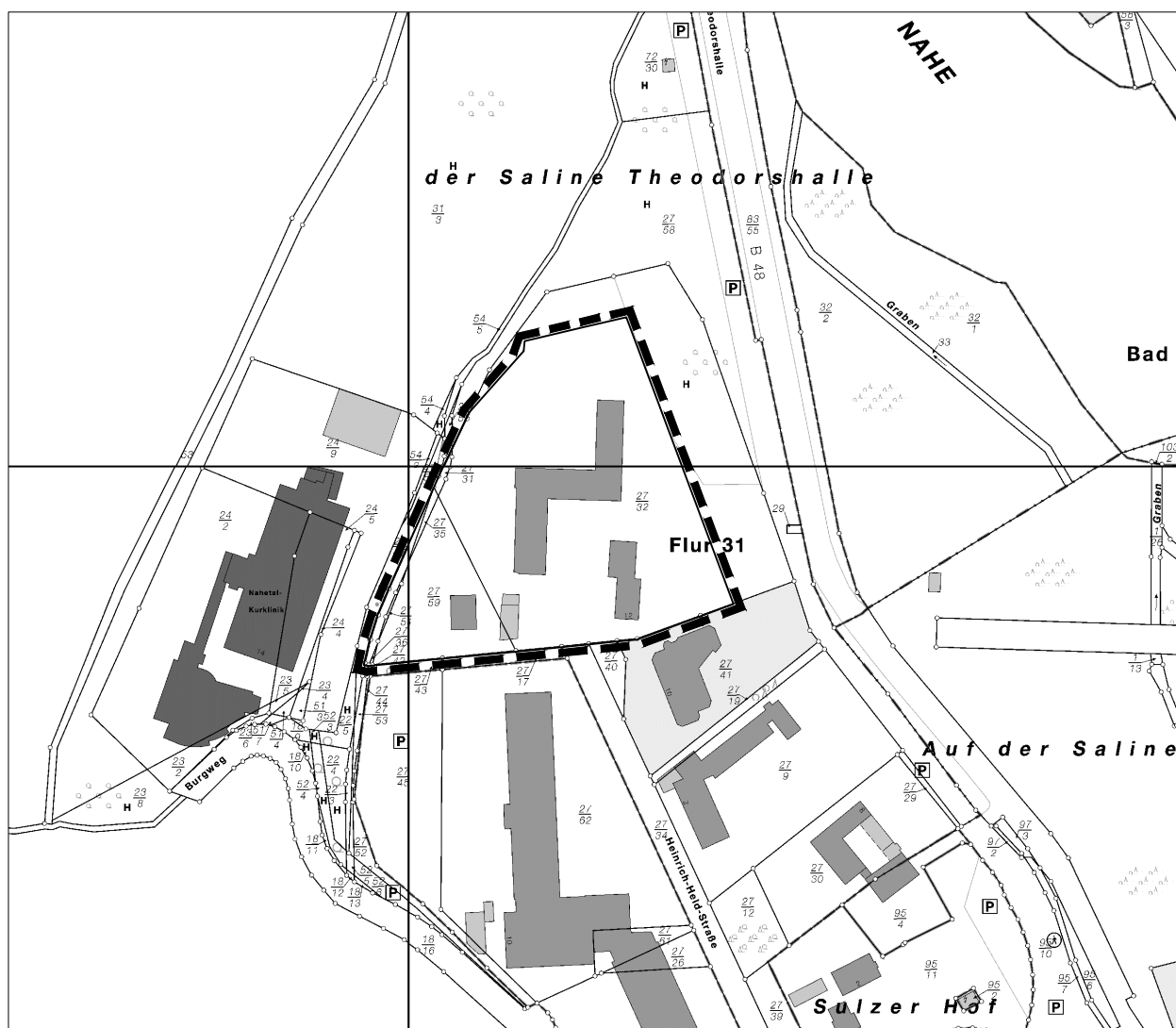


Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grenzbeschreibung

Gemarkung Bad Kreuznach Flur 31

Betroffene Grundstücke 27/31, 27/32, 27/35, 27/36, 27/53, 27/54



Größe des Plangebietes ca. 0,97 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 15.12.2016

Im Auftrag



FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (9. ÄNDERUNG)

*(für den Bereich der 3. Änderung des
Bebauungsplanes*

„Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä))

Stadt Bad Kreuznach

AUSWERTUNG / ABWÄGUNG

Öffentliche Auslegung / Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand der Abwägung: 02.06.2017

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

9. Änderung des Flächennutzungsplanes (für das Teilgebiet der 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung))

Planstand 03.03.2017

Die Entwurfs-Unterlagen (Planzeichnung Begründung mit integriertem Umweltbericht und Anlagen sowie die bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen und Informationen) wurden – nach ortsüblicher öffentlicher Bekanntmachung am 18.04.2017 – im Zeitraum vom 26.04.2017 bis einschließlich 31.05.2017 zu jedermanns Einsicht in zwei Verwaltungsgebäuden der Stadtverwaltung Bad Kreuznach öffentlich ausgelegt.

Im Rahmen dieser Offenlage sind keine mündlich oder schriftlich vorgetragenen Stellungnahmen eingegangen.

Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

9. Änderung des Flächennutzungsplanes (für das Teilgebiet der 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung)) Planstand 03.03.2017

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 12.04.2017 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am Verfahren beteiligt
(Auflistung in der Reihenfolge des Datums des Antwort Schreibens):

| Lfd. Nr. | Behörde/Träger öffentlicher Belange | Datum Stellungnahme | Anregung |
|----------|---|---------------------|---|
| 1. | SGD Nord - Regionalstelle Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein | 19.04.2017 | keine |
| 2. | Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund | 20.04.2017 | keine |
| 3. | Creos Deutschland GmbH Am Halberg 4 66121 Saarbrücken | 25.04.2017 | keine |
| 4. | Forstamt Soonwald Entenpfuhl 55566 Bad Sobernheim | 28.04.2017 | keine |
| 5. | SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz | 08.05.2017 | Keine (nur Verweis auf 1. Schreiben) |
| 6. | Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz | 12.05.2017 | Hinweise |
| 7. | Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 55457 Gensingen | 12.05.2017 | Hinweise, Anregungen |
| 8. | Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesdenkmalpflege Erthaler Hof – Schillerstraße 44 55116 Mainz | 16.01.2017 | keine |
| 9. | Landesverband Rheinland-Pfalz des Deutschen Wanderverbandes Fröbelstraße 24 67433 Neustadt an der Weinstraße | 23.05.2017 | keine |
| 10. | Kreisverwaltung Bad Kreuznach Bauamt / Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | 23.05.2017 | keine |
| 11. | Vodafone Kabel Deutschland Vertrieb u. Service GmbH, Planung NE 3 Zurmaienerstraße 175 54292 Trier | 26.05.2017 | Hinweise |
| 12. | Landesbetrieb Mobilität (LBM) Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach | 26.05.2017 | Verweis auf Stellungnahme zur B-plan- Änderung |

| Lfd. Nr. | Behörde/Träger öffentlicher Belange | Datum Stellungnahme | Anregung |
|----------|--|---------------------|----------|
| 13. | Kreisverwaltung Bad Kreuznach Ref. 62 - Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | 31.05.2017 | keine |
| 14. | Kreisverwaltung Bad Kreuznach Untere Denkmalschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | ÷ | ÷ |
| 15. | Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie – Erdgeschichte - Niederberger Höhe 1 56077 Koblenz | ÷ | ÷ |
| 16. | Deutsche Telekom Technik GmbH Poststraße 20-28 55545 Bad Kreuznach | ÷ | ÷ |
| 17. | Die Kreuznacher Stadtwerke GmbH Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach | ÷ | ÷ |
| 18. | Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe Ernst-Ludwig-Straße 2 55116 Mainz | ÷ | ÷ |
| 19. | Kreisverwaltung Bad Kreuznach Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | ÷ | ÷ |
| 20. | Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Büro des Landrates – Brand- und Katastrophenschutz Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | ÷ | ÷ |
| 21. | Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie Große Langgasse 29 55116 Mainz | ÷ | ÷ |
| 22. | Vermessungs- und Katasteramt Rheinhessen Ostdeutsche Straße 28 55232 Alzey | ÷ | ÷ |
| 23. | Finanzamt Ringstraße 10 55543 Bad Kreuznach | ÷ | ÷ |
| 24. | EWK Netze GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms | ÷ | ÷ |
| 25. | Westnetz GmbH, Regionalzentrum Rhein-Nahe-Hunsrück Hauptstraße 189 55743 Idar-Oberstein | ÷ | ÷ |
| 26. | ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH Europaplatz 13 55543 Bad Kreuznach | ÷ | |
| 27. | Stadtbuss Bad Kreuznach GmbH Ringstraße 128a 55543 Bad Kreuznach | ÷ | |
| 28. | Verwaltungsamt evangelischer Kirchengemeinden Kurhausstraße 6 55543 Bad Kreuznach | ÷ | |
| 29. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Grundstückswirtschaft, Wirtschaftsförderung, Konversion und Beschäftigung (Amt 23) | ÷ | ÷ |

| Lfd. Nr. | Behörde/Träger öffentlicher Belange | Datum Stellungnahme | Anregung |
|----------|--|---------------------|----------|
| 30. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Rechtsamt (Amt 30) | ÷ | ÷ |
| 31. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Ordnungsamt (Amt 32) | ÷ | ÷ |
| 32. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Brand- und Katastrophenschutz (Amt 37) | ÷ | ÷ |
| 33. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Bauverwaltung (6/60) | ÷ | ÷ |
| 34. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Bauordnung (6/65) | ÷ | ÷ |
| 35. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Tiefbau und Grünflächen (6/66) | ÷ | ÷ |
| 36. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Bauhof (68) | ÷ | ÷ |
| 37. | Stadtverwaltung Bad Kreuznach Abwasserbeseitigungseinrichtung | ÷ | ÷ |
| 38. | Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) – Landesverband Rheinland-Pfalz e.V., Hindenburgplatz 3 55118 Mainz | ÷ | ÷ |
| 39. | Naturschutzbund Deutschland (NABU)– Landesverband Rhld.-Pfalz e.V. Frauenlobstraße 15-19 55118 Mainz | ÷ | ÷ |
| 40. | Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie (GNOR) Rheinland-Pfalz e.V. Osteinstraße 7-9 55118 Mainz | ÷ | ÷ |
| 41. | Pollichia – Verein für Naturforschung und Landespflege e.V. Bismarckstraße 33 67433 Neustadt a. d. Weinstraße | ÷ | ÷ |
| 42. | Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Kirchenstraße 13 67823 Obermoschel | ÷ | ÷ |
| 43. | Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rhld.-Pfalz e.V., Richard-Müller-Straße 11 67823 Obermoschel | ÷ | ÷ |
| 44. | NaturFreunde Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Ebertstr. 22 67063 Ludwigshafen | ÷ | ÷ |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungsvorschlag |
|-----|--|-----------------|--|---|-----------------------------|
| 1 | SGD Nord - Regionalstelle Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein | 19.04.2017 | (...) gegen die vorgenannte Planung bestehen von Seiten der SGD Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Idar-Oberstein keine Bedenken. (...). | Keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 2 | Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund | 10.04.2017 | (...) im Planbereich der o. a. Bauleitplanung verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Ferner gehen wir davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben. (...). | Die sonstigen zuständigen Unternehmen wurden beteiligt. Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 3 | Creos Deutschland GmbH Am Halberg 4 66121 Saarbrücken | 25.04.2018 7 | (...) zu Ihrer Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass von der o.g. Maßnahme keine Anlagen der Creos Deutschland GmbH vorhanden sind. Die uns zur Prüfung übergebenen Unterlagen senden wir Ihnen mit einem entsprechenden Prüfungsvermerk zurück. (...). | Keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 4 | Forstamt Soonwald Entenpfuhl 55566 Bad Sobernheim | 28.04.2017 | (...) wir haben die Begründung mit integriertem Umweltbericht eingesehen. Forstrechtlich bestehen keine Bedenken zur Änderung des o.a. Flächennutzungsplanes. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf unser Schreiben vom 11.12.2016. (...) | Das besagte Schreiben war zur entsprechenden Änderung des Bebauungsplanes verfasst worden und hatte sich auf vertragliche Angelegenheiten bezogen, die nicht Gegenstand der Bauleitplanung sind. Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 5 | SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz | 08.05.2017 | (...) mit Schreiben vom 17.11.2016 haben wir bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ Stellung genommen. Die in dieser Stellungnahme gemachten Aussagen behalten weiterhin Gültigkeit und sind auch für die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Kreuznach zu beachten. Ihre zuständige Kreisverwaltung erhält einen Abdruck dieses Schreibens zur Kenntnisnahme. (...) | Die genannte Stellungnahme zur Oberflächenwasserbewirtschaftung und zu den Themen Abfallwirtschaft / Bodenschutz war bereits im 1. Verfahrensschritt zur Bebauungsplan-Änderung kommentiert und – soweit im Rahmen der Bauleitplanung geboten und möglich – in dieser Bebauungsplanung berücksichtigt worden. Entscheidungs- oder Handlungsbedarf auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist dazu nicht gegeben. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 6 | Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland- Pfalz (Mainz) | 12.05.2017 | (...) aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben: Bergbau / Altbergbau: Wir verweisen auf unsere Stellungnahme vom 13.01.2017, die weiterhin wie folgt ihre Gültigkeit behält: | Zu: Bergbau / Altbergbau: Die Hinweise zum Bergbau / Altbergbau werden erneut zur Kenntnis genommen. Die bergrechtlichen Belange zum Solegewinnungsbetrieb sowie zum Bergwerksfeld waren bereits im in Kap. | S.U. |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungsvorschlag |
|-----|-------------------|-------|---|--|---|
| | | | <p>Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Theodorshalle" (Nr. 11/1Ä, 3Ä) von den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern „Theodorshalle IV“ und „Theodorshalle VI“ überdeckt wird.</p> <p>Eigentümerin der aufrecht erhaltenen Bergwerksfelder ist die Stadt Bad Kreuznach, Hochstr. 48 in 55545 Bad Kreuznach. Weiterhin liegt das Bebauungsplangebiet im Bereich des unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle I Theodorshalle", Betreiberin ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH.</p> <p>Die Solegewinnung erfolgt nicht im Bereich des in Rede stehenden Gebietes. Eine stillgelegte Soleleitung des Betriebes "Karlshalle I Theodorshalle" verläuft jedoch im Bereich der B 48, angrenzend an das Plangebiet. Sollten im Zuge zukünftiger Baumaßnahmen vollständige oder zerstörte Reststücke der o.g. Soleleitung aufgefunden werden, sollte unverzüglich deren Eigentümerin bzw. deren Rechtsnachfolgerin (GuT GmbH, Ansprechpartner Herr A. Frank) benachrichtigt werden. Mit dieser ist - in Absprache mit dem LGB - die weitere Vorgehensweise abgestimmt. Der genaue Verlauf der Leitungen ist der Firma GuT bekannt. Im Geltungsbereich des ausgewiesenen Flächennutzungsplanes ist kein Altbergbau dokumentiert.</p> <p>Boden und Baugrund:</p> <p>- allgemein:</p> <p>Die Tatsache, dass bereits ein Baugrundgutachter für das Planungsvorhaben eingeschaltet wurde, wird aus fachlicher Sicht begrüßt. Der Hinweis auf die einschlägigen Baugrund-Normen unter Kap. 3.3 der Begründung wird fachlich bestätigt.</p> <p>- mineralische Rohstoffe:</p> <p>Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände.</p> <p>- Radonprognose:</p> <p>Die in der Begründung unter Kap. 3.3 getroffene Aussage zum Radonpotential wird fachlich bestätigt.</p> | <p>3.2 der Begründung, dort siehe auch Abb. 5) gemäß den Aussagen des Einwenders berücksichtigt worden. Seitens der Betreiberin des Solegewinnungsbetriebes und der Bergrechtsinhaberin sind keine entsprechenden Aktivitäten im Bereich des Plangebietes vorgesehen.</p> <p>Der Hinweis auf die still gelegte Soleleitung im Bereich der B 48 wird zur Kenntnis genommen und bei weiteren Planungen beachtet. Die durch die vorliegende FNP-Änderung vorbereiteten Planungen bzw. Vorhaben werden davon nicht berührt.</p> <p>Zu: Boden und Baugrund / allgemein Die positive Stellungnahme wird begrüßt.</p> <p>Zu: Boden und Baugrund / mineralische Rohstoffe: Die positive Stellungnahme wird begrüßt.</p> <p>Zu: Boden und Baugrund / Radonprognose: Die positive Stellungnahme wird begrüßt.</p> | <p>Die Hinweise werden erneut zur Kenntnis genommen und, soweit in der vorbereitenden Bauleitplanung möglich bzw. erforderlich, gemäß den nebenstehenden Erläuterungen in der Planung beachtet.</p> |









| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungsvorschlag |
|-----|--|------------|---|---|---|
| 7 | Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 55457 Gensingen | 12.05.2017 | (...) nach eingehender Prüfung durch unseren ehrenamtlichen Mitarbeiter vor Ort können wir Ihnen zu dem geplanten Vorhaben folgendes mitteilen: Wir verweisen auf unsere Stellungnahmen vom 23.01.2017 und 14.11.2016. Die darin geäußerten erheblichen artenschutzrechtlichen Bedenken halten wir weiterhin aufrecht. Diese sind: In der Anlage „Artenschutzrechtliche Prüfung“ wird festgestellt, dass in dem überplanten Bereich "die vorhandenen Gebäude eine besondere Bedeutung als Lebensraum streng geschützter Fledermäuse besitzen. 9 Arten konnten nachgewiesen werden, mindestens 6 Arten nutzen die Fassaden der beiden Hauptgebäude als Quartiere". Die vorliegende Planung verstößt gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Wir teilen nicht die Auffassung des Gutachters, dass das Vorhaben ohne Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG realisierbar ist. Die geforderte Genehmigung der Oberen Naturschutzbehörde liegt nicht vor. Deshalb lehnen wir die vorliegende Planung aus den o.g. naturschutzfachlichen Gründen ab. (...) | Die besagte Stellungnahme bezog bzw. bezieht sich auf den zur konkreten Bebauungsplanung erstellten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, die daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen und diesbezügliche Festsetzungen im Bebauungsplan sowie auf das Erfordernis der Genehmigung durch die Fachbehörde. Diese Aussagen sind daher auch ausschließlich auf Ebene der Bebauungsplanung abzuarbeiten und zu kommentieren. An dieser Stelle sei lediglich angemerkt, dass der Einwander erneut leider überhaupt nicht begründet, <u>weshalb</u> er die (fundierte, mit den Naturschutzfachbehörden abgestimmte und von diesen ausdrücklich bestätigte) Auffassung des Gutachters „nicht teilen“ kann. Auf Grundlage der zitierten Erfassung von Fledermausarten werden im Gutachten umfangreiche, aber fachlich übliche und wirksame Maßnahmen aufgezeigt, die dazu dienen, dass sämtliche Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, somit auch das Tötungsverbot, sicher eingehalten werden können. Die Aussage des Einwenders ist vor diesem Hintergrund und auch im Hinblick auf die positive Stellungnahme der Naturschutzbehörde weiterhin unbegründet und unverändert nicht nachvollziehbar. | Die Ausführungen werden aus den nebenstehend erläuterten Gründen erneut zurückgewiesen. |
| 8 | Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesdenkmalpflege Erthaler Hof – Schillerstraße 44 55116 Mainz | 15.05.2017 | (...) In Bezug auf dieses Vorhaben sind aus Sicht der Direktion Landesdenkmalpflege keine denkmalpflegerischen Belange betroffen. Die Direktion Landesarchäologie ist gesondert zu beteiligen. (...) | Die Direktion Landesarchäologie wurde gesondert beteiligt (dazu s.o.). Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 9 | Landesverband Rheinland-Pfalz des Deutschen Wanderverbandes Fröbelstraße 24 67433 Neustadt an der Weinstraße | 23.05.2017 | (...) nach Durchsicht der uns zur Verfügung gestellten Planunterlagen haben wir gegen das Vorhaben keine Bedenken und sehen unsere Belange nicht berührt. (...) | Keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungsvorschlag |
|-----|---|------------|---|---|---|
| 10 | Kreisverwaltung – Bauamt - Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | 23.05.2017 | (...) seitens der Unteren Landespflegebehörde bestehen keine Bedenken. Die Belange der Regional- und Landesplanung werden nicht berührt (...) | Keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 11 | Vodafone Kabel Deutschland Vertrieb u. Service GmbH, Planung NE 3 Zurmaienerstraße 175 54292 Trier | 26.05.2017 | (...) wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 12.04.2017. Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht. In Ihrem Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Bei objekt-konkreten Bauvorhaben im Plangebiet werden wir dazu eine Stellungnahme mit entsprechender Auskunft über unseren vorhandenen Leitungsbestand abgeben. (...) | Sofern vom Erschließungsträger ein Ausbau mit Telekommunikationsanlagen des Einwenders gewünscht wird, wird sich dieser mit dem Einwender in Verbindung setzen. Entscheidungsbedarf auf Ebene der Bauleitplanung ist nicht gegeben. | Wird zur Kenntnis genommen. |
| 12 | Landesbetrieb Mobilität (LBM) Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser- Straße 4 55543 Bad Kreuznach | 26.05.2017 | (...) nach Ihrer Information wird das Antragsverfahren für die o.g. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren zur Änderung des Bebauungsplanes für den Bereich „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ der Stadt Bad Kreuznach durchgeführt. Dementsprechend verweisen wir auf unser Schreiben vom 24.05.2017 mit Aktenzeichen A-BP B 048/2017 – IV 57 zu dem erwähnten Bebauungsplan, das Sie in Kopie diesem Schreiben beigelegt finden und dessen Aussagen gleichermaßen auf die Änderung des Flächennutzungsplanes anzuwenden sind. (...) <u>Anlage:</u> Besagtes Schreiben zur B-plan-Änderung, dessen Inhalt wie folgt lautet: <i>wir kommen hiermit zurück auf unsere im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Absatz 1 BauGB erfolgten Stellungnahmen zu o. g. Bebauungsplanänderung vom 16.11.2016, Az.: BP-B048/2016 IV 45, sowie zur parallel hierzu einhergegangenen Beteiligung zur Änderung des Flächennutzungsplanes vom 25.01.2017 mit Aktenzeichen A-BP B 48/2016-IV 57. Zum damaligen Zeitpunkt konnte aufgrund noch auszuräumender Unstimmigkeiten in dem von Ihnen vorgelegten Verkehrsgutachten der Planersocietät Stadtplanung, Verkehrsplanung und Kommunikation unsere</i> | Die Aussagen des LBM zur entsprechenden Bebauungsplan-Änderung, die sich im Wesentlichen auf das Verkehrsgutachten und die darin enthalten Aussagen zu den auf B-Plan-Ebene abzuarbeitenden Belangen (Verkehrsprognose, Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen mit dem zusätzlichen Verkehr, Lärmschutz etc.) werden auch an dieser Stelle zur Kenntnis genommen. Die in dem zitierten Schreiben des LBM enthaltenen, durchweg positiven Wertungen - der Aussagen der überarbeiteten Fassung des Verkehrsgutachtens als plausibel, - der hinreichenden (sogar mit ausreichenden Reserven versehenen) Leistungsfähigkeit der Straßentrassen und Knotenpunkte, - der Aussagen des schalltechnischen Gutachtens (als plausibel), - der daraus abgeleiteten und im Bebauungsplan verbindlich festgesetzten Maßnahmen zum Lärmschutz im Bebauungsplan, sowie die aus diesen Wertungen resultierende Zustimmung der Straßenfachbehörde zur Änderung des Bebauungsplanes aus verkehrstechnischer und aus schalltechnischer Sicht werden auch an dieser Stelle begrüßt. | Die Aussagen des LBM werden gemäß den nebenstehenden Erläuterungen zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungsvorschlag |
|-----|-------------------|-------|--|--|--------------------|
| | | | <p>Zustimmung zur Bebauungsplanänderung nicht erteilt werden, da für unsere Dienststelle als Straßenbaulastträger der Bundesstraße B 48 die zukünftige Verkehrsbelastung am Knotenpunkt Burgweg/B 48 (Saline Theodorshalle) und damit einhergehend eine störungsfreie Abwicklung der Verkehre eine maßgebliche Bedeutung darstellt.</p> <p>Die nachgereichte korrigierte Version des Verkehrsgutachtens wurde zwischenzeitlich auf Plausibilität hin überprüft. Unter der Annahme, dass Ihre Prognosebetrachtung zutreffend ist, gibt es von der Leistungsfähigkeit her ausreichende Reserven.</p> <p>In verkehrstechnischer Hinsicht kann somit der anstehenden Bebauungsplanänderung eine Zustimmung seitens unseres LBM Bad Kreuznach erteilt werden.</p> <p>Über das zuvor Gesagte hinaus weisen wir in Bezug auf die Lärmimmissionsprognose des Ingenieurbüros Pies auf folgendes hin:</p> <p>Diese wurde seitens unserer Fachgruppe Planung auf Plausibilität hin überprüft; dabei sind die getroffenen Annahmen zur Ermittlung der unterschiedlichen Geräuschemissionen nachvollziehbar und die Ergebnisse und daraus gezogene Schlussfolgerungen sind plausibel dargestellt.</p> <p>Für den LBM als Straßenbaulastträger der B 48 sind hierbei die Straßenverkehrsgeräuschemissionen von Bedeutung. Für die mittels des Computerprogramms SoundPlan 7.4 berechneten Ergebnisse gilt demnach, dass der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Orientierungswert der DIN 18005 für den Berechnungszeitraum am Tag und in der Nacht innerhalb des Bebauungsplangebietes in bestimmten Abstands-bereichen zur B 48 überschritten wird. Dies gilt sowohl für den maßgeblichen Außenlärmpegel der Wohnräume als auch für die Außenwohnbereiche (Balkone).</p> <p>Der Empfehlung, dass die Wohngebäude mit entsprechender Grundrissgestaltung genutzt werden können bzw. dass die Balkone erst in einem bestimmten Abstand errichtet werden sollen, wird seitens des LBM gefolgt. Die vom Gutachter getroffene Schlussfolgerung, dass wegen</p> | | |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungsvorschlag |
|-----|--|------------|---|--|-----------------------------|
| | | | <p>des Straßenverkehrslärms gesonderte Anforderungen bezüglich der Außenschalldämm-maße an die Bausubstanz bzw. an die Fenster beste-hen, ist plausibel und bleibt unverändert bestehen.</p> <p>Der Vorhabenträger hat die Sicherstellung der Orientierungswerte nach DIN 18005 zu gewährleisten und die im Gutachten ausgewiesenen entsprechenden Maßnahmen sind im Bebauungsplan festzusetzen.</p> <p>Die Stadt Bad Kreuznach hat mit den Festsetzungen bzw. der Durchführung der infolge der Bauleitplanung erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen auch sicherzustellen, dass der Straßenbaulastträger bei einer künftigen wesentlichen Änderung der B 48 nur insoweit Lärmschutzmaßnahmen zu betreiben hat, als diese über das hinausgehen, was die Kommune im Zusammenhang mit der Bauleitplanung bereits hätte regeln müssen.</p> <p>Unter Einhaltung der vorstehenden Bedingungen bestehen auch in schalltechnischer Hinsicht keine Einwände zur vorgesehenen Änderung des Bebauungsplanes.</p> <p>Darüber hinausgehende Anregungen oder Bedenken werden an dieser Stelle nicht vorgebracht. (...)</p> | | |
| 13 | Kreisverwaltung – Ref. 62 - Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | 31.05.2017 | (...) Es bestehen keine entscheidungserheblichen naturschutzrechtliche Anregungen oder Einwände. Die erforderlichen Untersuchungen wurden im Rahmen der parallel laufenden Aufstellung des Bebauungsplanes durchgeführt. (...). | Keine Kommentierung erforderlich. | Wird zur Kenntnis genommen. |

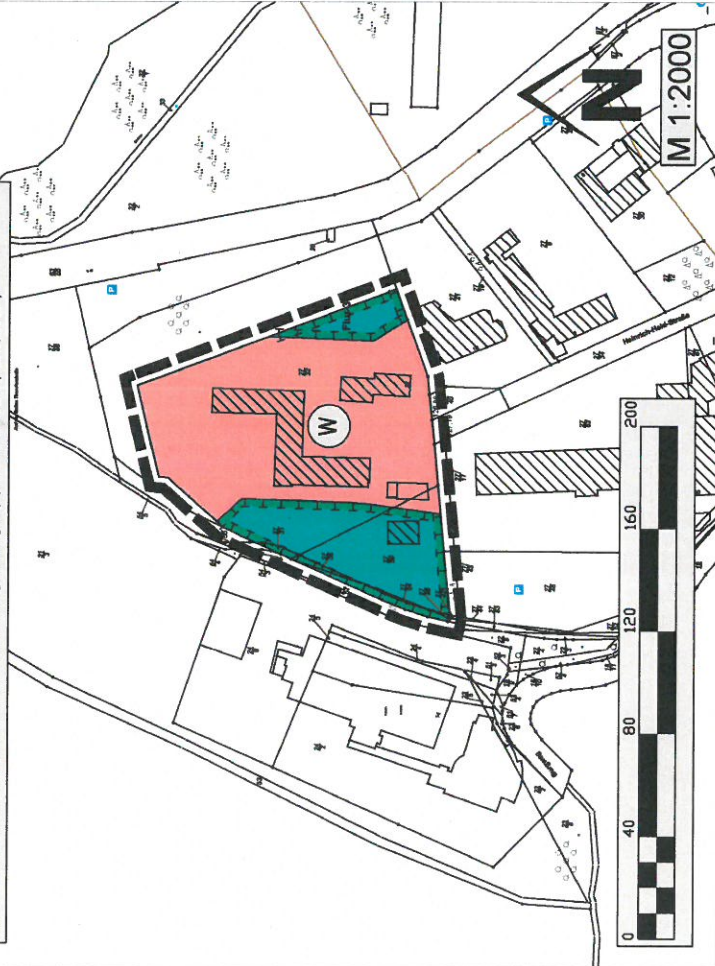
Legende

- Signaturen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90)
- Art der baulichen Nutzung (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BaunVO-)
 Wohnbaufläche (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO)
 Sonderbaufläche "Kur"
 - Flächen für die Landwirtschaft und Wald
 Flächen für Wald (§ 5 Abs. 2 Nr. 9b und Abs. 4 BauGB)
 Flächen für Wald (gemäß wirksamem FNP)
 - Planungen, Nutzungsregelungen Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 BauGB)
 Umgrenzung von Flächen mit Regelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB)
 - Sonstige Planzeichen
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der 9. Änderung
 Weitere Planzeichen
 vorhandene Gebäude gemäß Katastergrundlage

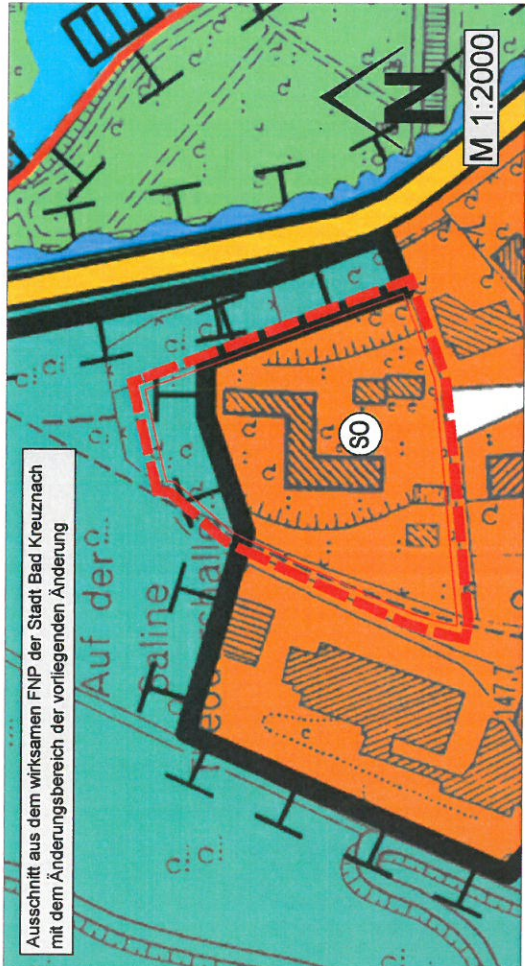
Verfahrensvermerke

- Aufstellungsbeschluss**
- Beschluss gemäß § 2 (1) BauGB zur 9. Änderung des Flächennutzungsplanes durch den Rat der Stadt Bad Kreuznach am 24.11.2016.
 - Beschluss ortsüblich öffentlich bekannt gemacht am 02.01.2017.
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit**
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB in Form einer öffentlichen Erörterung des Vorentwurfes am 09.01.2017 sowie in Form einer öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes vom 10.01.2017 bis zum 25.01.2017, nach ortsüblicher Bekanntmachung am 02.01.2017.
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange und Abstimmung mit den Nachbargemeinden**
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB durch Schreiben an die betreffenden Stellen vom 21.12.2016.
- Öffentliche Auslegung**
- Beschluss des Rates der Stadt Bad Kreuznach zur Durchführung der Öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am 30.03.2017.
 - Öffentliche Auslegung des Entwurfes gemäß § 3 (2) BauGB - mit der Planzeichnung und der Begründung - für die Dauer eines Monats vom 26.04.2017 bis zum 31.05.2017, nach ortsüblicher Bekanntmachung am 18.04.2017.
 - Beschluss über das Ergebnis dieser öffentlichen Auslegung am 29.06.2017.
- Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange**
- Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB (mit Benachrichtigung über das Offenlegungsverfahren) durch Schreiben an die betreffenden Stellen vom 12.04.2017, mit Setzung einer Frist zur Rückmeldung bis zum 31.05.2017.
 - Beschluss über das Ergebnis dieser Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange am 29.06.2017.

9. FNP-Änderung für ein Teilgebiet nördlich der Heinrich-Held-Straße, östlich der Nahetal-Klinik und westlich der B 48:
Unwidmung einer Sonderbaufläche "Kur" (ca. 0,85 ha) und einer Fläche für Wald i. V. m. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ca. 0,12 ha) in eine Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO (ca. 0,67 ha) sowie in Flächen für Wald gemäß § 5 (2) Nr. 9b BauGB in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB (ca. 0,30 ha).



Ausschnitt aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach mit dem Änderungsbereich der vorliegenden Änderung





FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (9. ÄNDERUNG)

*für den Bereich der 3. Änderung des
Bebauungsplanes*

„Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä)

Stadt Bad Kreuznach

BEGRÜNDUNG

mit integriertem Umweltbericht

Stand: 02.06.2017 – Fassung zum abschließenden Beschluss



DÖRHÖFER & PARTNER

INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER

Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt

Telefon: 06130 / 91969-0, Fax: 06130 / 91969-18

e-mail: info@doerhoefer-planung.de

internet: www.doerhoefer-planung.de

| INHALT: | Seite |
|--|--------------|
| 1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung | 2 |
| 2. Lage und Beschreibung des FNP-Änderungsgebietes..... | 6 |
| 3. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen | 6 |
| 3.1 Übergeordnete Planungen / Einfügen in die räumliche Gesamtplanung | 6 |
| 3.2 Schutzgebiete und sonstige planungsrelevante Vorgaben | 11 |
| 3.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.), zu Altlasten / Altablagerungen und zur Radonprognose | 15 |
| 4. Erschließung..... | 16 |
| 4.1 Verkehr..... | 16 |
| 4.1.1 Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr..... | 16 |
| 4.1.2 Straßenrechtliche Vorgaben / überörtlicher Verkehr..... | 17 |
| 4.1.3 Anbindung fußläufiger Verkehr / Fußwege | 18 |
| 4.1.4 ÖPNV | 18 |
| 4.1.5 Ruhender Verkehr | 18 |
| 4.2 Ver- und Entsorgung | 18 |
| 5. Neuausweisungen / Darstellungen der 9. FNP-Änderung | 18 |
| 5.1 Art der baulichen Nutzung | 19 |
| 5.2 Flächen für Wald i. V. m. zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 19 |
| 6. Umweltprüfung | 20 |
| 6.1. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen | 21 |
| 6.1.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen | 22 |
| 6.1.2 Ausgleichsmaßnahmen | 24 |
| 6.1.3 Externe Kompensationsmaßnahmen | 25 |
| 6.2. Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten..... | 25 |
| 6.3. Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung | 26 |
| 6.3.1 Inhaltliche und räumliche Abgrenzung | 26 |
| 6.3.2 Angewandte Untersuchungsmethoden | 27 |
| 6.3.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben | 27 |
| 6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring) | 27 |
| 6.5. Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung | 28 |

Abbildungsverzeichnis:

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach..... | 3 |
| Abb. 2: Luftbild mit Markierung des FNP-Änderungs-Geltungsbereiches..... | 5 |
| Abb. 3: Auszug aus dem RROP 2015 mit Markierung der Lage des Plangebietes im Südwesten des Stadtgebietes | 7 |
| Abb. 4: Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan | 10 |
| Abb. 5: „Berechtsamskarte“ der GuT mit den Bergwerksfeldern..... | 14 |

Begründung gemäß § 2a BauGB:

Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplans

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung

Die Stadt Bad Kreuznach hatte am 26.11.2015 die Aufstellung der 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) beschlossen, um auf dem Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars am nördlichen Ende der Heinrich-Held-Straße eine städtebaulich sinnvolle Folgenutzung installieren zu können.

- Exkurs zur Geschichte des Prediger-Seminars:

Die Geschichte des Predigerseminars Bad Kreuznach begann auf einer Provinzialsynode 1838 mit einer Idee, ein Rheinisches Predigerseminar als Stätte für die theologische Aus- und Fortbildung zu errichten. Aber noch ganze 100 Jahre dauerte es, bis das 1. Rheinische Predigerseminar (in Düsseldorf, im Mai 1930 eröffnet werden konnte). Im Jahr 1960 entstanden zwei neue Rheinische Predigerseminare, mit Unterstützung von Präses Heinrich Held eines davon in Bad Kreuznach, das den eher ländlich geprägten Teil der Rheinischen Landeskirche mit einer Seminar für pastorale Aus- und Fortbildung versorgen sollte. Bis in die 1970er Jahre verbrachten die Vikare ein ganzes Jahr am Predigerseminar, danach überwiegend nur noch zwei- bis sechswöchige Kurse. Über 1.800 angehende Pfarrerinnen und Pfarrer haben das Predigerseminar Bad Kreuznach durchlaufen.

Das Predigerseminar der Evangelischen Kirche im Rheinland (EKiR) bestand an dieser Stelle bis zum Jahr 2003. Zu dem Gelände im Salinental gehörten neben dem Seminargebäude auch mehrere Einfamilienhäuser, in denen Dozenten wohnten. Im Zuge einer Konzentration landeskirchlicher Aufgaben wurde das Predigerseminar in Bad Kreuznach mit dem Predigerseminar in Wuppertal zusammengelegt und der Standort Bad Kreuznach aufgegeben.

Nach der Aufgabe dieser Nutzung wurde das Gelände von der EKiR im Jahr 2004 an die Evangelischen Altenhilfe und Krankenpflege Nahe Hunsrück Mosel (eine Trägergesellschaft von mehreren Sozialstationen und Altenheimen im Kreis Bad Kreuznach und dem Rhein-Hunsrück-Kreis) verkauft und blieb somit formal zunächst in kirchlicher Hand, wurde von diesem Träger dann aber nicht wie ursprünglich beabsichtigt genutzt. Bis 2012 wurde das Seminar allenfalls temporär (z. B. für einige Konzerte) genutzt.

Inzwischen liegt das Prediger-Seminar aber seit einiger Zeit bereits brach. Die Gebäude samt Grundstück wurden zuletzt an eine Bauträgergesellschaft, die Salinenpark GmbH mit Sitz in Bad Kreuznach, verkauft und sollen einer städtebaulich sinnvollen Nachnutzung zugeführt werden.

Diese ca. 1,5 ha große Fläche ist im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt. Diese Festsetzung bietet allerdings ein sehr enges Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten, für das derzeit an diesem Standort keine Nachfrage besteht.

Hingegen hat die Stadt Bad Kreuznach, als Mittelzentrum mit traditioneller Versorgungsfunktion, aufgrund der unverändert hohen Nachfrage nach Wohnraum derzeit ein starkes Interesse an der Entwicklung von neuen Wohnungen, zumal die umfangreichen Konversionsflächen bereits vollständig (und deutlich vor der prognostizierten Zeit) entwickelt wurden. Da auch weitere Flächen aktuell nicht in benötigtem Umfang für die Entwicklung von Wohnbauflächen zur Verfügung stehen (und auch infolge der zusätzlichen Belegung von Wohnraum durch Flüchtlinge) ist der Bedarf an Wohnungen nochmals gestiegen.

Aus diesem Grunde soll der Bebauungsplan für diesen Teilbereich entsprechend geändert werden, um an diesem landschaftlich sehr attraktiven Standort die Schaffung von Wohnungen zu ermöglichen.

Im wirksamen **Flächennutzungsplan** der Stadt Bad Kreuznach ist das Gebiet bisher allerdings noch als Sonderbaufläche „Kur“ dargestellt (s. Abb. 1); auch die südlich folgenden Bereiche zwischen der B 48 und dem Wald sind ebenfalls vollständig so ausgewiesen. Dies weicht somit vom rechtskräftigen Bebauungsplan ab, in dem das engere Änderungsgebiet als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt ist.

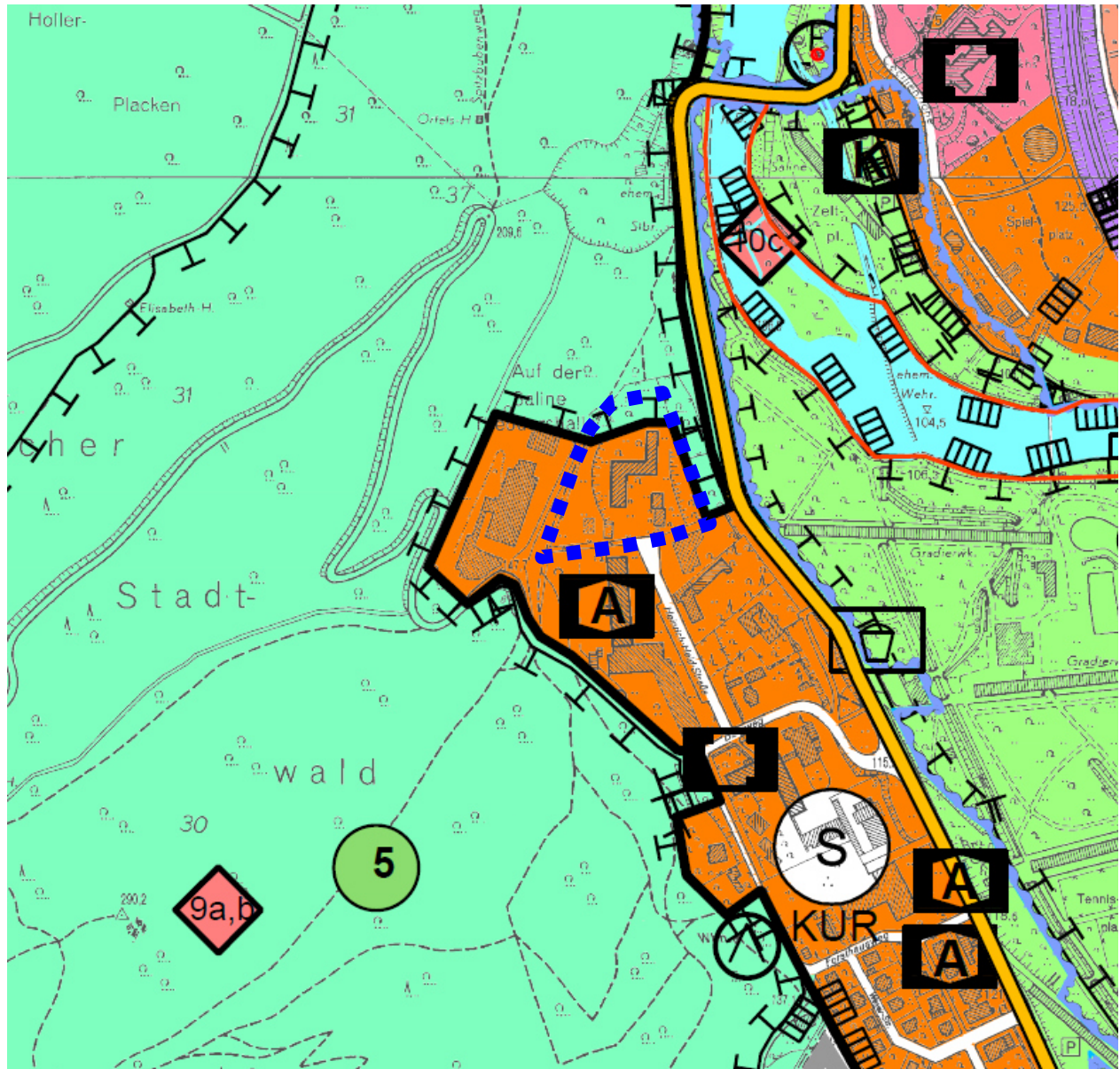


Abb. 1: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach mit Markierung (blaue Strichellinie) des FNP-Änderungsgebietes (unmaßstäblich).

Die südlich unmittelbar angrenzende Seniorenresidenz (westlich der Heinrich-Held-Straße) ist – als Teil der Sonderbaufläche 'Kur' – als sozialen Zwecken dienende Gemeinbedarfsanlage (mit dem Symbol „A“ für „Alteinrichtung“) dargestellt.

Die Waldflächen nördlich des Änderungsgebietes, westlich der Nahetalklinik, der Blutbank und der übrigen Bebauung sind, ebenso wie der schmale Böschungstreifen zwischen dem ehemaligen Predigerseminar und dem Parkplatz an der B 48 eben als Waldflächen, in Verbindung mit einer Ausweisung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB, dargestellt.

Da ein Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist, muss der FNP an die neuen Planungsabsichten angepasst und für den Änderungsbereich eine Wohnbaufläche dargestellt werden.

Dazu hat der Rat der Stadt Bad Kreuznach in seiner Sitzung vom 24.11.2016 den Aufstellungsbeschluss zur vorliegenden 9. Änderung des Flächennutzungsplanes gefasst.

Somit soll der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zum Flächennutzungsplan erstellt werden, bedarf aber im Falle der Bekanntmachung vor Wirksamkeit des Flächennutzungsplanes der Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde.

Der zunächst von privater Seite angeregte Änderungswunsch entspricht in vollem Umfang dem städtischen Willen, da

- durch die Umnutzung (bzw. die Wiedernutzbarmachung) dieses Innenbereiches und die daraus resultierende zusätzliche Bebaubarkeit eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Nachverdichtung in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet geschaffen werden kann, wie es auch den aktuellen landes- und regionalpolitischen Vorgaben entspricht (z. B. des LEP IV; Stichwort *‘Innenentwicklung vor Außenentwicklung’*),
- für die benötigte Schaffung von Wohnraum keine neuen und bisher unbelasteten bzw. unversiegelten Flächen „auf der grünen Wiese“ in Anspruch genommen werden müssen,
- die oben bereits erwähnte Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum – nach den Vorstellungen der Stadt (als Planungsträger der Bauleitplanung und Vertragspartner des Trägers), gleichzeitig aber in finanzieller Vorleistung durch einen Erschließungsträger - realisiert werden kann,
- die trotz der Lage im „Freiluftinhalatorium“ Salinental und somit abseits vom Stadtzentrum gegebene fußläufige Nähe zu Bushaltestellen bewirkt, dass - außer hervorragenden Anbindungen über nahe und attraktive Radwege – auch eine gute Anbindung über den ÖPNV gewährleistet ist,
- der mit dem geplanten Neubau einhergehende Rückbau der derzeitigen baulichen Anlagen auch stadtbildästhetisch keinen Verlust darstellt,
- die Lage mit sehr kurzem Weg bis zur B 48 bewirkt, dass der motorisierte Verkehr weiterhin weitgehend außerhalb von eigentlichen Wohngebieten fließt,
- der Eingriff aus Sicht des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes - nicht zuletzt infolge der Vorbelastung des Standortes mit dem bereits derzeit vorhandenen hohen Versiegelungsgrad und der umgebenden Bebauung (bei Einhaltung vom mehreren Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung) vertretbar ist,
- und auch sonst keine städtebaulichen Gründe erkennbar sind, die bauleitplanerisch nicht bewältigt werden können und gegen diese Nachnutzung sprechen.

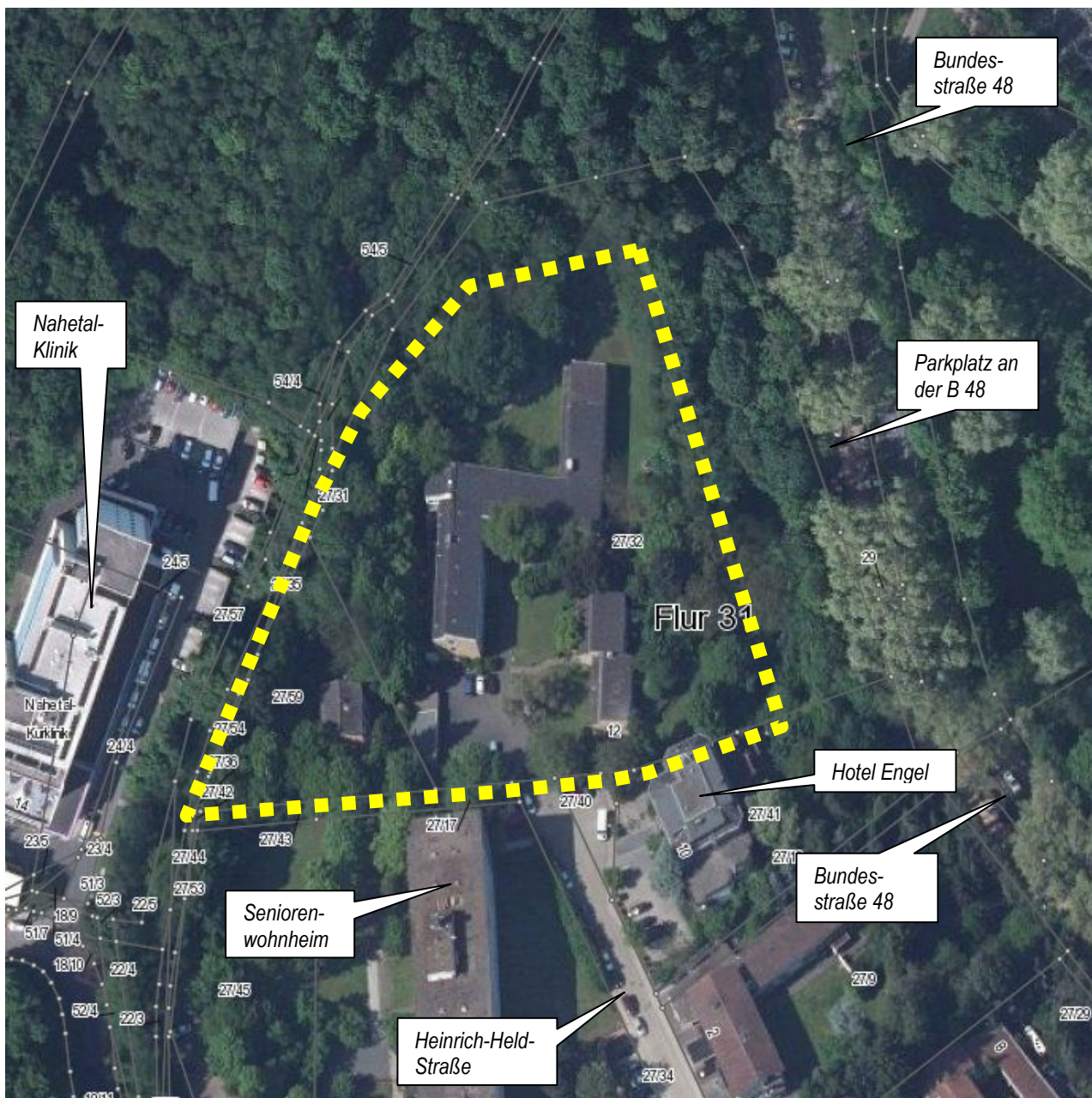


Abb. 2: Luftbild mit Markierung (gelbe Strichellinie) des FNP-Änderungs-Geltungsbereiches (unmaßstäblich). (Quelle der Grundlage: Stadtverwaltung Bad Kreuznach).

Vielmehr kann mit der Plan-Änderung – über die oben bereits genannten (der Stadt dienenden) Zwecke hinaus - auch ein Beitrag geleistet werden, der § 1 Abs. 6 BauGB geforderten Berücksichtigung der folgenden Belange in der Abwägung angemessen Rechnung zu tragen (Nummerierung gemäß der Auflistung in diesem § 1 Abs. 6 BauGB):

- „2. die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung (...) sowie die Bevölkerungsentwicklung,
3. die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen,(...),
4. die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (...).“

2. Lage und Beschreibung des FNP-Änderungsgebietes

Der Geltungsbereich der vorliegenden 9. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst im Wesentlichen das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars am nördlichen Ende der Heinrich-Held-Straße (zwischen dem Schotter-Parkplatz an der B 48 im Osten und der Nahetal-Klinik im Westen), mit

- dem dreiteiligen Hauptgebäude im Zentrum (auf Flst. 27/32), bestehend aus dem ehemaligen „Kandidatenbau“ im Südwesten und dem ehem. „Lehrsaalbau“ im Nordosten, welche durch einen lichtdurchfluteten Querriegel in Ost-West-Richtung, der ehemaligen „Kapelle“, verbunden wurden
- dem größeren, derzeit als Wohnhaus genutzten, zweiteiligen Gebäude südöstlich davon (ehemalige „Direktoren- und Dozentenwohnungen“, heutiges Anwesen Heinrich-Held-Straße 12, ebenfalls auf Flst. 27/32),
- einer Garage süd-südwestlich des Hauptgebäudes (auf Flst. 27/32 und teilweise auf Flst. 27/59),
- einem weiteren Wohnhaus westlich dieser Garage, oberhalb der dortigen Böschung (ehemalige „Hausmeisterwohnung“ auf Flst. 27/59), einschließlich der zu diesem führenden Treppenanlage,
- den Freiflächen um die genannten Gebäude herum,
- dem unbefestigten Waldweg am Westrand,
- einem Teil der Böschung oberhalb des geschotterten Parkplatzes westlich der B 48.

Die genauen Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches der FNP-Änderung ergeben sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1:2.000.

► Beschreibung der näheren Umgebung:

Im Norden und Nordwesten grenzen Waldflächen an das Plangebiet an, im Westen die im Hang bereits deutlich höher gelegene und 8-geschossige Nahetal-Klinik, im Südwesten ein Parkplatz sowie der langgestreckte Baukörper einer 6-geschossigen Seniorenresidenz („Pro seniore“) westlich der Heinrich-Held-Straße. Im Südosten folgen das Hotel Engel sowie die weitere Bestandsbebauung der östlichen Heinrich-Held-Straße. Im Osten fällt das Plangelände bereits zum geschotterten Parkplatz neben der B 48 ab, hinter der dann die ausgedehnten Parkflächen des Salinentals, mit Fuß- und Radwegen, Gradierwerken, einem Schwimmbad, einem Spielplatz, der Nahe etc. folgen.

3. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen

3.1 Übergeordnete Planungen / Einfügen in die räumliche Gesamtplanung

* **Landesplanung:**

– Raumstrukturgliederung der Landesplanung

Die Stadt Bad Kreuznach wird im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) den Verdichtungsräumen, und zwar den 'verdichteten Bereichen mit disperser Siedlungsstruktur' (Bevölkerungsanteil in Ober- und Mittelzentren $\leq 50\%$), zugeordnet. Verdichtete Bereiche sind durch eine überdurchschnittliche Verdichtung und günstige Erreichbarkeitsverhältnisse bestimmt. Die Aufgabe der verdichteten Bereiche besteht u.a. in der Entlastung der hoch verdichteten Bereiche und darin, den ländlichen Bereichen Entwicklungsimpulse zu geben.

– Prognose der Bevölkerungsentwicklung

Gemäß der mittleren Variante der Bevölkerungsprojektion für die kreisfreien Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2007 gehört der gesamte Landkreis Bad Kreuznach zu den Gebietskörperschaften, denen für den Zeitraum von 2006-2020 eine negative Bevölkerungsentwicklung ($-1,7\%$) prognostiziert wurde, bei denen die Wanderungsgewinne kleiner als der Sterbeüberschuss sein werden (LEP IV, Kap. 1.2).

Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung prognostizierte für den Landkreis Bad Kreuznach im Zeitraum von 2007 bis 2025 hingegen einen Bevölkerungszuwachs von $3,57\%$ (Grundlage: Raumordnungsbericht 2011).

* **Regionalplanung:** (Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2015):

- Gemäß der Raumstrukturgliederung wird die Stadt Bad Kreuznach im neuen RROP von 2015 als *hoch verdichteter Raum* gewertet.
- Der neue RROP 2015 weist die Stadt Bad Kreuznach als Mittelzentrum aus.

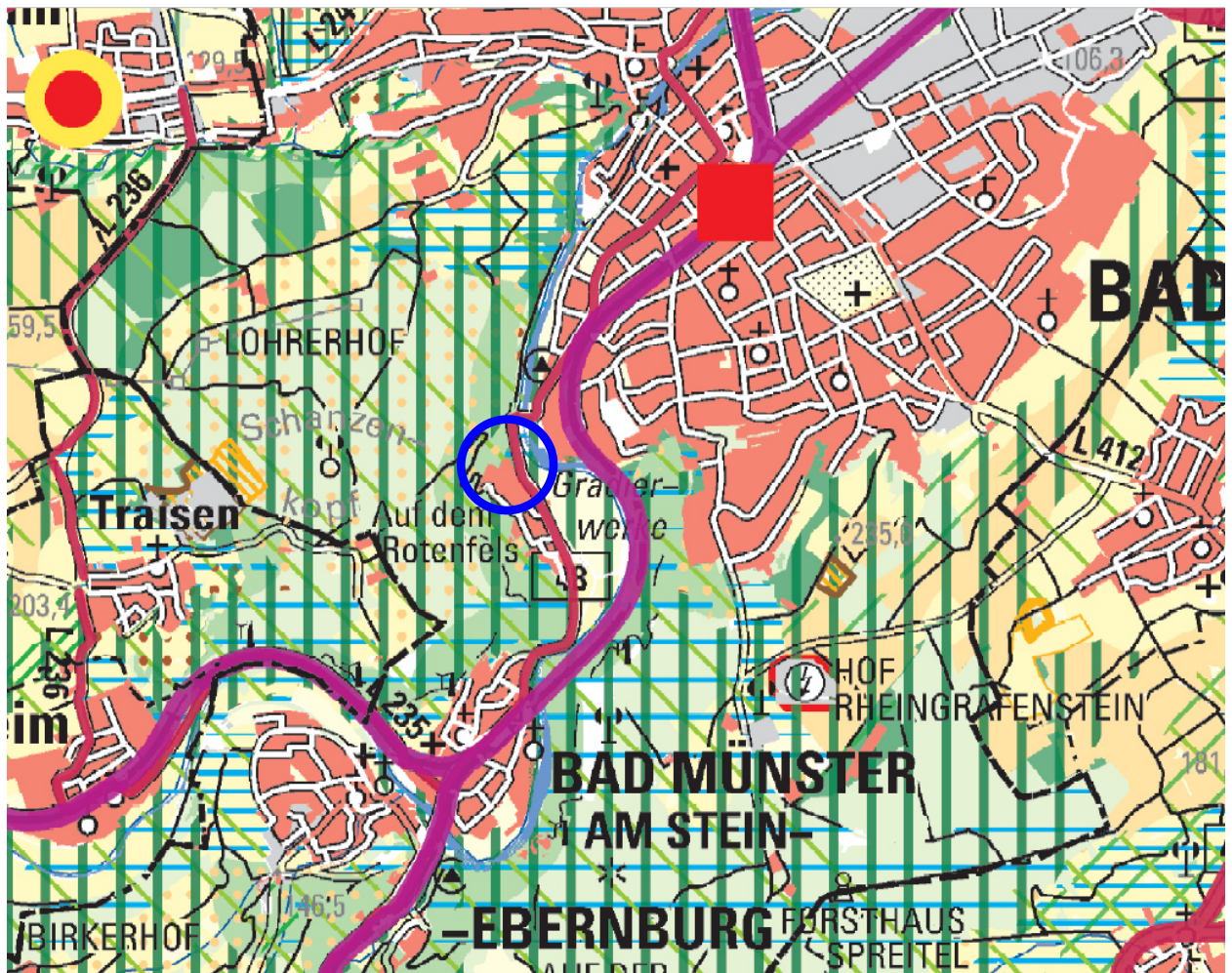


Abb. 3: Auszug aus dem RROP 2015 mit Markierung der Lage des Plangebietes im Südwesten des Stadtgebietes (unmaßstäblich).

- Folgende besondere Funktionen werden der Stadt im RROP zugeordnet:
 - **Wohnen:** Eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Ausweisung von Wohnbauflächen (dazu s.u.).
 - **Gewerbe:** Ausweisung und Erschließung von Gewerbeflächen über die Eigenentwicklung hinaus, soweit nicht vorrangig auf Gewerbebrachen und Konversionsflächen zurückgegriffen werden kann.

Somit ist es u. a. Aufgabe der Stadt Bad Kreuznach, Wohnbauflächen zu entwickeln.

- Gemäß dem neuen RROP liegt das Änderungsgebiet am Rande einer 'Siedlungsfläche Wohnen'. Die nördlich und westlich folgenden Waldflächen sind Teil eines Regionalen Grünzuges, eines Vorbehaltsgebietes für Freizeit, Erholung, Landschaftsbild und sind als Vorbehaltsgebiet Wald und Forstwirtschaft dargestellt (s. Abb. 3). In der Beikarte zum RROP werden die benachbarten Waldgebiete auch als Erosionsschutzwald eingestuft.
- Als Ziel einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung ist im RROP zudem der (inzwischen ja auch im Baugesetzbuch – u. a. in § 1 Abs. 5 und in § 1a Abs. 2 – verankerte) Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung festgesetzt worden, so u. a. in Kap. 2.2.5:
 - *"Z 23 Die Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung. Bei einer Ausweisung von neuen, nicht erschlossenen Bauflächen im planerischen Außenbereich i. S. des BauGB ist durch die Bauleitplanung nachzuweisen, welche Flächenpotenziale im Innenbereich vorhanden sind und aus welchen Gründen diese nicht genutzt werden können, um erforderliche Bedarfe abzudecken".*
- Als weiterer planungsrelevanter Aspekt wird in Kap. II.1.2 ('Demographische Entwicklung') des neuen RROP als Grundsatz (G 3) gefordert, dass *„unter Berücksichtigung des demographischen Wandels auf gleichwertige Lebensverhältnisse und eine tragfähige Sozialstruktur hingewirkt werden“* [soll]. *Dazu werden eine ausreichende Bereitstellung von Wohnraum, gesunde Umweltbedingungen, ein breites Angebot an Arbeitsplätzen unterschiedlicher Anforderungen, eine bedarfsgerechte Ausstattung mit Infrastruktureinrichtungen und eine wohnortnahe Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen angestrebt. Dies schließt die Sicherung der Daseinsvorsorge mit ein. Die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Bevölkerungs- und sozialen Gruppen (Frauen, Familien und Kindern, älteren Menschen sowie Menschen mit Behinderungen) sollen Berücksichtigung finden“* (Hervorheb. nur hier).
 - Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes trägt zum einen dem Gebot der *Innenentwicklung vor Außenentwicklung* (regionalplanerisches Ziel, somit nicht der Abwägung zugänglich) Rechnung, indem ein mit mehreren Gebäuden bestandenes und erschlossenes Gelände einer sinnvollen Wiedernutzung zur gebotenen *Bereitstellung von Wohnraum* zugeführt wird. Dies stellt eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Weise (Wiedernutzbarmachung / Nachverdichtung eines vorbelasteten Gebietes) der Schaffung von Wohnbauflächen dar, da diese Fläche – wenngleich hier in einem flächenmäßig relativ kleinen Umfang – durch die Entwicklung von Wohnflächen mit dazu beiträgt, Neuerschließungen in bislang unbelasteten (unversiegelten) Siedlungsrandlagen zu mindern.
Zum anderen sollen durch eine (bereits konkret geplante) barrierefreie Bebauung ausdrücklich auch die angemahnten *Bedürfnisse der (o. g.) verschiedenen Bevölkerungs- und sozialen Gruppen (...)* Berücksichtigung finden.
 - Der gleichzeitig aber auch zu beachtenden ökologisch sensiblen Lage in Nachbarschaft zum Wald (Regionaler Grünzug etc.; s.o.) sowie im „Freiluftinhalatorium“ Saliental soll durch verschiedene Vermeidungs- und Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen Rechnung getragen werden, die bereits im Umweltbericht zur o.g.,

parallel laufenden Bebauungsplan-Änderung vorgeschlagen und in den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes als verbindliche Vorgaben in vollem Umfang planungsrechtlich festgeschrieben werden (so z. B. Reduzierung der ursprünglich geplanten Bebauungs-Ausdehnung; Reduzierung der zunächst geplanten 7 Baukörper auf 5; Verzicht auf Bebauung der Fläche im Südwesten nach Rückbau des dortigen Wohnhauses zur Renaturierung dieses Bereiches; Verzicht auf oberirdische Flächen für Fahrzeuge, umfangreiche Erhaltungsbindungen für Vegetationsbestand, umfangreiche Maßnahmen zur inneren Durchgrünung u. v. a. m., dazu s. auch Erläuterungen im Umweltbericht zur vorliegenden FNP-Änderung).

- In Kap. 2.2.4 des neuen RROP werden Schwellenwerte für die Wohnbauflächenausweisung erläutert. Als Ziel (Z 20) wird vorgegeben:
 - „Z 20 Schwellenwerte sind für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als Ziele der Raumordnung festzulegen. Der Schwellenwert ergibt sich aus dem Bedarfswert abzüglich des Potenzialwerts (immer zum jeweiligen Zeitpunkt der FNP-Fortschreibung)“.

Der Stadt Bad Kreuznach als Mittelzentrum (und somit mit der regionalplanerischen Vorgabe, Wohnbauflächen über die Eigenentwicklung hinaus auszuweisen; s. o.), werden für diese Ermittlung ein

- Grundwert für die Entwicklung von Wohnbauflächen von 3,2 Wohneinheiten / 1.000 Einwohnern / Jahr
sowie ein
- Dichtewert von 43 Wohneinheiten / ha

zugewiesen. Daraus hatte sich ein **Bedarfswert** für die Stadt bis zum Jahre 2025 von **36,6 ha** ergeben.

Die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe hatte im Juli 2016 der Stadt ein verbleibendes **Flächenpotenzial** von 37,92 ha Wohnbaufläche bescheinigt, welches dem Bedarf gegenüberzustellen ist.

Im frühzeitigen Beteiligungsverfahren zur entsprechenden Bebauungsplan-Änderung hatte die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe konstatiert, dass der Planung „regionalplanerische Zielsetzungen, beispielsweise dem Freiraumschutz nicht entgegen (stehen), da die Entwicklung regionalplanerisch keine Neuinanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich darstellt, somit im Siedlungsbestand erfolgt. Da hier eine Wohnbaufläche entstehen soll, ist die Anrechnung der Maßnahme auf den Schwellenwert für die Wohnbauflächenentwicklung (Bedarfswert-Potentialwert) erforderlich. Siehe hierzu Ziele 20-23 des Regionalen Raumordnungsplanes“.

Soweit die geforderte Aufgabe, Wohnbauflächen über den Eigenbedarf hinaus auszuweisen, wie im vorliegenden Fall über die Wiedernutzbarmachung einer aufgegebenen Fläche und somit als Innenentwicklungsmaßnahme geschehen kann, ist dies – gerade im Hinblick auf die übergeordneten bundes- und landespolitischen Zielsetzungen - ausnahmslos zu begrüßen. Gemäß einer aktuellen Abstimmung mit der Unteren Landesplanungsbehörde und der Planungsgemeinschaft wurde festgelegt, dass die vorliegende Fläche bei der ohnehin anstehenden Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Stadt als Wohnbaufläche berücksichtigt und dementsprechend von dem Flächenkontingent abgezogen wird, sodass sie demzufolge auf den regionalplanerischen Schwellenwert für die Wohnbauflächenentwicklung angerechnet wird.

Da darüber hinaus keine sonstigen planungsrelevanten Aussagen aus übergeordneten Vorgaben der Landes- und der Regionalplanung erkennbar sind, welche durch die vorliegende Flächennutzungsplan-Änderung tangiert werden könnten, und da es sich um eine räumlich und funktional sehr begrenzte Änderung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes mit einer konkreten Zielsetzung handelt, sind an dieser Stelle weitere (allgemeine) Aussagen zur Vereinbarkeit der Plan-Änderung mit sonstigen Vorgaben der Landes- und der Regionalplanung nicht notwendig.

* **Flächennutzungsplanung:**

Zu den bisher wirksamen, in der vorliegenden Fortschreibung zu ändernden Darstellung sei auf die Ausführungen in Kap. 1 (mit Abb. 1) der vorliegenden Begründung sowie auf die nachrichtliche Darstellung in der Planzeichnung zur vorliegenden FNP-Änderung verwiesen.

* **Bebauungsplanung:**

Im bisher rechtskräftigen Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä), der parallel zur vorliegenden FNP-Änderung ebenfalls geändert wird, sind für das nun überplante Teilgebiet folgende zeichnerische Festsetzungen getroffen worden (s. Abb. 4):

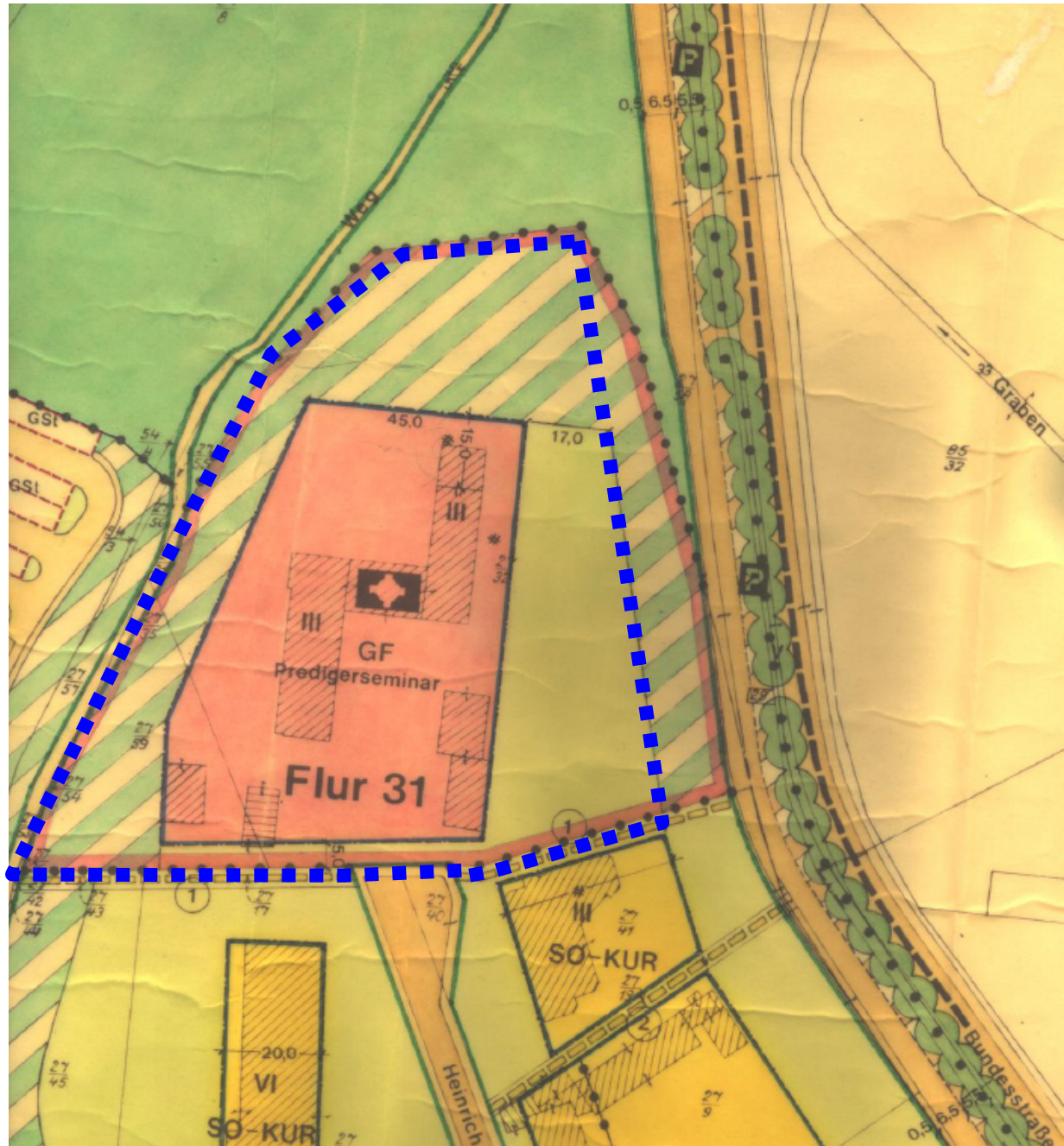


Abb. 4: Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan mit Markierung (blaue Strichellinie) des Geltungsbereiches der vorliegenden FNP-Änderung (unmaßstäblich).

- Der zentrale Teil des Änderungs-Geltungsbereiches (rot gefüllte Fläche in Abb. 4) ist als **Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen)** gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt.
- Die rot gefüllte Fläche mit der blauen Umrandung (= Baugrenze) stellt die Grenze der überbaubaren Fläche (**Baufenster**) dar (dazu s.u.).
- Die hellgrüne (nicht schraffierte) Fläche östlich und (dort nur sehr schmal) südlich des Baufensters ist als „**nicht überbaubare Grundstücksfläche / Hof- und Gartenfläche**“ der Gemeinbedarfsfläche festgesetzt.
- Die weiß-grün schraffierten Flächen westlich und nördlich des Baufensters sowie östlich der Hof- und Gartenfläche bezeichnet laut Legende „*Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie **Bindungen für Bepflanzungen** und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB)*“.
- Die dunkelgrünen Randflächen im Nordwesten und im Nordosten sowie dann nördlich des Änderungs-Geltungsbereiches stellen „**Flächen für die Forstwirtschaft (Wald)**“ dar.
- Die braunen Flächen sind **Verkehrsflächen** (Waldweg am Westrand, Heinrich-Held-Straße mit Wendeanlage im Süden sowie Parkplatz-, Straßen- und Gehweg-Flächen im Bereich der B 48 im Osten).
- Für die Gemeinbedarfs-Fläche sind höchstens **3 Vollgeschosse** zulässig (Aufdruck „III“ im Baufenster). Auch für das Hotel Engel südöstlich des Änderungsgebietes gelten 3 Vollgeschosse; für die Seniorenresidenz südwestlich des Änderungsgebietes sind hingegen 6 Vollgeschosse zulässig.

3.2 Schutzgebiete und sonstige planungsrelevante Vorgaben

* Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht

Das Plangebiet liegt im insgesamt ca. 71.061 ha großen Naturpark 'Soonwald-Nahe' (Landesverordnung vom 28.01.2006; GVBl S. 46).

Allerdings gelten die Schutzbestimmungen des § 6 gemäß § 7 der VO ausdrücklich nicht für „*Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist*“ und somit für das in einem rechtskräftigen Bebauungsplan liegende (und darin als Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesene) Änderungsgebiet.

- *Es ist aber unabhängig davon auch ausgeschlossen, dass durch die vorliegenden Plan-Änderungen (FNP-Fortschreibung und B-plan-Änderung) nachhaltige oder gar erhebliche negative Auswirkungen auf den speziellen Schutzzweck bewirkt werden.*

Darüber hinaus werden keine Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht unmittelbar tangiert.

Umgebung: Östlich der B 48 auf Höhe des Plangebietes beginnen mehrere naturschutzrechtlich begründete Schutzgebiete, welche hier den Flusslauf der Nahe (u.a. mit „Fischerinsel“, Wehr, Kanustrecke) und hier die parkartigen, mit Bäumen überstellten Rasenflächen umfassen (Grenzen zum Plangebiet sind jeweils identisch):

- Naturschutzgebiet Nr. NSG-7133-056 „Gans und Rheingrafenstein“,
- FFH-Gebiet 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach', sowie
- Vogelschutzgebiet 'Nahetal'.

- *Aufgrund der Nähe der beiden letztgenannten Gebiete zum Plangebiet wurde für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung eine NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.*

Dort wird festgestellt, dass die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete durch die sehr kleinräumige Änderung des Bebauungsplanes mit

vergleichsweise geringen Änderungen hinsichtlich der Eingriffserheblichkeit auf dem bereits bebauten Standort im Siedlungsrandbereich sowie in hinreichendem Abstand (mit der dazwischen liegenden gehölzbestandenen Böschung, dem Parkplatz und der Bundesstraße) zu den Schutzgebieten, nicht beeinträchtigt werden (dazu s. auch ausführliche Erläuterungen in Abschnitt E. des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, welcher Anlage zum Umweltbericht der Bebauungsplan-Änderung ist).

Darüber hinaus sind keine Schutzgebiete / -objekte nach nationalem oder internationalem Naturschutzrecht betroffen.

*** Wasserrechtliche Schutzgebiete und sonstige wasserrechtliche Vorgaben / Hochwasserschutz:**

Das Gebiet liegt innerhalb der Zone A eines großräumig **abgegrenzten** (noch nicht rechtskräftigen) Heilquellenschutzgebietes Nr. 401200198 ('Theodorshalle') zugunsten der Kurmittel-Produktions GmbH & Co. KG Bad Kreuznach.

- ▶ Gemäß einem Entwurf der zukünftigen Rechtsverordnung sollen in der Zone A vor allem Maßnahmen verboten werden, die Auswirkungen in die Tiefe haben, wie z. B. Bohrungen, Sprengungen oder Bergbau jeglicher Art, das Stauen, Absenken und Umleiten des Grundwassers, das Zutageleiten, Ableiten und Zutagefördern von Grundwasser, Erdaufschlüsse jeder Art mit einer Tiefe über 5 m, das Aufstauen oder Absenken oberirdischer Gewässer, die wesentliche Umgestaltung von Gewässern sowie das Einleiten von flüssigen Stoffen in den Untergrund in Tiefen von 20 m unter Gelände.

Baugruben für zeitlich befristete Baumaßnahmen von über 6 Monaten mit Eingriffen bis unterhalb des Grundwasserspiegels oder Grundwasserhaltungen mit Absenkungen der natürlichen Grundwasseroberfläche oder der Grundwasserdruckfläche von über 1 m bedürfen der Prüfung im Einzelfall.

Für die Verlegung von Abwasserleitungen sind die Anforderungen des DVGW-ATV-Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und Abwasserleitungen in Wassergewinnungsgebieten“ zu beachten.

Für den Wege- und Straßenbau dürfen keine wassergefährdenden, auswasch- und auslaugbaren Materialien verwendet werden.

Darüber hinaus sind keine sonstigen wasserrechtlich begründeten Schutzgebiete (so z. B. Trinkwasserschutzgebiete) von der Planung betroffen.

Auch das Überschwemmungsgebiet der Nahe sowie der bei sehr unwahrscheinlichen Extrem-Ereignissen ('*HQ extrem*') potenziell überschwemmten Bereiches¹ endet an (östlich) der B 48.

- *Die Lage in dem abgegrenzten Heilquellenschutzgebiet und die genannten (absehbaren) Auflagen werden als nachrichtliche Übernahmen / nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nach § 9 Abs. 6 BauGB im Satzungstext der Bebauungsplan-Änderung übernommen, um diese Belange in der verbindlichen Bauleitplanung und bei der Realisierung von Vorhaben angemessen berücksichtigen zu können.*

¹ "*HQ extrem*" laut Darstellung im Kartendienst 'GEO-EXPLORER' des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ
(<http://www.geoexplorer-wasser.rlp.de/geoexplorer/application/geoportal/geoexplorer.jsp>)

* **Schutzgebiete / -objekte nach Denkmalschutzrecht**

Es sind keine denkmalschutzrechtlich bedeutsamen Anlagen von der Plan-Änderung betroffen. Das nächstgelegene denkmalgeschützte Einzelobjekt ist die Salinenbrücke, ca. 230 m nördlich des Plangebietes. Östlich der B 48 ist das Salinental als Denkmalzone ausgewiesen.

* **Sonstige Schutzgebiete / -objekte**

Das Plangebiet berührt darüber hinaus keine weiteren Schutzgebiete nach anderem Recht.

* **Landschaftsplanung:**

Im wirksamen Flächennutzungsplan, zu dem die Landschaftsplanung erstellt wurde, wurden das Planänderungs-Gebiet und die nähere Umgebung, wie oben bereits erläutert, bereits – gemäß den damals bereits bestehenden Nutzungsstrukturen - als Bauflächen dargestellt. Planungsrelevante Aussagen für den vom Eingriff betroffenen Teilbereich, die über die hier bzw. im Umweltbericht und dem bereits vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Bebauungsplan-Änderung (s. Kap. 6f.) deutlich differenzierter getroffenen und vor allem aktuelleren Aussagen hinausgehen könnten, sind demzufolge auch nicht gegeben, da die seinerzeitige Landschaftsplanung bereits von einer entsprechenden Nutzung ausging.

* **Biotopkataster Rheinland-Pfalz**

In den nördlichen Rand des Änderungsgebietes ragt der südliche Rand einer über 32 ha großen biotopkartierten Fläche: BK-6113-0229-2009 'Nahehang westlich Bad Kreuznach am Oranienberg'.

Gebietsbeschreibung: Der Hang an der Nahe am Oranienberg westlich Bad Kreuznach fällt steil nach Osten ab und ist mit naturnahen Wäldern bestockt. Man findet ausgedehnte Felsenahornwälder, abwechselnd je nach Lage und Bodenbeschaffenheit Lindenschuttwälder und Ahorn-Schluchtwälder, sowie kleinflächig Felsenkirschegebüsche. Dazwischen sind auch Eichen-Niederwälder und gemäßigte Eichentrockenwälder enthalten. An südwestlichen Zipfel des Komplexes sind Eichenwälder mit mittlerem Baumholz und einzelnen alten Bäumen zur Arrondierung miteinbezogen.

Das Gebiet ist regional bis landesweit bedeutsam insbesondere aufgrund der Felsenahorn-Trockenwälder und Schluchtwälder im Biotopverbund naturnaher Wälder und Felsbiotope.

Schutzziel: Erhaltung wertvoller Wald- und Felsbiotope für eine xerothermophile und silvicole Flora und Fauna.

In dieser Fläche vorhandene Bereiche mit Block- bzw. Hangschuttwäldern (Lindenschuttwälder) unterliegen dem gesetzlichen Pauschalschutz des § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG. Diese liegen aber im Plangebiet nicht vor.

(Nähere Erläuterungen siehe Umweltbericht.)

* **Sonstige planungsrelevante Vorgaben**

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle / Theodorshalle" sowie den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern "Theodorshalle IV und VI" (an deren Grenze) überdeckt (s. Abb. 5) Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes ist die GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die Bergwerksfelder "Theodorshalle IV und VI" wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Zum Schutz der Bad Kreuznacher Sole sollten im Bereich der Bergwerksfelder grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v. a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

- Die Lage des Plangebietes in der Fläche des unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetriebes sowie des Bergwerksfeldes werden als nachrichtliche Übernahmen / nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nach § 9 Abs. 6 BauGB im Satzungstext der Bebauungsplan-Änderung übernommen, um diese Belange in der verbindlichen Bauleitplanung und bei der Realisierung von Vorhaben angemessen berücksichtigen zu können.

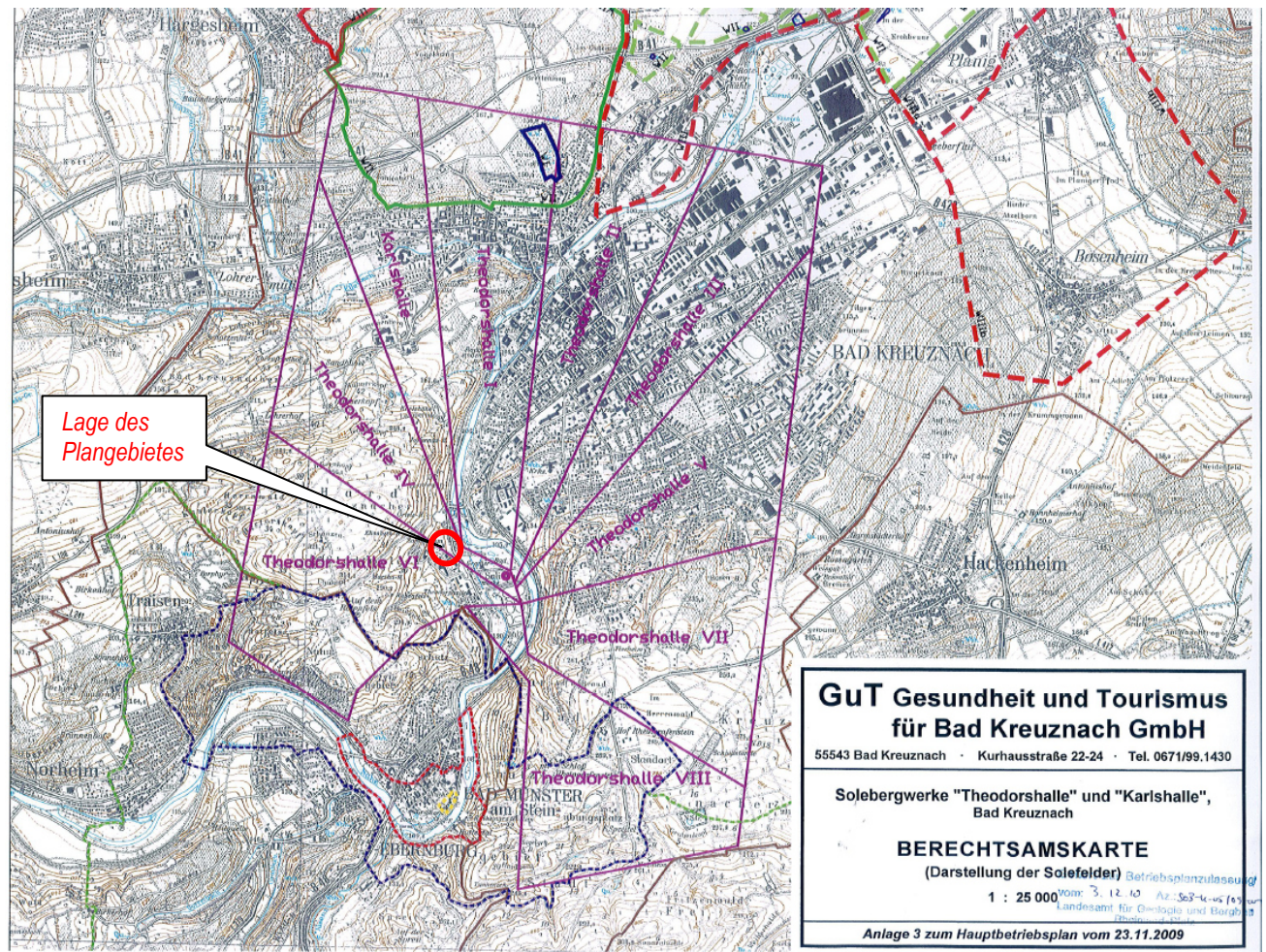


Abb. 5: „Berechtsamskarte“ der GuT mit den Bergwerksfeldern.
Der Geltungsbereich ist markiert (unmaßstäblich). [Quelle: GuT GmbH].

[Berechtsame ist ein alter Ausdruck aus dem Bergbaurecht und bezeichnet das Nutzungsrecht an bestimmten Bergbau- bzw. Grubenfeldern].

Weitere Erläuterungen zu planungsrelevanten Vorgaben aus umwelt- bzw. naturschutzfachlicher Sicht sind den diesbezüglichen Ausführungen im Umweltbericht (Kap. 6f.) zu entnehmen.

3.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.), zu Altlasten / Altablagerungen und zur Radonprognose

- **Baugrund / Böden**

In einem zur verbindlichen Bauleitplanung erstellten Geotechnischen Gutachten werden bereits konkrete Empfehlungen zur Bauwerksgründung etc. getroffen. Dies sowie die weiteren gutachterlichen Empfehlungen, so insbesondere zur Baugrubenherstellung und –verfüllung sowie zur Wasserhaltung und zu erdbaulichen Maßnahmen (Einbau und Verdichtung), sind bei der Realisierung von Vorhaben zu beachten.

Generell sollten darüber hinaus aber auch die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden. Diese Anregung wird auch in den Hinweisen im Satzungstext zur entsprechenden Bebauungsplan-Änderung aufgeführt.

- **Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen**

Eine im Zuge des o. g. geotechnischen Gutachtens (BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI 2016) durchgeführte orientierende umwelttechnische Untersuchung ergab, bis auf zwei Proben (dazu s. u.), keine auffälligen Stoffkonzentrationen und somit Z0-Einstufungen gemäß LAGA-TR-Klassifizierung².

Lediglich im Bereich des Schurfes 1 (unmittelbar nördlich des geplanten südwestlichen Baukörpers bzw. unmittelbar östlich des südwestlichen Predigerseminar-Flügels; s. Lageplan auf S. 11 des Gutachtens) wurde in einer Tiefe von 3,0 m bis 4,5 m unter GOK ein erhöhter pH-Wert festgestellt, der eine LAGA-Einstufung von Z1.2 zur Folge hatte.

Außerdem wurde im Bereich des Schurfes 4 (zwischen den beiden geplanten östlichen Baukörpern auf Höhe der dortigen Grenze der geplanten Tiefgarage; ca. 8-10 m östlich des bestehenden Gebäudes H.-Held-Straße 12; siehe o. g. Lageplan) oberflächennah (zwischen 20 cm und 1 m Tiefe unter GOK) „zählbare Teerbrocken“ gefunden. Daher wurde für den dortigen Boden eine Labor-Sonderprobe veranlasst, die einen erhöhten PAK-Gehalt ermittelte, sodass das dieser Probe zuzuordnende Material demzufolge in die Einbauklasse DK II / Z4 (Deponieklasse II) einzustufen war.

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens hatte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz (Koblenz) die Untersuchungen wie folgt kommentiert (Schreiben vom 17.11.2016; Az. 324-133-00 006.02_04; hier Auszüge):

„(...) Die in den Bodenproben der aufgeschlossenen Aufschüttungsschichten analysierten Schadstoffgehalte liegen durchgängig unterhalb der Prüfwerte gemäß BBodSchV (Direktpfad Boden-Mensch, Wohngebiete). Die ergänzend durchgeführte Analyse der am Schurf 4 im Aufschüttungshorizont angetroffenen „Teerbrocken“ (Grobfraktion) weist einen auffälligen PAK-Gehalt (750 mg/kg) bzw. B(a)p-Gehalt (86 mg/kg) auf. Aufgrund des geringen Massenanteils von unter 1 % (Baucontrol Dipl.-Ingenieure Simon und Nowicki, Schreiben vom 08.11.2016) liegt auch der gewichtete B(a)p-Gesamtgehalt (ca. 1 mg/kg) dieses Aufschüttungsmaterials unterhalb des Prüfwertes gemäß BBodSchV (Direktpfad Boden-Mensch, Wohngebiete).“

² LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) (2004): *Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen. Teil II: Technische Regeln für die Verwertung.*
1.2 Bodenmaterial (TR Boden). o.A.e.O.

Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist unter Berücksichtigung des gewichteten geringen PAK-Gesamtgehaltes (ca. 9 mg/kg) und der geringen Mobilität von PAK im Boden gemäß ALEX-MERKBLATT 13 ebenfalls nicht zu erwarten. Der für die angetroffenen Aufschüttungen bestehende Verdacht auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit ist somit ausgeräumt“.

Näheres ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu regeln.

Darüber hinaus sind für das Gebiet des Geltungsbereiches der vorliegenden FNP-Änderung und für die nähere Umgebung Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen nicht bekannt.

- **Rutschungsgefährdung**

Die Fläche liegt außerhalb von bisher bekannten rutschungsgefährdeten Zonen.

Auch sonstige Massenbewegungen (Erdfall, Felssturz, Steinschlag, Tagesbruch) sind laut Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau im engeren Plangebiet nicht verzeichnet [Quelle: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=6].

- **Radonprognose**

Gemäß der Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) [s. Karte: <http://www.lgb-rlp.de/radonprognosekarte.html>] liegt das Plangebiet in einer Region, in der laut Legende zur genannten Karte in der Bodenluft ein erhöhtes Radonpotenzial (40-100 kBq / m³) mit lokal hohem (über 100 kBq / m³) Radonpotenzial in und über einzelnen Gesteinshorizonten festgestellt wurde, das in Abhängigkeit von den jeweiligen Gesteinsschichten stark schwanken kann.

Nach Einschätzung des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz lassen aber die bisher in Rheinland-Pfalz gemessenen Konzentrationen den Schluss zu, dass bei geeigneter Bauausführung praktisch überall Gebäude errichtet werden können, die den notwendigen Schutz vor Radon bieten. Mit steigender Radonkonzentration erhöht sich aber das Risiko einer Erkrankung an Lungenkrebs.

Vom Bundesamt für Strahlenschutz werden bauliche und sonstige Vorsorgemaßnahmen empfohlen, um den Eintritt von Radon in das Gebäude bzw. sein Einwirken auf den Menschen weitgehend zu verhindern.

Um der kommunalen Hinweispflicht nachzukommen und eine höchst mögliche Transparenz für Architekten und Bauherren zu sichern, wurden diese Maßnahmen und weitere Hinweise zu dieser Thematik in die Begründung zum Bebauungsplan und auch in den entsprechenden Bebauungsplan-Änderungs-Text (dort unter 'Hinweise') aufgenommen.

4. Erschließung

4.1 Verkehr

4.1.1 Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr

Die verkehrsmäßige Anbindung erfolgt über die das Plangebiet auch bisher erschließende, voll ausgebaute Heinrich-Held-Straße, die an ihrem nördlichen Ende – an der Grenze zum geplanten Wohngebiet - in einer Wendeanlage endet.

Dieser Wendehammer ist bereits so dimensioniert und zugeschnitten, dass auch für 3-achsige Müllfahrzeuge gemäß § 16 Nr. 1 der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) ein Wenden mit ein- bis höchstens zwei-maligem Zurückstoßen möglich ist, wie es auch von der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen (BGF) in der Broschüre 'BG-Information (BGI

5104)` vom Mai 2008 gefordert wird. Die Müllabfuhr dient diese Fläche auch bisher bereits an.

Diese Zufahrt ist geeignet, die Anbindung sicherzustellen (näheres dazu s. unten, Unterpunkt 'Bewertung der Verkehrserschließung'.

Die innere Erschließung ist auf dem Plangrundstück sicherzustellen. Es ist vorgesehen, dass von der Heinrich-Held-Straße aus unmittelbar die Zufahrt zu der geplanten Tiefgarage hergestellt wird, welche den ruhenden Fahrzeugverkehr fast vollständig aufnehmen soll (dazu s.u., Unterpunkt 'Ruhender Verkehr').

Dies ist jedoch auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung – unter Zugrundelegung konkreter Festsetzungen – abzuarbeiten.

An dieser Stelle sei bereits darauf hingewiesen, dass zur Prüfung der Vereinbarkeit der konkreten Planung von Wohnbebauung an diesem Standort mit den Belangen des Verkehrs bereits im Vorfeld der Bebauungsplan-Änderung ein Verkehrsgutachten beauftragt wurde, welches zu dem Ergebnis kam, dass das zugrunde gelegte (in relativ hoher Dichte geplante) Wohnungsbauvorhaben aus verkehrlicher Sicht unbedenklich ist und das zusätzliche Verkehrsaufkommen über die bestehenden Straßen problemlos abgewickelt werden kann.

4.1.2 Straßenrechtliche Vorgaben / überörtlicher Verkehr

Die Leistungsfähigkeit des indirekt betroffenen Knotenpunktes der überörtlich bedeutsamen Bundesstraße 48 / Burgweg wurde in vorstehendem Kapitel bereits angesprochen; Genaueres ist aber auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, anhand der dann konkret festzulegenden Nutzungsintensität (Zahl der Wohneinheiten etc.), zu regeln.

- **Bauverbotszone:** Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dürfen in einem Streifen von 20 m (gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn) entlang der B 48 Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden; dies gilt auch für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs.
 - ▶ *Im Entwurf der bereits vorliegenden Bebauungsplanung werden keine Hochbauten oder Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs in diesem Abstand ermöglicht; die **Bauverbotszone** wird somit nicht tangiert.*
- **Baubeschränkungszone:** Darüber hinaus bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 FStrG der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde, wenn bauliche Anlagen entlang der B 48 bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.
 - ▶ *Dies ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu regeln. Für evtl. Vorhaben in diesem Bereich wird dann die Zustimmung des Landesbetriebes Mobilität (LBM) erforderlich. Allerdings darf gemäß § 9 Abs. 3 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) eine solche Zustimmung „nur versagt oder mit Bedingungen und Auflagen erteilt werden, soweit dies wegen der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, der Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung nötig ist“. Schließlich gelten die Absätze 1 bis 5 des § 9 FStrG (und somit die vorstehend genannten Auflagen gemäß § 9 Abs. 7 FStrG) allerdings „nicht, soweit das Bauvorhaben den Festsetzungen eines Bebauungsplans entspricht (§ 9 des Baugesetzbuchs), der mindestens die Begrenzung der Verkehrsflächen sowie an diesen gelegene überbaubare Grundstücksflächen enthält und unter Mitwirkung des Trägers der Straßenbaulast zustande gekommen ist“.*

Der Träger der Straßenbaulast wird auch im Bebauungsplan-Verfahren beteiligt.

Sonstige überörtliche Straßen oder entsprechende straßenrechtliche Vorgaben (werden von der Planung nicht berührt.

4.1.3 Anbindung fußläufiger Verkehr / Fußwege

Die fußläufige Anbindung des Plangebietes erfolgt (barrierefrei) ebenfalls über die Heinrich-Held-Straße sowie den Burgweg, mit Anbindung an die B 48 mit den nachfolgend genannten Bushaltestellen sowie Fußwegen über den Nachtigallenweg bzw. über das Salinental und die Roseninsel in Richtung Kurgebiet / Stadtmitte bzw. über das attraktive Wegenetz des Salinentals in Richtung Bad Münster am Stein - Ebernburg. Außerdem befinden sich mehrere ausgewiesene Wanderwege (so z. B. der „KH 6“ zum Rotenfels) in unmittelbarer Nähe.

4.1.4 ÖPNV

Die nächste Bushaltestelle „Salinental“ liegt nahe dem Zebrastreifen über die B 48 oberhalb des Freibades und ist somit vom Plangebiet aus fußläufig sehr gut (Wegelänge ca. 360 m) zu erreichen. Mit der Buslinie 201 besteht eine direkte Verbindung zwischen Bad Münster am Stein-Ebernburg und dem Stadtzentrum von Bad Kreuznach. Diese Verbindung wird täglich zwischen ca. 6.00 - 19.30 Uhr im Halbstundentakt angedient. Darüber hinaus werden einzelne Fahrten der Linie 222 zwischen Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein-Ebernburg angeboten.

4.1.5 Ruhender Verkehr

Der Nachweis ausreichender Stellplätze in Abhängigkeit von der tatsächlich geplanten Nutzungsdichte ist nach den einschlägigen Vorgaben der Stellplatzverordnung Rheinland-Pfalz (Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 24. Juli 2000 (12 150 - 4533) (MinBl. S. 231)) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Gemäß dem vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes soll der Stellplatzbedarf ausschließlich über eine Tiefgarage gedeckt werden, die mit allen Gebäuden verbunden ist; lediglich im Zufahrtsbereich sind einige wenige Abstellplätze für Not- und Rettungsfahrzeuge sowie für „car sharing“-Plätze vorgesehen, welche zur Gesamtkonzeption dieser Wohnanlage gehören.

4.2 Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des seit langem überwiegend bereits als Baufläche genutzten Änderungsgebietes ist außerdem durch die Anbindungsmöglichkeiten aller erforderlicher Ver- und Entsorgungsleitungen an bestehende, für die geplante Nutzung bereits hinreichend ausgelegte Anlagen im bzw. im unmittelbaren Randbereich des Geltungsbereiches vollständig gesichert.

Näheres ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der konkreten Erschließungsplanung zu regeln.

5. Neuausweisungen / Darstellungen der 9. FNP-Änderung

Die Anpassung der (gleichwohl nicht „parzellen- bzw. flächenscharfen“) Flächennutzungsplanung an die bereits vorliegende Konzeption der Bebauungsplan-Änderung hat im Wesentlichen die Umwidmung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung 'Kur' in eine Wohnbaufläche zur Folge.

Darüber hinaus werden aber im Randbereich der geplanten Wohnbaufläche im Bebauungsplan auch Waldflächen in Verbindung mit Flächen für naturschutzfachliche Maßnahmen

festgesetzt, die in der bisherigen Sonderbaufläche liegen – auch dies wird im vorliegenden FNP (im gebotenen Präzisionsgrad der vorbereitenden Bauleitplanung und daher geringfügig abweichend von der kleinflächig sehr stark variierenden Bebauungsplan-Änderung) übernommen, um diese Bereiche auch in der vorbereitenden Bauleitplanung zu sichern.

Somit umfasst die vorliegende 9. FNP-Änderung die **Umwidmung** einer

- Sonderbaufläche „Kur“ (ca. 0,85 ha) und einer
- Fläche für Wald i. V. m. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ca. 0,12 ha).

in

- eine Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO (ca. 0,67 ha),
- Flächen für Wald gemäß § 5 (2) Nr. 9b BauGB in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB (ca. 0,30 ha).

Die neuen FNP-Darstellungen werden im Folgenden erläutert.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Es wird für die zentrale Teilfläche des Änderungsgebietes eine ca. 0,67 ha große **Wohnbaufläche (W)** neu ausgewiesen, um auf einer baulich bereits vorbelasteten Fläche einen kleinen Beitrag zu leisten, den in den Kap. 1 und 4.1 bereits erläuterten Bedarf des Mittelzentrums Bad Kreuznach an Wohnraum zu decken. Es sei dazu auf die Ausführungen in den beiden genannten Kapiteln verwiesen.

Insbesondere aufgrund der Lage im „Freiluftinhalatorium“ Salinental und inmitten von umgebenden Strukturen, die von Kur- und Wohnnutzung sowie dem angrenzenden Wald geprägt werden, sollte im Bebauungsplan die Wohnnutzung in den Vordergrund gestellt werden. Sonstige Nutzungen, die auch stärkeren Verkehr und sonstige Emissionen hervorrufen und somit ein höheres Konfliktpotenzial im Hinblick auf die ökologischen Belange, aber auch gegenüber den bestehenden Einrichtungen der Kur und auch der neu geplanten Wohnbebauung aufweisen könnten, sollten möglichst ausgeschlossen werden.

Im bereits vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf wurde dem bereits entsprochen.

5.2 Flächen für Wald i. V. m. zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es werden in den westlichen und östlichen Randbereichen des Geltungsbereiches Flächen für Wald gemäß § 5 (2) Nr. 9b BauGB Flächen in Verbindung mit Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB in einem Gesamt-Umfang von ca. 0,30 ha ausgewiesen.

Diese Doppelfunktions-Darstellung, die ja bereits im wirksamen FNP großflächig nördlich des Plangebietes ausgewiesen ist, begrenzt somit die geplante Wohnbaufläche auf den Böschungen oberhalb und unterhalb des bisherigen Baukörpers des Prediger-Seminars.

Diese Umwidmung ist zum einen den artenschutzrechtlichen Erfordernissen, aber auch der besonderen landschaftlichen Lage am Waldrand im Salinental geschuldet und dient insbesondere der Vermeidung und der Minimierung von ökologischen Beeinträchtigungen.

Die hier bereits vorhandenen Waldflächen und die entsprechenden Maßnahmen zu ihrer Erhaltung, naturnahen Bewirtschaftung und Aufwertung, die im Bebauungsplan konkretisiert werden, dienen somit auch als „grüne“ Pufferfläche zur Nahetalklinik im Westen und zur B 48 im Osten. Diese Bereiche weisen neben ihren tier- und pflanzenökologischen Funktionen vor allem lokalklimatische und stadtbildästhetische Positiv-Wirkungen auf.

Dies entspricht (im FNP gleichwohl in vereinfachter Darstellung) den Festsetzungen der bereits genannten Bebauungsplan-Änderung, in der für diese Flächen teilweise einfach der Erhalt der vorhandenen Waldflächen, teilweise aber auch deren Erweiterung bzw. Aufwertung (auch in Form von Waldrandstrukturen oder Offenland-„Wald-Inseln“) und teilweise auch zusätzliche artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen festgesetzt werden.

Auch der nördliche Rand des Geltungsbereiches der Bebauungsplan-Änderung ist als Fläche für Naturschutzmaßnahmen festgesetzt. Da sich dies aber mit der auf dieser Teilfläche im FNP bereits vorhandenen Darstellung deckt, ragt der Geltungsbereich der FNP-Änderung nicht so weit nach Norden wie der der B-plan-Änderung.

6. Umweltprüfung

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht (UB) gemäß den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan.

➤ Vorbemerkung:

§ 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB enthält eine Bestimmung, die eine Beschränkung des Umfangs der erforderlichen Ermittlung im Hinblick auf Umweltprüfungen in anderen Planungsstufen ermöglicht: *„Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden.“*

Nach dieser sog. 'Abschichtungs'-Regelung soll die Umweltprüfung innerhalb einer Planungshierarchie in dem nachfolgenden Verfahren somit lediglich auf andere oder zusätzliche erhebliche Auswirkungen beschränkt werden.

Die Abschichtungsregelung kann aber auch Auswirkungen bei der Aufstellung von 'höherstufigen' Planungen haben, indem die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung auf der sich (zeitlich) anschließenden Stufe berücksichtigt werden. So können für die Neuaufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplans insbesondere aktuelle Umweltprüfungen für Bebauungspläne für das entsprechende Gebiet genutzt werden.

Diese Konstellation liegt im vorliegenden Fall vor, da die Aufstellung der 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) bereits am 26.11.2015 beschlossen worden war und diese Planung inzwischen bereits die Beteiligungsverfahren durchlaufen hat. Zu dieser verbindlichen Bauleitplanung wurde bereits ein Umweltbericht erarbeitet, welcher die Umweltprüfung zu der dort bereits konkretisierten Wohngebiets-Planung nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB dokumentiert. Dessen Prüfungsumfang entspricht in vollem Umfang den Anforderungen einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und enthält entsprechend auch differenzierte Festsetzungen von Vermeidungs-, Verringerungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Somit kann dieser Umweltbericht – der naturgemäß in einem höheren Detaillierungsgrad erstellt wurde, als für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung geboten – ebenfalls als hinreichend detaillierte Grundlage für die Abwägung im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplan-Fortschreibung angesehen werden.

Zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen, die darüber hinaus ggf. zu prüfen wären, sind auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht gegeben.

Diese Bebauungsplanung hatte parallel zur vorliegenden FNP-Änderung das Offenlage-Verfahren durchlaufen, sodass dieser Umweltbericht gleichzeitig öffentlich ausgelegt und auch den zu beteiligenden Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange vorgelegt wurde. Aufgrund der höheren Detailschärfe dieser bereits vorliegenden Umweltprüfung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sei daher an dieser Stelle auf diesen Beitrag (einschließlich des ihm als Anlage beigefügten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages) verwiesen.

Im Rahmen der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes wird lediglich eine Zusammenfassung von deren wesentlichen Aussagen und Ergebnissen aufgeführt.

Dieser Umweltbericht zur 3. Änderung des Bebauungsplanes 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' (Nr. 11/1.Ä, 3. Ä – 3. Änderung) enthält sämtliche gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreibenden und zu bewertenden Inhalte.

Dies umfasst zum einen

- eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes,
- die gesetzlichen und planerischen Vorgaben und ihre Berücksichtigung in der Planung,
- eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (auf die Schutzgüter Mensch, Biotoptypen / Vegetation, Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Kultur- und Sachgüter, Landschaftsbild / Erholung sowie auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern und auf die biologische Vielfalt), mit Angaben zum derzeitigen Umweltzustand des Plangebietes und der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete etc.,
- eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung sowie bei Nicht-Durchführung der Planung.

➤ **Diese vorstehend genannten Inhalte werden an dieser Stelle nicht nochmals aufgeführt – es sei dazu auf den genannten Umweltbericht zum Bebauungsplan verwiesen.**

Darüber hinaus enthält der Umweltbericht noch

- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen mit Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung,
- Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten
- Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung und zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- sowie eine allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung.

➤ **Diese vorstehend genannten Inhalte werden im Folgenden (gleichwohl in einer an den Maßstab der vorbereitenden Bauleitplanung angepassten Form) erläutert.**

6.1. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

In § 1 Abs. 3 des BauGB heißt es: „Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen“. Im Bundesnaturschutzgesetz wird im Rahmen der

genannten Eingriffsregelung (in § 13 Abs. 1 BNatSchG) vorgegeben, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft „**vom Verursacher vorrangig zu vermeiden**“ sind, und dass „**nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen (...) durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (...) zu kompensieren**“ sind (Hervorheb. nur hier).

Diesen allgemeinen Grundsätzen trägt die Planung durch die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen Rechnung.

6.1.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

6.1.1.1 Minimierung des Versiegelungsgrades

- Wiedernutzbarmachung einer bereits baulich genutzten und somit bodenökologisch vorbelasteten Fläche in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet.
- Beschränkung der Bebauungsdichte
(Im Bebauungsplan Verzicht auf zwei Gebäude gegenüber der Vorplanung, nunmehr nur 5 statt 7 Häuser geplant).

6.1.1.2 Erhalt von Vegetationsbeständen

- Beschränkung der räumlichen Ausdehnung der Bebauung zum weitgehenden Erhalt der umgrenzenden Gehölzstrukturen / Waldbestände bzw. Abgrenzung des geplanten Wohngebietes auf das unbedingt notwendige Maß und damit Vermeidung der Beanspruchung von Lebensräumen und vergleichsweise höherwertigen Biotopen.
(Im Bebauungsplan erfolgt dazu die Festsetzung von Erhaltungsbindungen gemäß § 9 (1) Nr. 25b BauGB von insgesamt ca. 5.640 qm (somit über 36 % des Geltungsbereiches).
- Erhalt von möglichst vielen prägenden Einzelbäumen und somit Vermeidung des Verlustes von potentiellen Quartiersbäumen für Fledermäuse und Schutz während der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 bzw. nach den Vorgaben der RAS-LP 4.
(Im Bebauungsplan werden die Traubeneiche am Nordrand und ein Feldahorn am Südwestrand des Geltungsbereiches zum Erhalt festgesetzt).

6.1.1.3 Schallschutzmaßnahmen

- Prüfung durch ein schaltechnisches Gutachten, ob die einschlägigen Richt- und Orientierungswerte sowohl für den benachbarten Bestand (Immissionen durch die neu geplante Wohnnutzung) als auch für die neu geplante Wohnbebauung selbst (Immissionen durch den Straßenverkehr, durch angrenzende gewerbliche Nutzungen – Hotel, Klinik, Seniorenzentrum etc.) eingehalten werden. Ansonsten Sicherung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch entsprechende aktive, passive und / oder planerische Maßnahmen.
(Im Bebauungsplan werden, auf Grundlage eines derartigen Gutachtens, verschiedene Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt, die im Folgenden zusammenfassend aufgelistet werden:
- *In den Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit überschritten und Schlafräume angeordnet werden, ist in diesen Räumen der Einbau schallgedämmter Be- und Entlüftungsanlagen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art erforderlich.*
- *Die Rampe zur Tiefgarage ist vollständig einzuhausen und mit schallabsorbierenden Materialien auszukleiden.*
- *Das Rolltor zum Verschließen der Tiefgarage ist in lärmarmen Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten und am Ende der einzuhausenden Rampenzufahrt anzuordnen.*

- *Regenrinnen zur Entwässerung der Tiefgarage und der Rampe sind in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten (z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten).*
- *Die Schalleistung für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung der Tiefgarage darf einen Pegel von $LW = 75 \text{ dB(A)}$ nicht überschreiten und nicht tonhaltig sein, der einen Zuschlag gemäß TA-Lärm rechtfertigt. Dieser Auslass muss am nordöstlichen Ende der Tiefgarage angeordnet werden und einen Abstand von mindestens 5 m zu den jeweils nächst gelegenen Wohngebäuden aufweisen.*
- *In den Bereichen, in denen eine Überschreitung der Tagesorientierungswerte der DIN 18005 vorliegt, sind Außenwohnbereiche auszuschließen oder lediglich in Form von verglasten Loggien/Wintergärten zulässig.*

6.1.1.4 Artenschutzmaßnahmen

- Prüfung durch ein artenschutzfachliches Gutachten, ob die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG eingehalten werden; Sicherstellung der Einhaltung der zwingend einzuhaltenen und nicht der kommunalen Abwägung unterliegenden artenschutzrechtlichen Erfordernisse.

(Im Bebauungsplan werden, auf Grundlage eines solchen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, verschiedene artenschutzfachlich begründete Maßnahmen festgesetzt, die im Folgenden zusammenfassend aufgelistet werden:

- *Durchführung von Rodungsarbeiten gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode, d. h. zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar zur Vermeidung des Eintreten des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.*
- *Vermeidung der Tötung oder Verletzung von streng geschützten Fledermäusen durch manuelle Beseitigung der potenziellen Quartiere an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) vor Beginn der Abrissarbeiten. Mauerspalt an den bestehenden Gebäuden sind mindestens eine Woche vor dem Abriss eines Gebäudes derart mit Folie zu verkleben, dass potenziell anwesende Fledermäuse ihr Quartier verlassen, aber nicht mehr einfliegen können. Die Maßnahmen sind im Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni in Anwesenheit einer qualifizierten fledermauskundigen Person durchzuführen, um eventuell in den Verstecken schlafende und durch die Demontage gestörte Tiere zu bergen und zu sichern.*
- *Sofern bis zum Abriss der Gebäude sonstige Öffnungen in einem Gebäude entstehen (so bspw. durch defekte Fenster oder Türen o. ä.), sind diese zu verschließen, damit das Innere der Gebäude nicht als Lebensraum und Quartier für Fledermäuse verfügbar und erreichbar wird.*
- *Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Fledermaus-Flugschneisen in Nord-Süd-Richtung beiderseits des Baufensters ist dortiger Gehölzaufwuchs am Rand der Waldbestände jeweils so aufzuasten, dass dauerhaft ein Lichtraumprofil von mindestens 3 m breite Schneise zwischen den Baumkronen und der jeweiligen neuen Gebäudefassade (westliche bzw. östliche Baugrenze) erhalten bleibt. Neuer bzw. aus dem angrenzenden Gehölz in diese Schneise hineinragender Gehölzaufwuchs ist bei Erreichen des 3 Meter-Distanzbereiches, jedoch mindestens in dreijährlichem Turnus, entsprechend zurückzuschneiden.*
- *Im Außenbereich des Geltungsbereiches sind zur Beleuchtung mit Mastleuchten nur Natriumdampf-Hochdrucklampen (HSE/T-Lampen) oder aber möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) zulässig. Vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche, so insbesondere in angrenzende Waldbereiche und in die erläuterten Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder sowie in den Himmel sind zu vermeiden (bspw. durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und durch ziel-*

gerichtete Projektionen). Lampen und Leuchten dürfen somit nur von oben nach unten strahlen; Kugelleuchten o.ä. sind somit nicht zulässig. Die Beleuchtungsdauer und die Lichtstärke sind auf das gestalterisch und funktional Notwendige zu beschränken.).

6.1.1.5 Verringerung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen

- Erhalt möglichst vieler der klimaökologisch wertvollen Laubbestände (*im Bebauungsplan großflächig – auf über 36% des Geltungsbereiches – erfolgt*).
- Festsetzung einer Dachbegrünung zur Verringerung des Oberflächenwasserabflusses, Minderung der Abflussmenge, zur lokalklimatischen Anreicherung durch die Baukörper (*im Bebauungsplan für Dächer von Hauptgebäuden, von Nebengebäuden ab 25 qm Grundfläche sowie für die Tiefgarage erfolgt*).
- Festsetzung einer Fassadenbegrünung (*im Bebauungsplan für fenster- und türlose Wandflächen ab 40 m² erfolgt*).
- Festsetzung von Flächen mit Pflanzgeboten nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zur lokalklimatischen Anreicherung und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

(Im Bebauungsplan werden all diese Maßnahmen verbindlich festgesetzt und ihre Umsetzung somit planungsrechtlich gesichert).

6.1.1.6 Maßnahmen zur Verringerung der orts- bzw. landschaftsbildästhetischen Beeinträchtigungen

- Erhalt möglichst vieler der ästhetisch wertvollen Laubbestände (*im Bebauungsplan großflächig – auf über 36% des Geltungsbereiches – erfolgt*).
- Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse (*im Bebauungsplan erfolgt: auf III bzw. IV*), der Geschossflächenzahl (GFZ; *im Bebauungsplan erfolgt: auf 0,9*) sowie der maximalen Gebäudehöhen (*im Bebauungsplan als eindeutig definierter Wert in Meter über Normal-Null erfolgt*), und somit Sicherung der Vermeidung von Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild durch die Errichtung unmaßstäblicher Baukörper.
- Festsetzung der oben bereits genannten Dachbegrünungen auch zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Baukörper (*im Bebauungsplan für Dächer von Hauptgebäuden, von Nebengebäuden ab 25 qm Grundfläche sowie für die Tiefgarage erfolgt*).
- Festsetzung von Flächen mit Pflanzgeboten nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zur lokalklimatischen Anreicherung und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.
- Relativ umfangreiche bauordnungsrechtlich-gestalterische Vorgaben (*im Bebauungsplan v. a. zur Gestaltung von Dächern, Außenfassaden oder Abstellflächen für Müllgefäße erfolgt*), um ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Orts- oder Landschaftsbild möglichst fern zu halten.

(Im Bebauungsplan werden all diese Maßnahmen verbindlich festgesetzt und ihre Umsetzung somit planungsrechtlich gesichert).

6.1.2. Ausgleichsmaßnahmen

Da außerhalb der für eine Bebauung überhaupt infrage kommenden Flächen des Geltungsbereiches bereits überwiegend erhaltenswerte Gehölz- bzw. Waldflächen (auf den Böschungen im Westen und Osten sowie am Nordrand) oder aber (im Süden) Straße und Bebauung folgen, werden im engeren Geltungsbereich nur sehr wenige Spielräume für Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet verbleiben.

Im Bebauungsplan sind aber dennoch bereits zwei Teilflächen in einem Umfang von über 1.700 qm (ca. 11 % des Geltungsbereiches) zu diesem Zweck festgesetzt worden:

1. Fläche am Nordrand des Geltungsbereiches

Dort ist eine Fläche als naturnahe Offenland-Insel vor den angrenzenden Waldrändern zu entwickeln und durch Mahd (ein- bis dreimal jährlich) dauerhaft zu erhalten. Bauliche Anlagen sind in dieser Fläche unzulässig. Zulässig ist lediglich ein bis zu 1,50 m breiter, unbefestigter Weg zwischen den überbaubaren Flächen bis zum Tor am Nordrand.

2. Fläche am Südwestrand des Geltungsbereiches

In der nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche am Südwestrand des Geltungsbereiches sind zunächst das dort vorhandene Wohnhaus sowie die baulichen Nebenanlagen, einschließlich der Fundamente, rückstandsfrei zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Zur Vorbereitung der Pflanzfläche ist die entsiegelte Fläche tiefenzulockern und mit Oberboden anzudecken. Die Fläche ist dann gemäß den Vorgaben in Kap. 5.2.3 des Umweltberichtes und der dortigen Kartendarstellung in Abb. 2 so zu entwickeln, dass hier eine naturnahe Wald- bzw. Waldrand-Fläche entsteht. Dazu ist zunächst zu den angrenzenden Waldflächen hin ein ca. 5 m breiter Waldrand im Sinne einer Strauchzone durch gelenkte Sukzession herzustellen (siehe Maßnahmenplan in o.g. Abb. 2 des Umweltberichtes). Im Übergang der Strauchzone ist ein extensives Grünland durch Einsaat mit Regiosaatgutmischung herzustellen. Der am Westrand verlaufende Wanderweg ist zu erhalten. Die Fläche ist gemäß den Vorgaben an besagter Stelle des Umweltberichtes zu unterhalten.

Außerdem werden im Bebauungsplan ein Pflanzgebot für 3 zusätzliche heimische Hochstamm-Bäume im Wohngebiet sowie Vorgaben zur Dach- und Fassadengestaltung (s. o.) getroffen.

6.1.3. Externe Kompensationsmaßnahmen

Da aber der naturschutzfachliche Ausgleich im Rahmen der Bebauungsplanung voraussichtlich nicht vollständig im Bereich des Plangebietes erreicht werden kann, sind weitere Kompensationsflächen an anderer Stelle für diese Zwecke erforderlich.

Dies kann durch aufwertende Maßnahmen auf entsprechenden Flächen für Ersatzmaßnahmen gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 i. V. m. § 200a BauGB, durch vertragliche Regelungen gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 i. V. m. § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB oder durch Abbuchung von eingezahlten Ökokonto-Flächen gemäß § 16 BNatSchG i. V. m. § 8 LNatSchG geschehen.

Dies wurde bereits in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt, wo der Kompensationsbedarf differenziert ermittelt wurde. Im bereits vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf soll die externe funktionale Kompensation über die Abbuchung einer Fläche aus dem städtischen Ökokonto Wald gewährleistet werden.

6.2. Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

[Hinweis: Es handelt sich bei den laut BauGB zu prüfenden 'anderweitigen Planungsmöglichkeiten' nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um vernünftiger Weise in Betracht kommende anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen und nicht etwa grundsätzlich andere Planungen in Erwägung zu ziehen sind].

In der Begründung zur vorliegenden FNP-Änderung (siehe u. a. Kap. 1) wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Die Darstellung der Wohnbaufläche stellt keine Neuweisung „auf der grünen Wiese“, sondern die planungsrechtliche Sicherung einer Folge-nutzung (bzw. einer Wiedernutzbarmachung) dieses bereits seit Jahrzehnten baulich genutzten Innenbereiches und somit eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Nachverdichtung in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet dar, wie es auch den aktuellen landes- und regionalpolitischen Vorgaben entspricht (z. B. des LEP IV; Stichwort *‘Innenentwicklung vor Außenentwicklung’*).

Somit müssen für die in Bad Kreuznach benötigte Schaffung von Wohnraum entsprechend weniger neue und bisher unbelastete bzw. unversiegelte Flächen „auf der grünen Wiese“ in Anspruch genommen werden.

Im Hinblick auf konkrete anderweitige Planungsmöglichkeiten, die tatsächlich in Betracht kommen / kamen, ist zunächst auf die ursprüngliche Konzeption zu verweisen, im Plangebiet insgesamt 7 (statt der nun vorgesehenen 5) mehrstöckige Häuser zu errichten. Davon wurde im Entwurf der vorliegenden Bebauungsplanung jedoch abgesehen, da dies eine für diesen Landschaftsausschnitt unangemessene Verdichtung, mit stadtbildästhetischen, aber eben auch lokalklimatischen Nachteilen, zur Folge gehabt hätte. Außerdem hatte auch die ökologische Bestandsaufnahme ergeben, dass der Eingriff auf den nun in Anspruch genommenen Bereich beschränkt werden und vor allem die nördlichen und nordwestlichen Randbereiche (zum zusammenhängenden Waldgebiet hin) von Bebauung freigehalten werden sollten. Schließlich sollte auch die zusätzliche Verkehrsbelastung am Rande des „Freiluftinhalatoriums“ Salinental auf das nun maximal mögliche und vertretbare Maß beschränkt und auch der Eingriff in die östlich folgende Böschung auf ein Minimum reduziert werden. Auch dies stellt bereits eine wichtige planerische (Vermeidungs-)Maßnahme zur Berücksichtigung der klimaökologischen Belange dar.

Dadurch kann nunmehr auch im FNP eine kleinere Fläche als Wohnbaufläche dargestellt werden.

Da die Fläche mit Wohnbebauung entwickelt werden soll, ist auch eine andere Ausweisung als die nun vorgenommene Darstellung einer Wohnbaufläche nicht zu erörtern.

6.3. Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung

6.3.1 Inhaltliche und räumliche Abgrenzung

Die Abgrenzung der nun im FNP zur Neu-Darstellung vorgesehenen Flächen sowie die Aussagen des Landschaftsplanes zu diesen und zu den angrenzenden Gebieten bildeten die Grundlage für die räumliche Abgrenzung der Umweltprüfung. Beeinträchtigungen oder Belastungen der Umwelt, die weiter über diese Grenzen hinausgehen, sind angesichts der geplanten ortgebundenen Nutzung nicht zu erwarten.

Die Abgrenzung der Untersuchungsinhalte beruht auf den einschlägigen Standards der zu untersuchenden Inhalte, welche durch die baugesetzlichen Vorgaben der zu untersuchenden Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend § 1a BauGB und in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, durch die naturschutzrechtlichen Vorgaben des BNatSchG vorgegeben sind.

Zur Anwendung der ‘Abschichtungs’-Regelung gemäß § 2 Abs. 4 S. 5 BauGB hinsichtlich Differenzierungs-Breite und -Tiefe durch bereits vorliegende Fachplanungen sowie zu den hier vorausgesetzten Aussagen aus der im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan-Änderung, sie auf die obigen Vorbemerkung in Kap. 6 verwiesen.

Gleichwohl sind die Auswertung der Landschaftsplanung sowie der anderen in Kap. 3 aufgeführten umweltrelevanten Vorarbeiten in die vorliegende Umweltprüfung eingeflossen.

Die Umweltprüfung bezieht sich nach Auffassung des Planungsträgers auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann, um das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung angemessen und sachgerecht berücksichtigen zu können. Noch weiter gehende Forderungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind im Rahmen der bisher durchgeführten Verfahrensschritte auch nicht vorgetragen worden.

6.3.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen einer Ortsbegehung gewonnenen Erkenntnissen sowie auf den mehrfachen Begutachtungen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung (einschließlich einer differenzierten Biotoptypenkartierung auf Grundlage eines Orthofotos sowie einer Fotodokumentation) im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sowie der Umweltprüfung zur genannten Bebauungsplan-Änderung.

Zudem wurden darin auch die einschlägigen Fachvorgaben ausgewertet, die in dem Beitrag überwiegend benannt sind, wie z. B. Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Planung vernetzter Biotopsysteme, Flächennutzungsplanung und Landschaftsplanung der Stadt Bad Kreuznach etc..

Zahlreiche Aussagen wurden einschlägigen Grundlagenwerken bzw. Vorlagen entnommen, die nicht alle angegeben bzw. zitiert wurden, so z.B. topografische Karten, Luftbilder, geologische bzw. Boden-Karten, wasserwirtschaftliche Werke, Klimauntersuchungen, Standortkarten des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht; Schutzgebiets-Aussagen und weitere Informationen aus dem Internet (LANIS u.a.) u.v.a.m..

6.3.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt.

Die verfügbaren Unterlagen reichten aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf eine sachgerechte Abwägung im Maßstab der Flächennutzungsplanung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Das sog. Monitoring nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erfasst gemäß Ziffer 3b) schwerpunktmäßig die (nicht vorhergesehenen) "*erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt*".

§ 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Demzufolge kann das Monitoring im Rahmen der Flächennutzungsplanung allenfalls einen äußerst geringen Anwendungsbereich besitzen, da die Durchführung der Bauleitplanung allenfalls Baurecht schaffende Planungen vorbereitet, aber keine direkten Auswirkungen auf

die Umwelt nach sich zieht: So stehen Art und Umfang der Eingriffe bei einer FNP-Fortschreibung noch nicht fest; zudem sind weder die konkreten Gegenstände und die Art ihrer Abwägung auf dieser Ebene absehbar.

Darüber hinaus ist davon ausgehen, dass die Ortsgemeinde von unerwarteten Auswirkungen durch die Fachbehörden im Rahmen von deren bestehenden Überwachungssystemen und der Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB Mitteilung erhält.

6.5. Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

[Hinweis: Die nachfolgenden Ausführungen entsprechen in mehreren Teilen den Aussagen im entsprechenden (gleichnamigen) Kapitel im bereits vorliegenden Umweltbericht (UB) zur Bebauungsplan-Änderung. Diese geben somit die im Hinblick auf das bereits geplante Wohnbauvorhaben und die dazu auf B-plan-Ebene getroffenen differenzierten Festsetzungen konkret zu erwartenden Umweltauswirkungen wieder. Dies dient dazu, bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung eine relativ differenzierte umwelt- bzw. naturschutzfachliche Abwägung zu den grundsätzlichen Ausweisungen der FNP-Änderung treffen zu können. Abschnittsweise werden die Aussagen aus dem UB zum B-plan hier jedoch an die Erfordernisse der vorbereitenden Bauleitplanung angepasst].

Die für eine wohnbauliche Nutzung auf den Flächen des ehemaligen Predigerseminars am nördlichen Ende der Heinrich-Held-Straße vorgesehene Fläche liegt derzeit brach und ist in einem rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt. Der Rat der Stadt Bad Kreuznach hat daher am 26.11.2015 die 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) beschlossen, in dem im Wesentlichen ein Allgemeines Wohngebiet sowie Gehölz-Erhaltung-, Wald- und Naturschutz-Flächen festgesetzt werden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP ist das Gebiet bisher allerdings noch als Sonderbaufläche „Kur“ dargestellt (s. Abb. 1); auch die südlich folgenden Bereiche zwischen der B 48 und dem Wald sind ebenfalls vollständig so ausgewiesen.

Die vorliegende 9. Fortschreibung des FNP soll den geänderten Planungszielen Rechnung tragen und umfasst somit die **Umwidmung** einer

- Sonderbaufläche „Kur“ (ca. 0,85 ha) und einer
- Fläche für Wald i. V. m. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ca. 0,12 ha).

in

- eine Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO (ca. 0,67 ha),
- Flächen für Wald gemäß § 5 (2) Nr. 9b BauGB in Verbindung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB (ca. 0,30 ha).

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die wichtigsten umweltprüfungsrelevanten Parameter werden im Folgenden schutzgutbezogen zusammengefasst.

Die Auswirkungen auf den **Menschen** resultieren vor allem daraus, dass das Plangebiet Schallimmissionen, verursacht durch den Verkehr auf der B 48 (Naheweinstraße) sowie die bestehenden Nutzungen der Heinrich-Held-Straße und der östlich angrenzenden Reha-Klinik Nahetal, ausgesetzt ist. Andererseits werden aus schalltechnischer Sicht die Zufahrt zur Wohngebiet (zur konkret geplanten Tiefgarage und die geplanten Anwohnerparkplätze) für die umliegende Bebauung von Bedeutung sein. Dies ist auf Ebene der verbindlichen Bauleit-

planung so abzuarbeiten, dass die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß den einschlägigen Richt- und Orientierungswerten gesichert sind.

Gemäß den Ergebnissen einer zur Bebauungsplanung bereits erstellten schalltechnischen Untersuchung werden insbesondere im Nahbereich der B 48 Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet – tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) – durch die Verkehrsgläusche prognostiziert. Demzufolge werden passive Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschkituation erforderlich. Diese passiven Maßnahmen werden planungsrechtlich durch entsprechende Festsetzungen gesichert, so dass erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen und seine Gesundheit ausgeschlossen werden können.

Mit der Realisierung von Wohnbebauung über die bisherige Bebauung hinaus sowie durch die neue Nutzung ist ein Verlust von vorhandenen Biototypen verbunden, welche für die heimische **Tierwelt** von Bedeutung sind, der auf Ebene der Bebauungsplan zu prüfen, weitest möglich zu vermeiden und zu minimieren, ansonsten aber auszugleichen ist.

Bei den im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zur Bebauungsplan-Änderung bereits erfassten Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um Arten, die gegenüber Störungen weitgehend tolerant und zudem landesweit verbreitet sind. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Brutvogelarten wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht nachgewiesen. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Artengruppe der Vögel sind eine Rodung von Gehölzen und die Baufeldfreimachung lediglich im Winterhalbjahr zulässig. Die Maßnahme wird durch eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan gesichert.

Das bestehende Haupthaus sowie das östliche Gebäude besitzen auf Grund zahlreicher Versteckmöglichkeiten eine hohe Bedeutung als Fledermausquartier. Die Gebäude werden von mehreren Arten als Zwischen-und/oder Winterquartier stetig genutzt. Der Verlust dieser Quartiersmöglichkeiten ist aus gutachterlicher Sicht für die genannten Arten auf Grund von deren Gebäudebezug als erheblich zu bezeichnen und durch die Schaffung von Ersatzquartieren zu kompensieren. Diese sind an den neu zu errichtenden Gebäuden sowie in den angrenzenden Gehölzbeständen in einer vorgegebenen Anzahl zu installieren. Die Gehölze und Gehölzränder um die Bestandsgebäude sind bedeutsame Flug- und Jagdgebiete von mindestens neun Fledermausarten. Durch die planungsrechtlich im Bebauungsplan bereits gesicherte Offenhaltung von Flugkorridoren als Vermeidungsmaßnahme sowie Ausgleichsmaßnahmen im Norden und Südwesten des Geltungsbereiches zur Anreicherung der Strukturvielfalt bleibt der Bereich als Jagdrevier erhalten.

Potenziell vorkommende Arten bzw. Artengruppen wie Haselmaus und Reptilien wurden bei den gezielten Kartierungen nicht erfasst.

Die Auswirkungen auf die **Pflanzenwelt** des Geltungsbereiches bemessen sich nach dem Umfang des über den Bebauungsplan neu ermöglichten Eingriffes in den vorhandenen Vegetationsbestand.

Im Bebauungsplan werden zum weitgehenden Erhalt der umgrenzenden Gehölzstrukturen / Waldbestände eine Beschränkung der räumlichen Ausdehnung der Bebauung und damit eine Minimierung der Beanspruchung von Lebensräumen und vergleichsweise höherwertigen Biotopen gesichert. Außerdem erfolgt die Festsetzung von Erhaltungsbindungen von insgesamt ca. 0,56 ha (somit über 36 % des Geltungsbereiches der Bebauungsplanung). Außerdem werden die Traubeneiche am Nordrand und ein Feldahorn am Südwestrand des Geltungsbereiches zum Erhalt festgesetzt

Soweit im Hinblick auf die Beeinträchtigung des **Bodenhaushaltes** durch die Realisierung eines Wohngebietes auf der Neuausweisungs-Fläche mehr Boden versiegelt wird, als es bisher bereits in dem mit mehreren Baukörpern, mit Garagen, Zufahrten und Wegen vorbelasteten Plangebiet der Fall ist, erfolgt ein irreversibler Verlust von bisher unversiegelter

Bodenoberfläche mitsamt ihren Gunstwirkungen. Der Verlust solchen Bodens ist im naturwissenschaftlichen Sinne nicht ausgleichbar, denn Boden ist nicht beliebig vermehrbar, sondern braucht sehr lange Entstehungszeiträume. Diese unvermeidbare Beeinträchtigung wäre somit auszugleichen.

Die Bebauungsplanung ermittelt eine zusätzliche Versiegelbarkeit. Somit kommt es zu einem entsprechenden Verlust der Bodenfunktionen. Dies wird für die Schaffung von Wohnbauland in Kauf genommen und durch entsprechende Ausgleichs- sowie externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Sofern das Oberflächenwasser vor Ort (auf der Fläche oder in Randbereichen) zurückgehalten und über die belebte Bodenzone versickert werden kann, ist aus Sicht des **Wasserpotenzials** keine Abflussverschärfung im Vorfluter und damit keine Beeinträchtigung für irgendein Gewässer oder eine Reduzierung der bisherigen Speisung des Grundwassers zu erwarten. Dies kann aber erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auf Basis konkreter Planungen bewertet werden. Still- oder Fließ-Gewässer sind nicht direkt von dem Eingriff betroffen.

Im Bebauungsplan wird eine Dachbegrünung (für Dächer von Hauptgebäuden, von Nebengebäuden ab 25 qm Grundfläche sowie für die Tiefgarage) verbindlich festgesetzt, was bereits der Verringerung des Oberflächenwasserabflusses und der Minderung der Abflussmenge dient. Zudem ist, mangels geeigneter Versickerungsmöglichkeiten im Geltungsbereich, eine technische Rückhaltemaßnahme unterhalb des Eingriffsgebietes vorgesehen, die im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens zu konkretisieren ist.

Die derzeitige **lokalklimatische** Funktion der Planungsfläche ist auf Grund der bereits bestehenden Versiegelungen und der sehr beschränkten siedlungsklimatischen Austauschbeziehungen von eher untergeordneter Bedeutung. Grundsätzlich stellt diese Wiedernutzbarmachung einer bereits baulich genutzten Fläche ja auch eine ökologisch sinnvolle Nachverdichtung in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet und somit eine *Maßnahme der Innenentwicklung* dar, die einer baulichen Entwicklung 'auf der grünen Wiese' auch im Hinblick auf den Klimaschutz vorzuziehen ist. Trotz der Lage im „Freiluftinhalatorium“ Salinental und somit abseits vom Stadtzentrum bewirkt die erläuterte fußläufige Nähe zu Bushaltestellen, dass - außer hervorragenden Anbindungen über nahe und attraktive Radwege – auch eine gute Anbindung über den ÖPNV gewährleistet ist, welche zumindest zu einer Minderung des zusätzlichen Verkehrs beitragen sollte.

Im Rahmen der im Bebauungsplan festgesetzten Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet entstehen zusätzliche Grünstrukturen, die mittel- bis langfristig bioklimatisch günstig wirken. So wurden für alle Gebäude, Nebenanlagen und die Tiefgarage Dachbegrünungen verbindlich vorgeschrieben, die gemeinsam mit den festgesetzten Pflanzgeboten und den Aufwertungsmaßnahmen auf zwei Ausgleichsflächen die zusätzlichen, vergleichsweise geringfügigen Beeinträchtigungen (jeweils kleinflächig Verlust von Kaltluft produzierenden Flächen und von inzwischen laubreichen Strukturen, geringfügige Erhöhung der Wärmebelastung etc.) ausgleichen.

Die Auswirkungen auf **Kultur- und Sachgüter** sind in diesem Plangebiet als unerheblich einzuschätzen. Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

Die zukünftige Wohnbebauung wird das **Orts- und Landschaftsbild** naturgemäß verändern. Der Grad der Veränderung ist aber abhängig vom Maß der baulichen Nutzung und von gestalterischen und grünordnerischen Vorgaben im Bebauungsplan.

Durch die bereits getroffenen Festsetzungen in der Bebauungsplan-Änderung können die neuen Baukörper etwas höher ausfallen als die bisherigen des Prediger-Seminars. Eine stadtbildästhetisch wirksame Beschränkung der Außenwirkung der Baukörper wird jedoch durch die Festsetzung einer Maximalhöhe (als absolute Höhe) sowie die Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse erzielt. Diese werden unterschiedlich für die hangseitige

(westliche) und die talseitige (östliche) Bebauung in der Planzeichnung festgesetzt, um eine an die Hanglage angepasste und höhengestaffelte Baukörper-Kubatur zu gewährleisten. Auf Grund der Lage inmitten von Waldbeständen, der festgesetzten Höhen sowie der planungsrechtlich gesicherten Dachbegrünungen wird das geplante Wohngebiet lediglich eine untergeordnete Außenwirkung aufweisen, zumal die bestehende 8-geschossige Rehaklinik im Westen als erhebliche Vorbelastung mit deutlich stärkerer Landschaftsbildüberprägung zu werten ist. Diese ragt weit aus dem Waldgebiet heraus und erzielt eine vergleichsweise große Fern- und somit Außenwirkung. Unmittelbar süd-südwestlich des Geltungsbereiches befinden sich die langgestreckten Baukörper des Seniorenheims, die durchweg 6 Vollgeschosse aufweisen. Somit wird durch die getroffenen Festsetzungen zur Geschossigkeit sowie zur maximalen Höhe der baulichen Anlagen (für die im rechtskräftigen Bebauungsplan bisher keine Vorgabe galt) gewährleistet, dass sich die neuen Baukörper in die jeweils benachbarten baulichen Strukturen einfügen bzw. sich diesen sogar überwiegend mehr oder weniger deutlich unterordnen.

Außerdem dienen relativ umfangreiche bauordnungsrechtlich-gestalterische Vorgaben (so v. a. zur Gestaltung von Dächern, Außenfassaden und Abstellflächen für Müllgefäße) dazu, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Orts- oder Landschaftsbild möglichst fern zu halten.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass aufgrund der getroffenen Erhaltungsbindungen für die eingewachsenen und damit bereits aus hohen Bäumen bestehenden Waldflächen die neuen Baukörper ohnehin nur in südliche Richtung (der Heinrich-Held-Straße) eine stärkere Außenwirkung entfachen können, da auf den übrigen Seiten der Baumbestand die Baukörper fast vollständig (sogar in den laubfreien Monaten noch sehr stark) abschirmt. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft lassen sich demnach ausschließen.

Für zusätzliche, über das bisher zulässige Maß hinausgehende Eingriffe in Natur und Landschaft sind entsprechende **Kompensationsmaßnahmen** vorzunehmen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden zwei Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Das ehemalige Wohngebäude sowie die versiegelten Nebenflächen im Südwesten werden entsiegelt und können als Pflanzenstandort zukünftig genutzt werden. Es ist in diesem Bereich die Schaffung eines Waldrandes in der Größenordnung von ca. 220 qm sowie die Herstellung eines extensiv genutzten Grünlandes in der Größenordnung von über 600 qm vorgesehen. Im Norden des Geltungsbereiches ist auf einer knapp 500 qm großen Fläche ebenfalls die Schaffung eines extensiv genutzten Grünlandes festgesetzt. Beide Maßnahmen sollen neben dem teilweisen Ausgleich für die Schutzgüter Boden und Pflanzen vor allem die Habitatbedingungen für Fledermäuse fördern, denen durch diese Offenlandstrukturen inmitten des von Gehölzen umgebenden Gebietes Möglichkeiten zur Jagd offengehalten werden.

Die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen können nicht vollständig im Geltungsbereich des Baugebietes vorgenommen werden. Das ermittelte Defizit soll durch die Abbuchung einer ca. 0,5 ha großen Teilfläche vom Ökokonto der Stadt Bad Kreuznach gedeckt werden.

Bei Beachtung der in Kap. 6.1f. aufgeführten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen im Rahmen nachgeschalteter Planungen (Bebauungsplan) ist davon auszugehen, dass die Realisierung eines Wohnbaugebietes auf der neu ausgewiesenen Wohnbaufläche keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt und die Schutzgüter des Plangebietes haben wird, die nicht entscheidend gemindert oder kompensiert werden können.

Die vorliegende Begründung ist Bestandteil der Flächennutzungsplan-Änderung.

Bad Kreuznach, den _____

Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

AG der Untersuchung: Salinenpark GmbH
Heinrich-Held-Straße 12
55543 Bad Kreuznach

Aufgestellt am: 12. Juli 2016

Geotechnischer Bericht Nr. 7810/16

Institut
baucontrol

Projekt: Wohnen im Salinenpark, ehemaliges Pilgerseminar,
Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen

RAP Stra anerkannte
Prüfstelle

Mitglied im bup

VMPA anerkannte
Prüfstelle

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Projektbeschreibung | 2 |
| 2 | Planunterlagen/benutzte Unterlagen | 2 |
| 3 | Auftrag | 3 |
| 4 | Geländearbeiten | 3 |
| 5 | Untersuchungsergebnisse..... | 3 |
| 5.1 | Untergrund- und Wasserverhältnisse | 3 |
| 5.2 | Laborversuche | 4 |
| 5.3 | Bodenkennwerte | 5 |
| 5.4 | Bodeneigenschaften | 5 |
| 6 | Orientierende Umwelttechnische Untersuchung..... | 6 |
| 7 | Bauwerksgründung | 7 |
| 7.1 | Allgemeines | 7 |
| 7.2 | Gründungskonzept..... | 8 |
| 7.2.1 | Gebäude..... | 8 |
| 7.2.2 | Tiefgarage..... | 8 |
| 8 | Erschließung der Außenanlagen | 9 |
| 9 | Schutz vor Wasser/Abdichtung | 9 |
| 10 | Radon | 9 |
| 11 | Rutschung..... | 9 |
| 12 | Empfehlungen und Hinweise zur Bauausführung..... | 9 |
| 12.1 | Baugrubenherstellung | 9 |
| 12.2 | Baugrubenverfüllung | 9 |
| 12.3 | Wasserhaltung | 9 |
| 13 | Qualitätssicherung Erdbau | 10 |
| 14 | Schlussbemerkungen..... | 10 |

Anlagen

- Lageplan
- Geotechnischer Profilschnitt
- Wassergehalt
- Korngrößenverteilung
- Konsistenzgrenzen
- Zusammenstellung chemisch-analytische Untersuchung
- Prüfbericht Labor Agrolab

1 Projektbeschreibung

Das Architekturbüro Jacobi + Wolffs plant im Auftrag des Bauherren Salinenpark GmbH auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars in Bad Kreuznach den Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen mit insgesamt 59 Wohneinheiten inkl. einer Tiefgarage mit 100 Stellplätzen. Die Neubauten sind bis auf das nordöstliche Gebäude (3-geschossig) als 4-geschossige Gebäudekomplexe geplant. Die Kellergeschosse werden in Stahlbetonbauweise ausgeführt.

Bei dem Baugrundstück handelt es sich um ein derzeit noch bebautes Gelände mit mittlerer Hangneigung Richtung Osten. Das Grundstück liegt auf Geländehöhen zwischen ca. 121,9 mNN und 129,8 mNN. Die Gebäude des ehemaligen Predigerseminars werden für dieses Bauvorhaben noch zurückgebaut. Die bestehende Nachbarbebauung (*Hotel sowie Reha-Klinik*) liegen nach unserer Einschätzung in ausreichendem Abstand zu diesem Bauvorhaben.

Gemäß den gemachten Angaben ist derzeit ein Lastabtrag über eine Flächengründung als Bodenplatte geplant. Die geplante Gründungsebene liegt bei etwa 123,20 mNN. Aufgrund der unterschiedlichen Geländehöhen im Bereich der geplanten Gründungsflächen sind umfangreiche Erdarbeiten erforderlich.

Das südwestliche Gebäude (Nr. 1) liegt im Bereich von Geländehöhen zwischen ca. 127,0 mNN und 129,9 mNN (*Bodenabtrag zwischen 3,8 m und max. 6,6 m*).

Die Geländehöhen im Bereich des nordwestlichen Neubaus (Nr. 2) liegen zwischen 126,7 mNN und 127,2 mNN (*Bodenabtrag zwischen 3,5 m und max. 4,0 m*).

Im Bereich des nördlichen Gebäudes (Nr. 3) ist aufgrund der Geländehöhen zwischen ca. 125,0 mNN und 128,4 mNN ein Bodenabtrag von 1,8 m bis max. 5,2 m erforderlich.

Das nordöstliche Gebäude (Nr. 4) liegt auf Geländehöhen zwischen ca. 122,5 mNN und 124,5 mNN (*Bodenabtrag max. 1,3 m, Bodenauftrag ca. 0,7 m*).

Die Geländehöhen im Bereich des südöstlichen Gebäudes (Nr. 5) betragen zwischen ca. 121,9 mNN und 126,4 mNN (*Bodenabtrag max. 3,2 m, Bodenauftrag ca. 1,3 m*).

Zum Zeitpunkt der Berichtsausarbeitung lagen Gebäudeschnitte in Verbindung mit dem Gelände Verlauf im Bestand noch nicht vor. Zudem wurde ein Lasten- und Fundamentplan zum gegenwärtigen Planungsstand noch nicht erstellt. Sobald die vorgenannten Unterlagen vorliegen sind die in dem vorliegenden geotechnischen Bericht gemachten Angaben zu überprüfen.

2 Planunterlagen/benutzte Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden seitens des Architekturbüro Jacobi + Wolffs per Mail zur Verfügung gestellt bzw. folgende zitierte Literatur wurde bei der Bearbeitung herangezogen:

- [1] Ansichten, Auszug aus der Liegenschaftskarte, Lage- und Höhenplan, Übersichtsplan
- [2] Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben" (EAB), Verlag Ernst & Sohn
- [3] Geologische Karte von Hessen, Blatt Wöllstein – Bad Kreuznach, Darmstadt, 1926
- [4] Gutachtliche Stellungnahme, Neubau eines Altenpflegeheimes, Heinrich-Held-Straße, 55545 Bad Kreuznach, Baugrundinstitut Dr.-Ing. Westhaus GmbH, Mainz-Kastel, vom 27. Juli 2006

3 Auftrag

Unser Institut wurde auf der Grundlage unseres Angebotes mit der Durchführung der angebotenen Leistungen per Mail am 12.02.2016 beauftragt. Die Geländearbeiten und Probenahmen fanden am 22.02. und 23.02.2016 statt.

In dem vorliegenden geotechnischen Bericht werden vornehmlich Aussagen zu den Untergrund- und Wasserverhältnissen in Bezug auf die anstehenden Gründungsarbeiten/Abtragung von Bauwerkslasten getätigt. Weiterhin wurden orientierende umwelttechnische Untersuchungen im Hinblick auf die Verwertung von im Zuge der Bautätigkeit anfallenden Böden durchgeführt. In Anbetracht des Planungsstandes können derzeit nur allgemeine Angaben zur Herstellung der Bauwerke (*Baubehelfe im engeren Sinne*) gemacht werden.

Weitergehende Informationen bezüglich des betreffenden Grundstückes liegen gemäß den uns gemachten Angaben nicht vor. Die grundsätzliche Eignung zur Bebauung wird vorausgesetzt. Eine weitergehende Untersuchung z.B. nach Altlasten oder Kampfmittel (*behördliche Anfragen allgemein*) war nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages. Mögliche noch nicht vorhersehbare schadensträchtige Umwelteinflüsse sind ebenfalls im Gründungsvorschlag nicht einkalkuliert.

4 Geländearbeiten

Zur Erkundung der Untergrund- und Wasserverhältnisse sowie zur Probenahme wurden in insgesamt 5 Messstellenbereichen Aufschlüsse durchgeführt. Die Bodenansprache erfolgte mittels Baggerschürfen bis in eine Tiefe von mindestens 4,0 m unter Geländeoberkante. Die Lagerungsdichte bzw. die Konsistenz der Böden wurde händisch in Verbindung mit den korrespondierend zu den Schürfen nach DIN EN ISO 22476-2 angelegten Rammsondierungen (*Tiefe bis ca. 6,0 bis 8,0 m unter Ansatzpunkt der Sonde*) abgeleitet.

Die Lage der Messstellen kann dem beigefügten Lageplan entnommen werden.

Bei der Festlegung der Aufschlussbereiche musste die Bestandsgebäude-Situation und die Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen mit berücksichtigt werden. Zudem wurde die Lage der Aufschlusspunkte aus dem Vorgutachten [4] mit in die Betrachtung mit einbezogen.

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Untergrund- und Wasserverhältnisse

In den Messstellenbereichen von Schurf 1 bis Schurf 4 steht unterhalb des Oberbodens bis in einer Tiefe von 0,4 m (*Schurf 2*) bis 3,0 m (*Schurf 1*) unter Geländeoberkante ein aufgefüllter Schicht-Horizont mit Mauerwerkskomponenten, Beton- und Estrichbetonbruchstücken, Ziegel (**Schicht 1, Auffüllung**) an.

Ab der vorgenannten Tiefe bis zur Endtiefe von 4,5 m unter Ansatzpunkt wurde im Messstellenbereich von Schurf 1 ein rotbrauner schwach schluffiger, schwach toniger, sandiger Kies, vereinzelt mit Steinen und Blöcken bis 30 cm Kantenlänge (**Schicht 2, Hangschutt**) abgeschlossen.

Im Aufschlussbereich von Schurf 2 steht unterhalb der Auffüllung bis in eine Aufschlusstiefe von 2,1 m unter Ansatzpunkt ein rotbrauner schwach toniger, sandiger, kiesiger Schluff (**Schicht 3, Hanglehm**) an. Ab vorgenannter Tiefe wurde bis in eine Tiefe von 4,7 m unter GOK ein rotbrauner schluffiger, schwach toniger, sandiger Kies, vereinzelt mit Steinen und Blöcken bis 30 cm Kantenlänge erbohrt.

Im Aufschlussbereich von Schurf 3 und 4 folgt unterhalb der Auffüllung bis in eine Tiefe von 3,5 m bis 4,1 m unter GOK ein hellbrauner toniger, schwach kiesiger Sand und Schluff (**Schicht 4, Löß/Lößlehm**). In Schurf 3 folgt in vorgenannter Tiefe ein rotbrauner schwach toniger, sandiger, schluffiger, Kies.

Im Messstellenbereich von Schurf 4 steht im Tiefenbereich von 3,5 m bis 4,7 m unter GOK ein rotbrauner schwach toniger, schluffiger, kiesiger Sand an.

Im Aufschluss von Schurf 5 steht unterhalb des Oberbodens bis in eine Tiefe von 0,7 m ein rotbrauner toniger, sandiger Schluff an. Unterlagert wird diese Schicht bis in die Endtiefe von 4,0 m unter GOK von einem hellbraunen sandigen, schluffigen, steinigen Kies.

In unmittelbarer Nähe zu den Baggerschürfen wurde je eine Rammsondierung (**DPH 1 bis DPH 5**) gemäß DIN EN ISO 22476-2 angelegt. Die Schlagzahlen bestätigen in Grenzen die im Feld vorgenommene Bodenansprache. Bei Ansatzstelle DPH 1 liegt der Eindringwiderstand im Bereich der Auffüllung bis zu einer Tiefe von ca. 3,0 m unter GOK zwischen $N_{10} \approx 1-9$ Schlägen. Danach kommt es bis zur Endtiefe von 8,0 m unter Ansatzpunkt zu einem Anstieg der Schlagzahlen mit Schwankungen auf etwa $N_{10} \approx 5-32$ Schläge.

Im Bereich der Sondieransatzstelle DPH 2 liegen die Schlagzahlen bis in eine Tiefe von 2,9 m unter GOK zwischen $N_{10} \approx 1-11$ Schlägen. Danach kommt es bis zu einer Tiefe von 5,8 m unter Ansatzpunkt zu einem Anstieg des Eindringwiderstandes auf $N_{10} \approx 10-41$ Schläge. Anschließend nehmen die Schlagzahlen bis zur Endtiefe auf $N_{10} \approx 2-12$ Schläge ab.

Im Messstellenbereich von DPH 3 liegt der Eindringwiderstand unterhalb der Auffüllung bis 3,0 m unter Ansatzpunkt zwischen $N_{10} \approx 1-6$ Schlägen. Ab vorgenannter Tiefe steigen die Schlagzahlen bis zur Aufschlusstiefe von 6,9 m unter GOK mit Schwankungen auf $N_{10} \approx 2-46$ Schläge. In der Endtiefe von 7,0 m unter GOK ist aufgrund von Rammhindernissen kein weiterer Sondierfortschritt möglich.

Im Bereich von Ansatzstelle DPH 4 liegt der Eindringwiderstand bis in eine Aufschlusstiefe von 2,2 m unter Ansatzpunkt mit Schwankungen zwischen $N_{10} \approx 2-22$ Schlägen. Ab vorgenannter Tiefe bis in die Aufschlusstiefe von 6,3 m unter GOK nehmen die Schlagzahlen ab auf $N_{10} \approx 2-13$ Schläge. Bis in die Endtiefe von 6,6 m unter Ansatzpunkt steigt der Eindringwiderstand auf $N_{10} \approx 29-100$ Schläge (*kein weiterer Sondierfortschritt möglich*).

Bei Ansatzstelle DPH 5 liegt der Eindringwiderstand bis in einer Tiefe von 1,1 m unter GOK zwischen $N_{10} \approx 1-7$ Schlägen. Ab vorgenannter Tiefe nehmen die Schlagzahlen bis in eine Aufschlusstiefe von 5,2 m unter Ansatzpunkt auf $N_{10} \approx 8-35$ Schläge zu. Anschließend sinken die Schlagzahlen mit leichten Schwankungen auf $N_{10} \approx 2-18$ Schlägen (*im Mittel bei ca. $N_{10} \approx 7$ Schläge*).

Die detaillierte profiltechnische Aufnahme der Schürfe sowie die Rammprotokolle können der Anlage entnommen werden.

5.2 Laborversuche

Aufgrund der vorgesehenen Bauweise und unseren regionalgeologischen Erfahrungen wurde sich auf die Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN 18121, die Bestimmung der Korngrößenverteilung gemäß DIN 18123 sowie auf die Bestimmung der Konsistenzgrenze gemäß DIN 18122 beschränkt. Die Dokumentation der Untersuchungsergebnisse kann der Anlage zu diesem Bericht entnommen werden.

5.3 Bodenkennwerte

Im Hinblick auf das Bauvorhaben wurden auf der Grundlage der Feld- und Laborversuche sowie vorliegenden Erfahrungswerten und im Hinblick auf das Bauvorhaben, folgende orientierende Kennwerte und die Eigenschaften der aufgeschlossenen Böden/Baustoffe, abgeleitet.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Bodenkennwerte und Bodeneigenschaften

| Bezeichnung | Wichte (erdfeucht) | Kohäsion | Reibungs- Winkel | Steife- modul | Frost- empfindlichkeit | Boden- und Felsklasse ¹⁾ |
|--|------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| | | | | | | |
| | γ_k [g/cm ³] | c'_k [kN/m ²] | φ'_k [°] | E_s [MN/m ²] | | |
| Schicht 1 Auffüllung | 18-20 | 0 | 27,5 | 5-15 | F3 | 3-4 |
| Schicht 2+3 Hanglehm/Hangschutt | 19-21 | 0-5 | 27,5-30,0 | 30-50 | F3 | 3-4 (6) ²⁾ |
| Schicht 4 Löss/Lösslehm, steife Konsistenz | 18-20 | 5-10 | 27,5-30,0 | 10-15 | F3 | 4 |

- 1) Die Homogenbereiche entsprechen den jeweilig erkundeten Bodenschichten zur umfassenden Beschreibung bei einem möglicherweise getrennten Ausbau einzelner Schichtenprofile. Einstufung gemäß DIN 18300 – Ausgabe September 2012 // Gemäß DIN 18300 – Ausgabe August 2015 - ist in Anbetracht der Bauweise das Projektfeld nach der Schichtenfolge in 3 Homogenbereiche einzuteilen: Homogenbereich 1 (Schicht 1, siehe Ziffer 4.1 und Tabelle 1), Homogenbereich 2 (Schicht 2+3, siehe Ziffer 4.1 und Tabelle 1) und Homogenbereich 3 (Schicht 4, siehe Ziffer 4.1 und Tabelle 1).

Zur Festlegung der Homogenbereiche ist ein Abgleich mit der Planung und Ausschreibung notwendig, um dann final eine Leistungsbeschreibung mit entsprechenden (gegebenenfalls zusammengefassten) Homogenbereichen aufzustellen. Es wird an dieser Stelle vorsorglich darauf hingewiesen, dass es hinsichtlich der Abgrenzung der Homogenbereiche keine festgelegten Vorgaben gibt.

- 2) Je nach Geröllsituation bzw. mineralischem Verbund (zu orientierende Bewertung $N_{10, DP4} > 30$ Schläge)

5.4 Bodeneigenschaften

Im Hinblick auf das Bauvorhaben wurden auf der Grundlage der Feldversuche, bodenmechanischen Laborversuche und vorliegenden Erfahrungswerten sowie Literaturangaben, folgende orientierende Eigenschaften der aufgeschlossenen Böden abgeleitet

Tabelle 2: Zusammenstellung der Bodeneigenschaften

| Ortsübliche Bezeichnung | Bodengruppe | Durchlässig- keit | Organi- scher Anteil | Anteil Steine | Wasserempfind- lichkeit | Veränderlichkeit | Frost- empfindlichkeit | Eignung zur Rück- verfüllung |
|---|----------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------------|
| | | k_f | V_{OI} | - | | | | |
| | | [m/s] | [M.-%] | [M.-%] | | | | |
| Auffüllung | TL/SU* | - | < 5 | < 30 | hoch | hoch | F3 | Nein |
| Hanglehm | TL/SU* /GU* | $< 1 \times 10^{-5}$ bis 9 | < 5 | < 30 | mittel | mittel | F3 | Nein ¹⁾ |
| Hangschutt | GU* | $< 1 \times 10^{-4}$ bis 7 | < 5 | < 30 | mittel | gering | F2-F3 | Ja ²⁾ |
| Löß/ Lößlehm steife Konsis- tenz | TL/TM | $< 1 \times 10^{-7}$ bis 9 | < 5 | < 1 | hoch | - | F3 | Nein ¹⁾ |

¹⁾ je nach Verwendungszweck. Zu bautechnischen Zwecken nur in Verbindung mit Zusatzmaßnahmen (z.B. Zugabe eines hydraulisch wirkenden Bindemittels)

²⁾ je nach Verwendungszweck

6 Orientierende Umwelttechnische Untersuchung

Ausgewählte Mischproben wurden dem Labor Agrolab zur chemisch-analytischen Untersuchung zugeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können den als Anlage beigefügten Prüfberichten bzw. der nachfolgenden Zusammenstellung entnommen werden.

Tabelle 3: Probenbezeichnung und Analysenumfang

| Messstellenbereich | Laborprobe | Tiefenbereich [m uGOK] | Material nach Augen- schein | Analysenum- fang |
|--------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Schurf 1 | SP 1 | 0,4-3,0 | siehe profiltechnische Aufnahme | LAGA TR |
| | SP 2 | 3,0-4,5 | | |
| Schurf 2 | SP 3 | 0,4-2,1 | | |
| | SP 4 | 2,1-4,7 | | |
| Schurf 3 | SP 5 | 0,7-1,5 | | |
| Schurf 4 | SP 6 | 0,2-1,0 | | |
| | PAK SoP ¹⁾ | 0,2-1,0 | PAK nach EPA | |

¹⁾ Zählbare „Teerbrocken“ innerhalb der Bodenmatrix

Tabelle 4: Klassifizierung nach LAGA TR

| Laborprobe | zur Einstufung relevanter Parameter | Ermittelte Stoffkonzentration | Einstufung in Abhängigkeit von der Verwertung |
|------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| SP 1 | - | - | Z 0 |
| SP 2 | pH-Wert | 9,51 | Z 1.2 |
| SP 3 | - | - | Z 0 |
| SP 4 | - | - | Z 0 |
| SP 5 | - | - | Z 0 |
| SP 6 | - | - | Z 0 |
| PAK SoP | PAK | 750 mg/kg | DK II / Z 4 |

Der bis in eine Tiefe von max. 4,7 m unter GOK anstehende Boden wurde im Hinblick auf die Verwertung auf den Parameterumfang nach LAGA TR untersucht. Hierbei wurden im Zuge der Untersuchung der Proben SP 1 und SP 3 bis SP 6 keine auffälligen Stoffkonzentrationen nachgewiesen. Im Bereich des Schurf 1 wurde in einer Tiefe von 3,0 m bis 4,5 m unter GOK ein erhöhter pH-Wert festgestellt. Demzufolge ist das der Probe zuzuordnende Material in die Einbauklasse Z 1.2 einzustufen. Aufgrund von zählbaren „Teerbrocken“ wurde im Bereich von Schurf 4 in einer Tiefe zwischen 0,2-1,0 m unter GOK an einer Sonderprobe ein erhöhter PAK-Gehalt festgestellt. Das der Probe zuzuordnende Material ist demzufolge in die Einbauklasse DK II / Z 4 einzustufen.

7 Bauwerksgründung

7.1 Allgemeines

Wie bereits unter Ziffer 1 beschrieben, sieht die Planung einen Lastabtrag über eine Flächengründung als Bodenplatte vor. Zum Entwurf des Gründungsmodells sind nach Auswertung der Feld- und Laborversuche sowie den vorliegenden Planunterlagen folgende Punkte von entscheidender Bedeutung:

1. Die Untergrundverhältnisse und die Lagerungsverhältnisse der aufgeschlossenen Böden in den Messstellenbereich 1, 2, (3) und 5 können aus geotechnischer Sicht durchaus als ähnlich oder vergleichbar eingestuft werden. Im Gegensatz dazu wurden im Messstellenbereich (3) und 4 davon abweichende Verhältnisse erkundet.
2. Dem Gelände Verlauf und der baulichen Anordnung der Gebäude sind unterschiedliche Abtragstiefen und Auffüllungen geschuldet. Demzufolge sind unter Umständen unterschiedliche „Vor- bzw. Zusatzbelastungen“ des Baugrundes durch Bodenauftrag bzw. -abtrag zu berücksichtigen.
3. Die noch nicht abschließend vorliegende Situation der Bestandsgebäude in Bezug auf die Neuplanung und die Geländesituation

7.2 Gründungskonzept

7.2.1 Gebäude

Gebäude 1-3

Die Gebäude liegen nach Auswertung des Geländeaufmaßes vornehmlich im „Plateaubereich“. Es ist ein nahezu vollflächiger Abtrag von mehr als 3,0 m notwendig. Lediglich im Bereich von Haus 3 beträgt in einem Teilabschnitt die Abtragstiefe höchstens 1,8 m (125 mNN). Die Auswertung der Untergrundverhältnisse weist bis in eine Tiefe von 3,0 m nur bedingt zum Lastabtrag geeignete Böden aus. Daher ist für die betreffenden Gebäude eine Mindestaushubtiefe von 3,0 m erforderlich. Zudem ist unterhalb der Bodenplatte ein Bettungspolster in einer Dicke von mindestens 0,5 m (*die tatsächlich erforderliche Dicke des Bettungspolsters wird baubegleitend im Rahmen der geotechnischen Fachbegleitung festgelegt*) mit einem seitlichen Überstand ab Außenkante Bodenplatte von ca. 1,0 m vorzusehen. Zur Herstellung des Bettungspolsters und der Auffüllbereiche sollten ausschließlich gebrochene Festgesteine der Körnung 0/45 mm (*nach TL G SoB-StB güteüberwacht*) zur Verwendung kommen.

Unter der Annahme einer gleichmäßigen Flächenlast auf den Baugrund (*Hinweis: Kellerschoß wurde aufgrund der Abtragstiefe nicht berücksichtigt*) von 100 kN/m² werden Setzungen in einer Größenordnung von 15-20 mm prognostiziert. Demzufolge kann die Bodenplatte auf einen Bettungsmodul von $k_s = 6 \text{ MN/m}^3$ bemessen werden.

Gebäude 4 und 5

Die betreffenden Gebäude liegen im Abtrags- und Auftragsbereich. Zudem sind, bezogen auf die Aufschlüsse 4 und 5 (*siehe geotechnischer Profilschnitt*) die Baugrundverhältnisse als inhomogen zu bezeichnen. Der Unterzeichner geht davon aus, dass der sich aus der vorgeannten Situation ergebende Einfluss auf das unterschiedliche Verformungsverhalten der Konstruktion durch eine Variation der Dicke des Gründungspolsters ausgeglichen werden kann. Es ist eine Mindestaushubtiefe von 1,0 m unter derzeitiger Geländeoberkante einzukalkulieren. Die Dicke des Gründungspolsters kann mit mindestens 0,5 m bis ca. 2,0 m (*die tatsächlich erforderliche Dicke des Bettungspolsters wird baubegleitend im Rahmen der geotechnischen Fachbegleitung festgelegt*) und einem seitlichen Überstand ab Außenkante Bodenplatte von ca. 1,0 m angenommen werden. Zur Herstellung des Bettungspolsters und der Auffüllbereiche sollten ausschließlich gebrochene Festgesteine der Körnung 0/45 mm (*nach TL G SoB-StB güteüberwacht*) zur Verwendung kommen.

Unter der Annahme einer gleichmäßigen Flächenlast auf den Baugrund von 125 kN/m² werden Setzungen in einer Größenordnung von 25-30 mm prognostiziert. Demzufolge kann die Bodenplatte auf einen Bettungsmodul von $k_s = 4 \text{ MN/m}^3$ bemessen werden.

7.2.2 Tiefgarage

Detaillierte Angaben zur der Nutzungsbeanspruchung liegen derzeit noch nicht vor. Von einer zulässigen Gesamtlast der Fahrzeuge von weniger als 31 kN ausgehend ist die Tragschicht auf einen E_{v2} -Wert von $\geq 100 \text{ MN/m}^2$ und einen Verhältniswert von $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$ zu bemessen. Zur Einhaltung der vorgenannten Werte ist die Dicke der Tragschicht mit ca. 70 cm zu kalkulieren. Die Bodenplatte der Tiefgarage kann anschließend auf einen Bettungsmodul von $k_s = 30 \text{ MN/m}^3$ bemessen werden.

8 Erschließung der Außenanlagen

Nicht Gegenstand der vorliegenden Beauftragung.

9 Schutz vor Wasser/Abdichtung

Gemäß den planerischen Vorgaben werden die Kellergeschosse und die Tiefgaragen nach dem Konzept „Weiße Wanne“ bemessen. Weiterhin ist eine ausreichende Entwässerungsmöglichkeit der Bettungspolster unterhalb der Bodenplatten (z.B. durch *Dränagestränge*) zu gewährleisten.

10 Radon

Gemäß der Radonprognosekarte (<http://www.lgb-rlp.de/radonprognosekarte.html>) wird das Projektgebiet mit einem erhöhten bis lokal hohem Radonpotential ausgewiesen. Die damit möglicherweise verbundenen baulichen Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

11 Rutschung

Gemäß der Hangstabilitätskarte Rheinland-Pfalz liegt das Projektgebiet außerhalb von vermuteten bzw. nachgewiesenen Rutschgebieten.

12 Empfehlungen und Hinweise zur Bauausführung

12.1 Baugrubenherstellung

Aufgrund der Baugrubentiefe und den örtlichen Platzverhältnisse kann die Baugrubensicherung mit geböschten Wänden (*Böschungswinkel 45-60° (Winkel wird baubegleitend in Abhängigkeit von der Baugrubentiefe und den Bodenverhältnissen festgelegt)*) hergestellt werden. Maßnahmen zum Schutz der Böschungsflanke und der Böschungskrone sind zu ergreifen (z.B. *abdecken und sichern mit reißfesten Kunststoffplanen*).

Freigelegte Gründungsbereiche sind durch geeignete Maßnahmen (z.B. *Sauberkeitsschicht aus Beton*) zu schützen.

Sofern logistisch und bautechnische umsetzbar, sollten die „Auftragsarbeiten“ im Gründungsbereich, zur Vorwegnahme der Verformungen, mit einem entsprechenden zeitlichen Vorlauf durchgeführt werden.

Abschließend wird auf die Regelungen der Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB, Verlag Ernst & Sohn) und die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauwerke (ZTV-ING, Verlag FGSV) verwiesen.

12.2 Baugrubenverfüllung

Zur Verfüllung von Arbeitsräumen sollten weitgestufte gebrochene Festgesteine oder Kies-Sand-Gemische (*Größtkorn 45 mm*) mit einem Feinanteil von ca. 15 M.-% und einem Sandanteil von ca. 30-50 M.-% zur Verwendung kommen.

12.3 Wasserhaltung

Im Bedarfsfall ist im Zuge der Baugrubenherstellung eine offene Wasserhaltung für Schichtwasser/Oberflächenwasser vorzuhalten.

13 Qualitätssicherung Erdbau

Der Einbau und die Verdichtung sind durch ein geotechnisches Fachbüro zu begleiten. Die Nachweise im Rahmen von Eigen- und Kontrollprüfungen sind baubegleitend u.a. gemäß DIN 18125 und DIN 18134 zu führen. Ergänzend zu den Regelungen der ZTVE-StB 2009 ist im Rahmen der Eigenüberwachung in den gründungsrelevanten Lagen durch mindestens 2 Versuche pro Einbaulage bzw. alle 400 m² ein Nachweis gemäß DIN 18134-300 (-600) und ein Nachweis gemäß DIN 18125/18127 zu führen.

14 Schlussbemerkungen

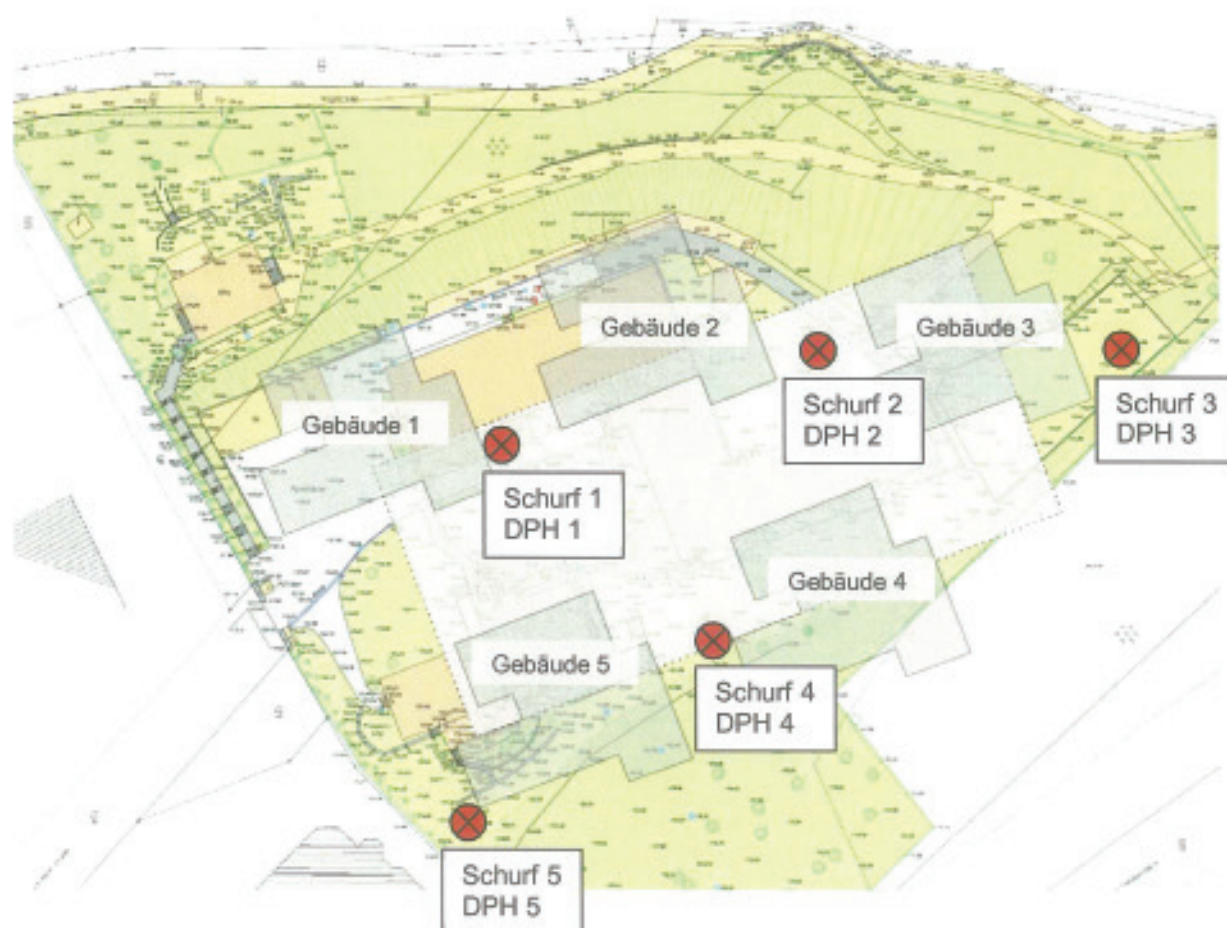
Die in diesem Bericht dokumentierten Untersuchungsergebnisse basieren auf stichprobenartigen, über das zugewiesene Baufeld verteilten, Aufschlüssen. Davon abweichende Bau- und Grundverhältnisse können daher erwartungsgemäß nicht ausgeschlossen werden. Zudem können je nach Planungsstand zusätzliche Untersuchungen bzw. Ergänzungen zu dem vorliegenden geotechnischen Bericht erforderlich werden.

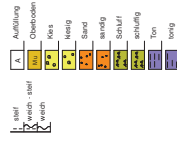
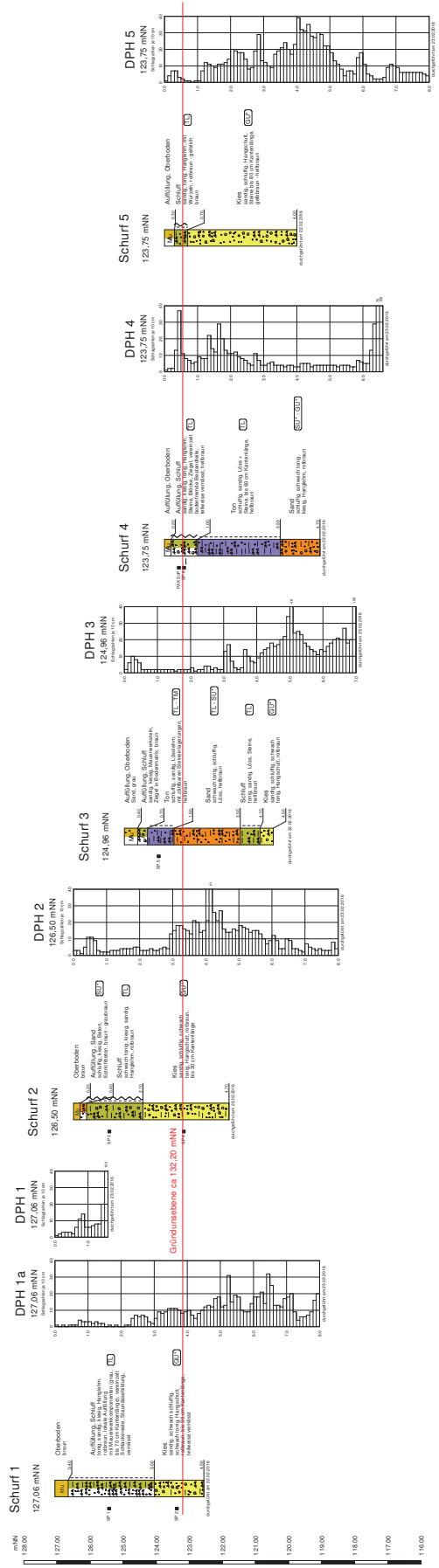
Abschließend wird darauf hingewiesen, dass alle gründungsrelevanten Bereiche vor Überbauung durch einen geotechnischen Sachverständigen durch eine Abnahme freizugeben sind. Zudem wird die Durchführung einer Beweissicherung der angrenzenden Gebäude durch Innen- und Außenprüfungen sowie im Bedarfsfall in Verbindung mit Schwingungsmessungen während der Bauphase empfohlen.


Dipl.-Ing. P. Nowicki



Lageplan





Wassergehalt nach DIN 18 121

Jacobi + Wolffs Architekturbüro
Wohnen im Salinenpark
(ehem. Pilgerseminar)

Bearbeiter: Heun

Datum: 08.04.2016

Entnahmestelle: /

Tiefe: /

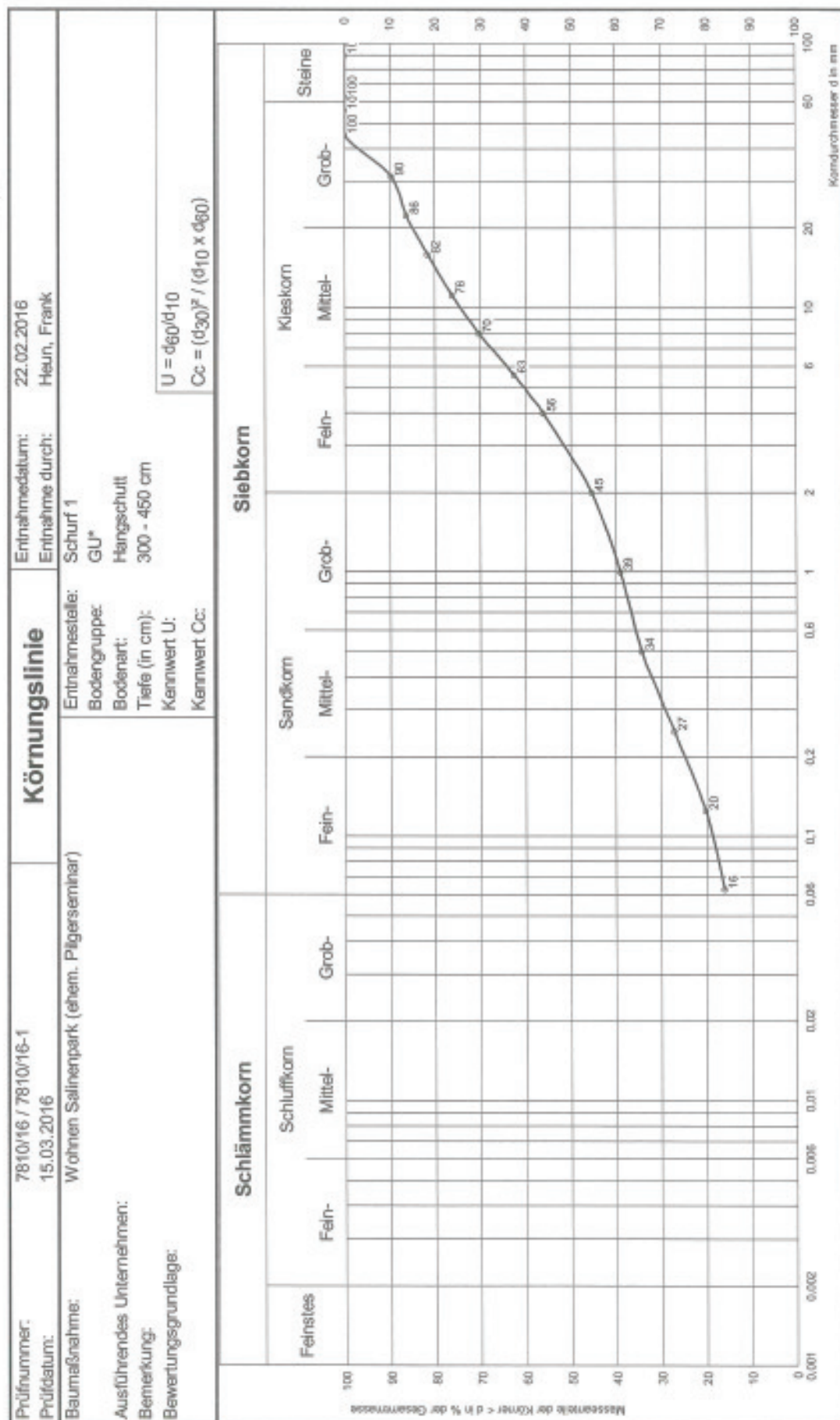
Art der Entnahme: gestört

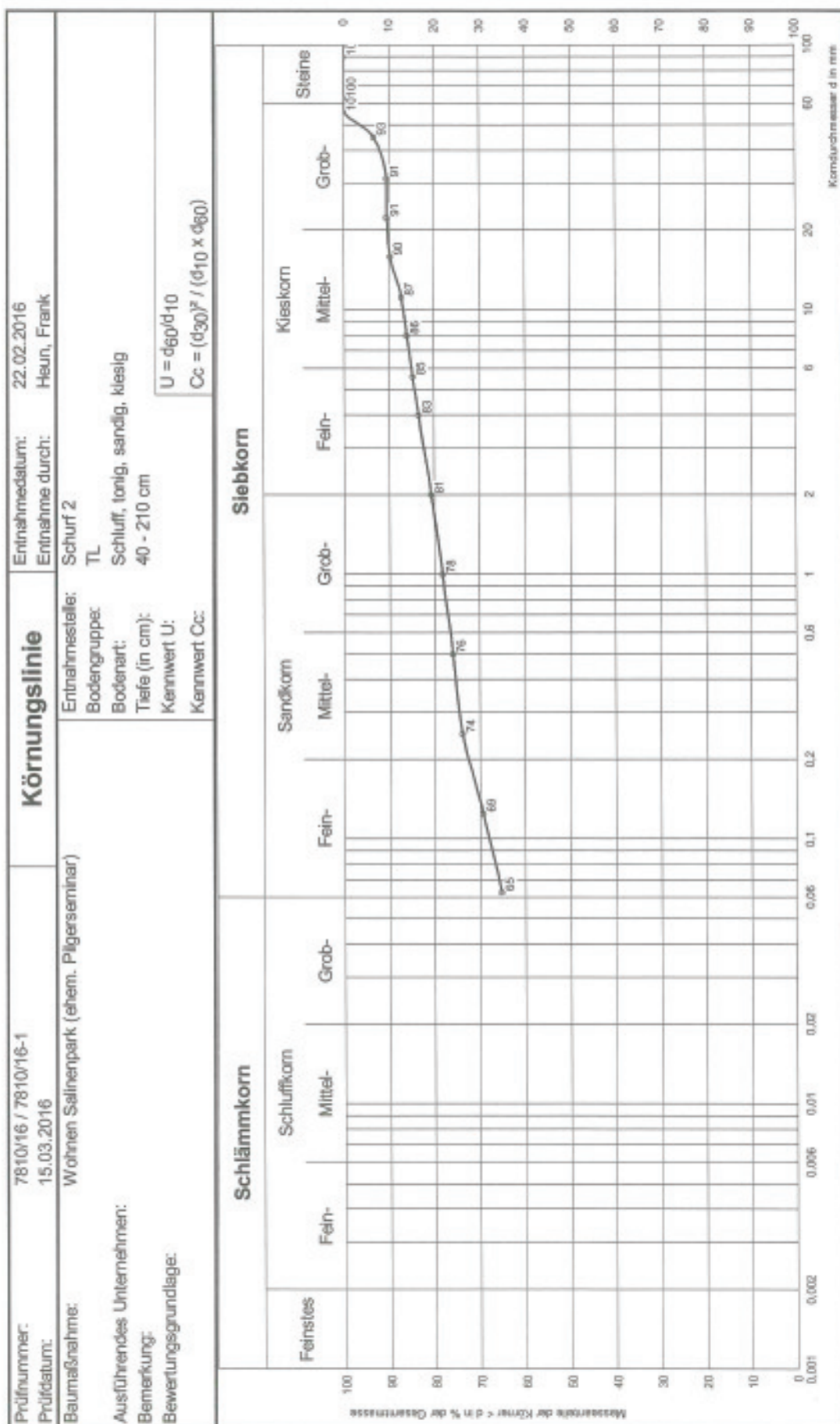
Bodenart: siehe profiltechnische Aufnahme

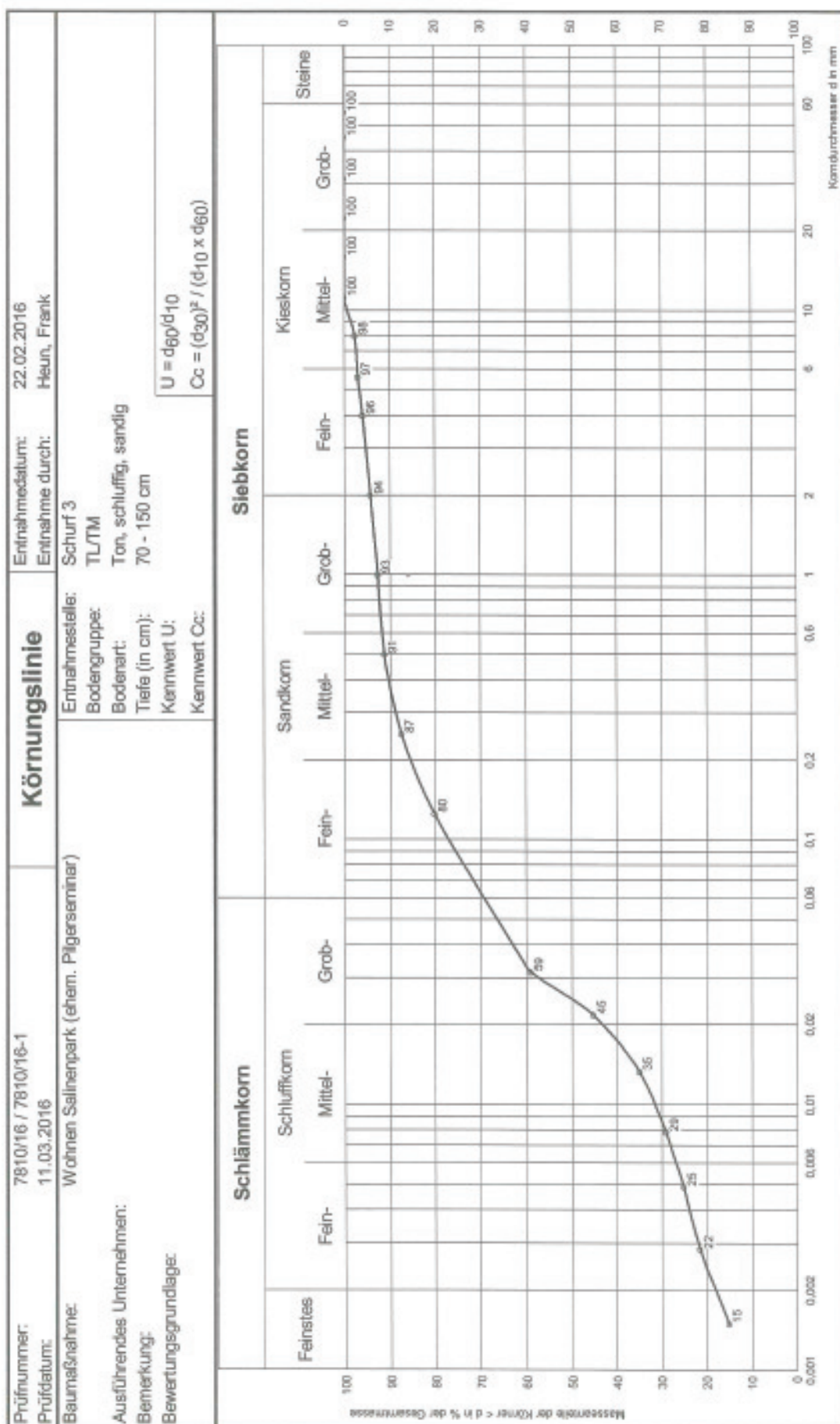
Probe entnommen am: 22.02.2016

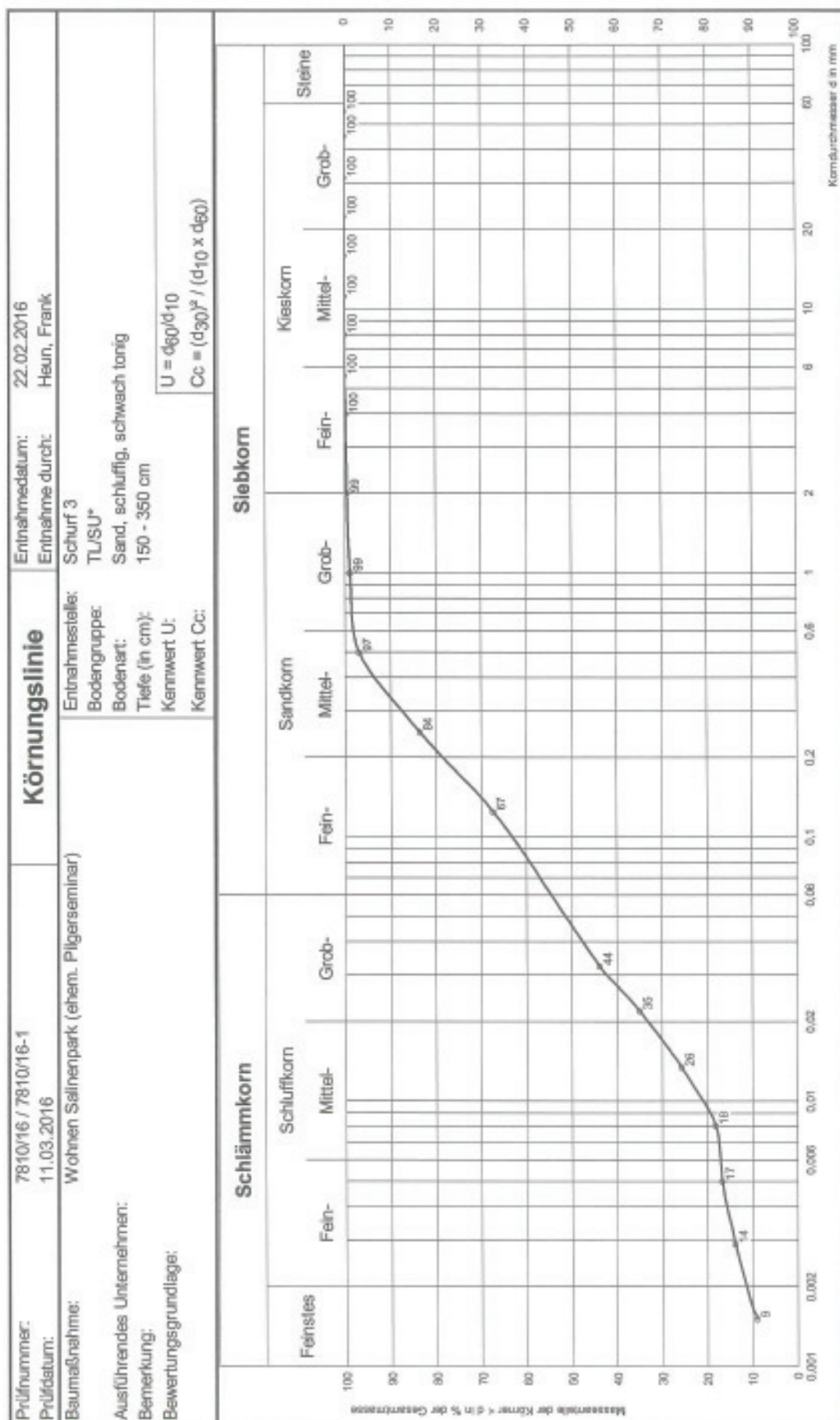
Entnahme durch: Heun

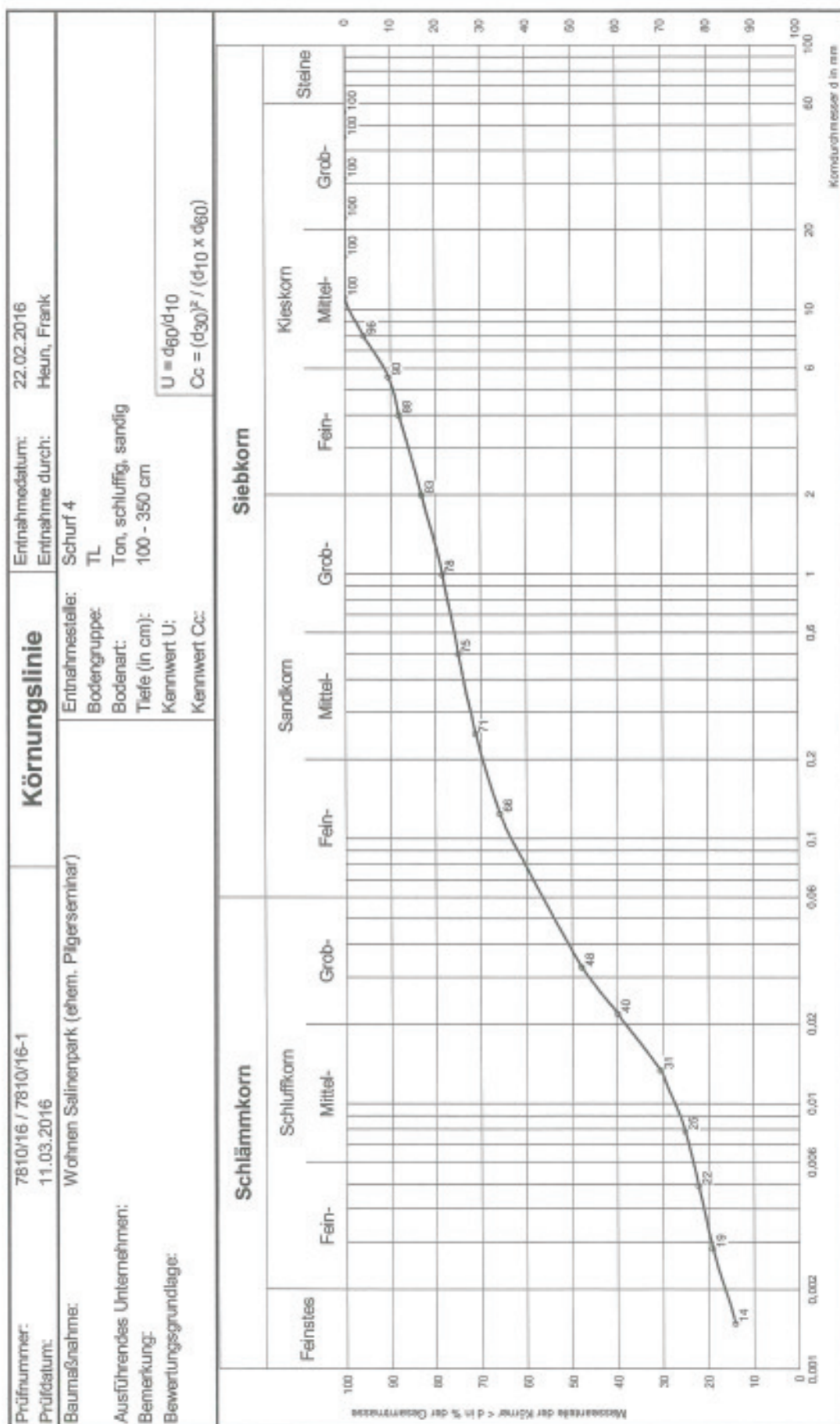
| Probenbezeichnung | Schurf 3 70-150 cm | Schurf 3 150-350 cm | Schurf 4 300-460 cm |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Feuchte Probe + Behälter [g] | 1375.70 | 1486.60 | 1449.70 |
| Trockene Probe + Behälter [g] | 1229.40 | 1387.80 | 1328.90 |
| Behälter [g] | 466.10 | 393.00 | 348.00 |
| Porenwasser [g] | 146.30 | 98.80 | 120.80 |
| Trockene Probe [g] | 763.30 | 994.80 | 980.90 |
| Wassergehalt [%] | 19.17 | 9.93 | 12.32 |

Anlage - 1 -


Anlage - 2 -


Anlage - 4 -


Anlage - 5 -


Anlage - 6 -


| | |
|--|---|
| Prüfnummer: 7810/16 / 7810/16-1 | Entnahmedatum: 22.02.2016 |
| Prüfdatum: 15.03.2016 | Entnahme durch: Heun, Frank |
| Baumaßnahme: Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar) | Körnungslinie |
| Ausführendes Unternehmen: Bemerkung: | Entnahmestelle: Bodengruppe: Bodenart: Tiefe (in cm): Kornwert U: Kornwert Cc: |
| Bewertungsgrundlage: | Schurf 5 GU* Hangschutt 70 - 400 cm |
| $U = d_{60}/d_{10}$ $Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$ | |

| Schlammkorn | | | | Siebkorn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------|-------|-------------------------|------------------|-------|--------|-------|-----|-------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|---|----|---|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| Feinstes | Fein- | Mittel- | Grob- | Fein- | Mittel- | Grob- | Steine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmasse</p> <table border="1"> <caption>Grain Size Distribution Data</caption> <thead> <tr> <th>Korndurchmesser d in mm</th> <th>Massenanteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.001</td><td>100</td></tr> <tr><td>0.002</td><td>100</td></tr> <tr><td>0.006</td><td>100</td></tr> <tr><td>0.01</td><td>100</td></tr> <tr><td>0.02</td><td>100</td></tr> <tr><td>0.06</td><td>15</td></tr> <tr><td>0.075</td><td>17</td></tr> <tr><td>0.1</td><td>21</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>26</td></tr> <tr><td>0.4</td><td>31</td></tr> <tr><td>0.6</td><td>38</td></tr> <tr><td>1</td><td>47</td></tr> <tr><td>2</td><td>52</td></tr> <tr><td>4</td><td>56</td></tr> <tr><td>6</td><td>65</td></tr> <tr><td>10</td><td>72</td></tr> <tr><td>20</td><td>79</td></tr> <tr><td>40</td><td>89</td></tr> <tr><td>60</td><td>100</td></tr> <tr><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> | | | | Korndurchmesser d in mm | Massenanteil (%) | 0.001 | 100 | 0.002 | 100 | 0.006 | 100 | 0.01 | 100 | 0.02 | 100 | 0.06 | 15 | 0.075 | 17 | 0.1 | 21 | 0.2 | 26 | 0.4 | 31 | 0.6 | 38 | 1 | 47 | 2 | 52 | 4 | 56 | 6 | 65 | 10 | 72 | 20 | 79 | 40 | 89 | 60 | 100 | 100 | 100 | | | | |
| Korndurchmesser d in mm | Massenanteil (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.001 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.002 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.006 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.01 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.02 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.06 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.075 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.1 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.2 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.4 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.6 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anlage - 1 -
Bestimmung der Konsistenzgrenzen, DIN 18 122

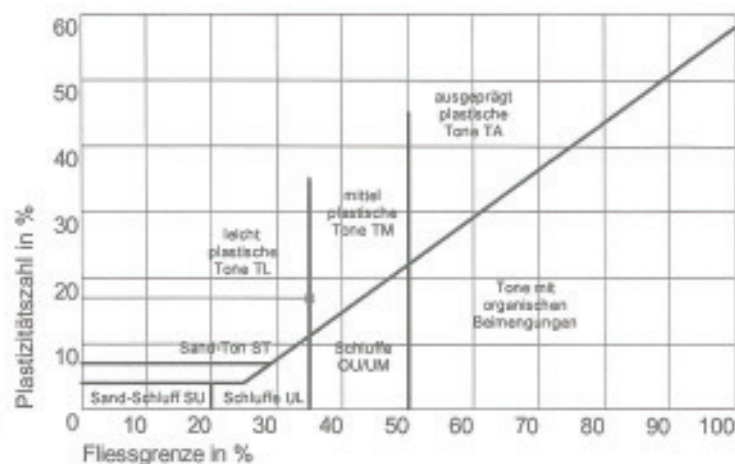
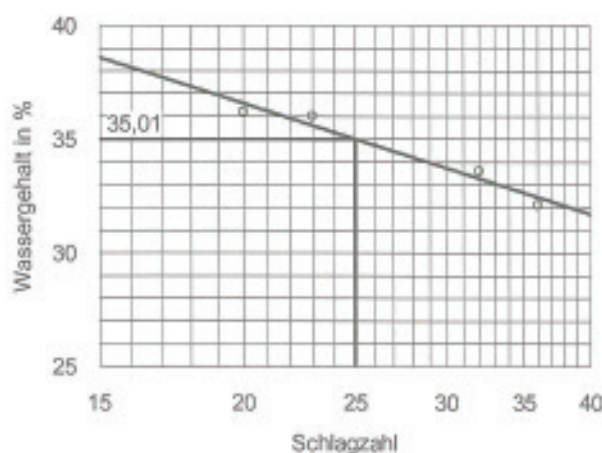
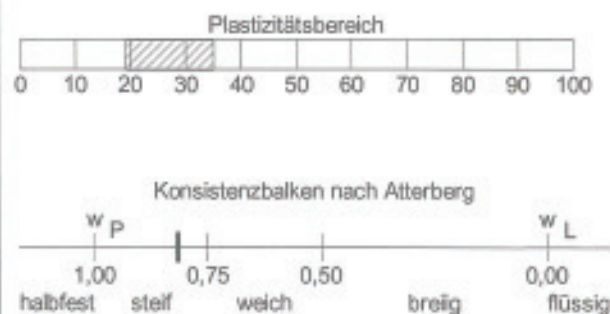
| | | | |
|-------------------|--|---------------|----------------------------------|
| Untersuchung Nr.: | 7810/16/7810/16-2 | Entnahmealrt: | gestört |
| Datum: | 18.07.2016 | Tiefe: | 70 - 150 cm |
| Bauvorhaben: | Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar) | Boden: | Ton, schluffig, sandig |
| Auftraggeber: | | Bodengruppe: | TL/TM |
| Auftragnehmer: | | Probenahme: | am 22.02.2016 durch Frank Heun |
| Entnahmestelle: | Schurf 3 | Prüfung: | am 10.03.2016 durch Laura Krüger |
| Lage: | | | |
| Bemerkung: | | | |

Versuchswerte

| Versuch | Flie遝grenze | | | | Ausrollgrenze | | | |
|-------------------------------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Anzahl der Schläge | 20 | 23 | 36 | 32 | | | | |
| feuchte Probe + Behälter [g] | 23,21 | 23,17 | 22,46 | 20,27 | 39,64 | 43,73 | 18,12 | 19,47 |
| trockene Probe + Behälter [g] | 21,99 | 22,00 | 21,39 | 18,90 | 39,06 | 43,04 | 17,59 | 18,88 |
| Behälter [g] | 18,62 | 18,75 | 18,06 | 14,82 | 35,75 | 39,87 | 14,55 | 15,50 |
| Porenwasser [g] | 1,22 | 1,17 | 1,07 | 1,37 | 0,58 | 0,69 | 0,53 | 0,59 |
| trockene Probe [g] | 3,37 | 3,25 | 3,33 | 4,08 | 3,31 | 3,17 | 3,04 | 3,38 |
| Wassergehalt [%] | 36,2 | 36,0 | 32,1 | 33,6 | 17,5 | 21,8 | 17,4 | 17,5 |
| Status | | | | | | | | |

Ergebnisse DIN 18 122, Teil 1

| | | | |
|---------------------------|---------|------------------------|--------|
| Grösstkorn | - k.A - | Flie遝grenze w_L | 35,0 % |
| Wassergehalt Probe w | 21,5 % | Ausrollgrenze w_P | 18,5 % |
| Wassergehalt Ükorn w_0 | - k.A - | Plastizitätszahl I_P | 16,5 % |
| Wassergehalt $w_{0,4}$ | - k.A - | Konsistenzzahl I_C | 0,818 |
| Trocken-M. Probe m_d | - k.A - | Liquiditätszahl I_L | 0,182 |
| Trocken-M. Ükorn m_0 | - k.A - | | |
| Anteil Überkorn \bar{u} | - k.A - | | |



Bestimmung der Konsistenzgrenzen, DIN 18 122

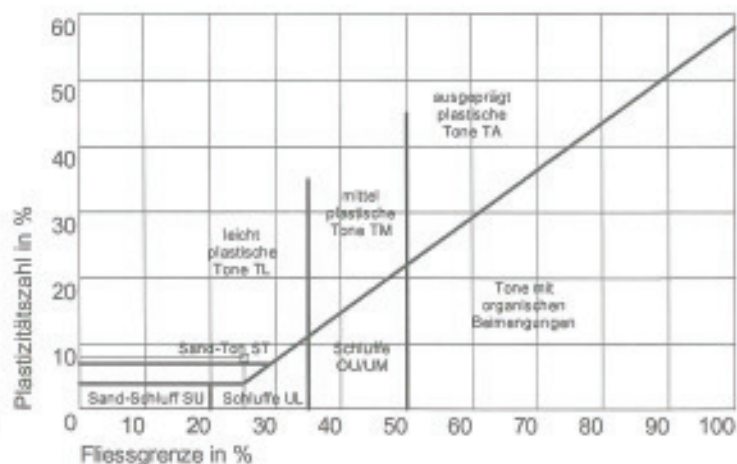
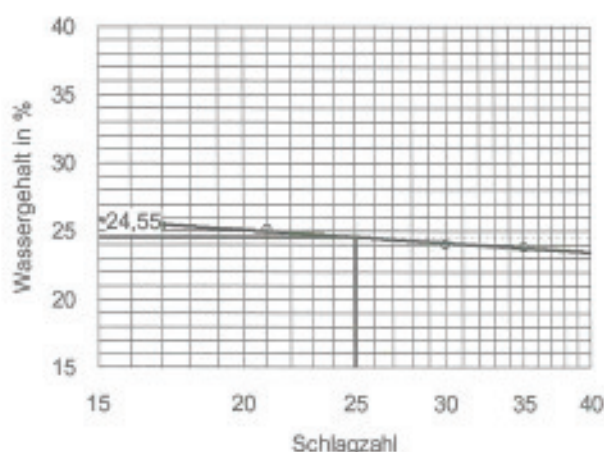
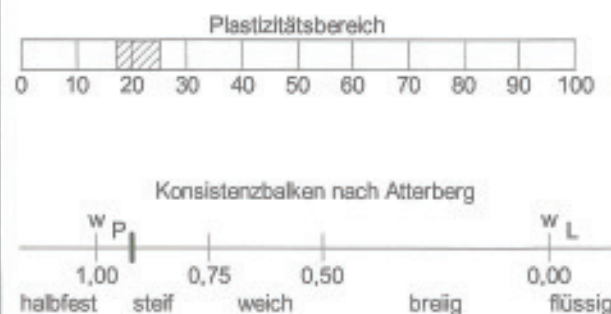
| | | | |
|-------------------|--|---------------|----------------------------------|
| Untersuchung Nr.: | 7810/16/7810/16-2 | Entnahmetart: | gestört |
| Datum: | 18.07.2016 | Tiefe: | 150 - 350 cm |
| Bauvorhaben: | Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar) | Boden: | Sand, schluffig, schwach tonig |
| Auftraggeber: | | Bodengruppe: | TL/SU* |
| Auftragnehmer: | | Probenahme: | am 22.02.2016 durch Frank Heun |
| Entnahmestelle: | Schurf 3 | Prüfung: | am 10.03.2016 durch Laura Krüger |
| Lage: | | | |
| Bemerkung: | | | |

Versuchswerte

| Versuch | Flie遡grenze | | | | Ausrollgrenze | | | |
|-------------------------------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| Anzahl der Schläge | 21 | 17 | 35 | 30 | | | | |
| feuchte Probe + Behälter [g] | 24,36 | 23,60 | 20,24 | 22,35 | 42,52 | 18,73 | 45,55 | |
| trockene Probe + Behälter [g] | 23,10 | 22,48 | 19,33 | 21,66 | 41,58 | 18,11 | 44,73 | |
| Behälter [g] | 18,08 | 18,07 | 15,50 | 18,79 | 35,75 | 14,53 | 39,89 | |
| Porenwasser [g] | 1,26 | 1,12 | 0,91 | 0,69 | 0,94 | 0,62 | 0,82 | |
| trockene Probe [g] | 5,02 | 4,41 | 3,83 | 2,87 | 5,83 | 3,58 | 4,84 | |
| Wassergehalt [%] | 25,1 | 25,4 | 23,8 | 24,0 | 16,1 | 17,3 | 16,9 | |
| Status | | | | | | | | |

Ergebnisse DIN 18 122, Teil 1

| | | | |
|---------------------------|----------|------------------------|--------|
| Gröstkorn | - k.A. - | Flie遡grenze w_L | 24,6 % |
| Wassergehalt Probe w | 17,4 % | Ausrollgrenze w_P | 16,8 % |
| Wassergehalt Ülkorn w_U | - k.A. - | Plastizitätszahl I_P | 7,8 % |
| Wassergehalt $w_{<0,4}$ | - k.A. - | Konsistenzzahl I_C | 0,923 |
| Trocken-M. Probe m_d | - k.A. - | Liquiditätszahl I_L | 0,077 |
| Trocken-M. Ülkorn m_U | - k.A. - | | |
| Anteil Überkorn $ü$ | - k.A. - | | |



Bestimmung der Konsistenzgrenzen, DIN 18 122

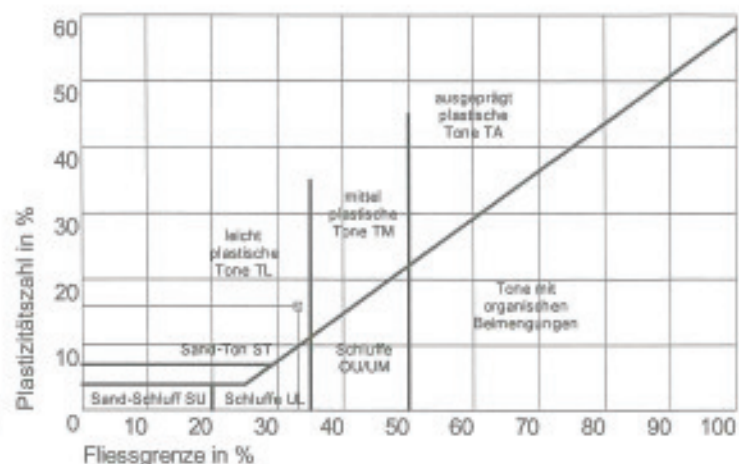
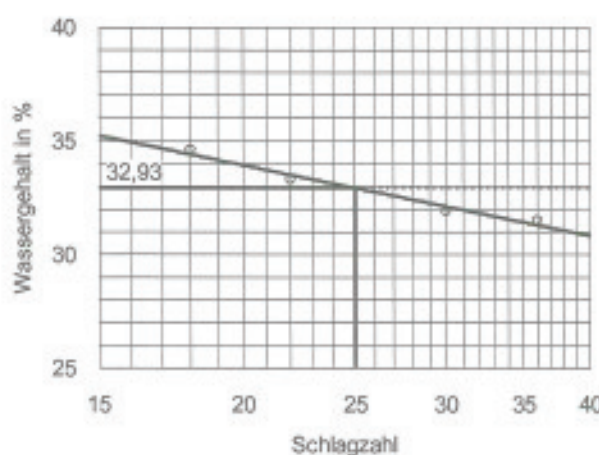
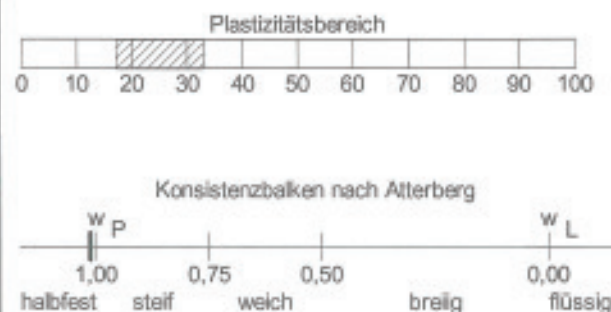
| | | | |
|-------------------|--|---------------|----------------------------------|
| Untersuchung Nr.: | 7810/16/7810/16-2 | Entnahmetert: | gestört |
| Datum: | 18.07.2016 | Tiefe: | 100 - 350 cm |
| Bauvorhaben: | Wohnen Sallnenpark (ehem. Pilgerseminar) | Boden: | Ton, schluffig, sandig |
| Auftraggeber: | | Bodengruppe: | TL |
| Auftragnehmer: | | Probenahme: | am 22.02.2016 durch Frank Heun |
| Entnahmestelle: | Schurf 4 | Prüfung: | am 10.03.2016 durch Laura Krüger |
| Lage: | | | |
| Bemerkung: | | | |

Versuchswerte

| Versuch | Flie遡grenze | | | | Ausrollgrenze | | | |
|-------------------------------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| Anzahl der Schläge | 18 | 36 | 30 | 22 | | | | |
| feuchte Probe + Behälter [g] | 19,92 | 20,52 | 20,65 | 23,22 | 39,72 | 44,26 | 17,55 | |
| trockene Probe + Behälter [g] | 18,48 | 19,22 | 19,29 | 21,92 | 39,15 | 43,44 | 17,21 | |
| Behälter [g] | 14,32 | 15,09 | 15,02 | 18,02 | 35,76 | 38,77 | 15,17 | |
| Porenwasser [g] | 1,44 | 1,30 | 1,36 | 1,30 | 0,57 | 0,82 | 0,34 | |
| trockene Probe [g] | 4,16 | 4,13 | 4,27 | 3,90 | 3,39 | 4,67 | 2,04 | |
| Wassergehalt [%] | 34,6 | 31,5 | 31,9 | 33,3 | 16,8 | 17,6 | 16,7 | |
| Status | | | | | | | | |


Ergebnisse DIN 18 122, Teil 1

| | | | |
|---------------------------|----------|------------------------|----------|
| Grösstkorn | - k.A. - | Flie遡grenze w_L | 32,9 % |
| Wassergehalt Probe w | 16,8 % | Ausrollgrenze w_P | 17,0 % |
| Wassergehalt Ülkorn w_d | - k.A. - | Plastizitätszahl I_p | 15,9 % |
| Wassergehalt $w_{<0,4}$ | - k.A. - | Konsistenzzahl I_c | 1,013 |
| Trocken-M. Probe m_d | - k.A. - | Liquiditätszahl I_L | - k.A. - |
| Trocken-M. Ülkorn m_d | - k.A. - | | |
| Anteil Überkorn \bar{u} | - k.A. - | | |






Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

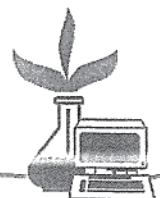
| Erklärung der Untersuchungsstelle | |
|-----------------------------------|---|
| 1. | <p>Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH</p> <p>Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg</p> <p>Ansprechpartner: Gregor Patschky</p> <p>Telefon/Telefax: 08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28</p> <p>eMail: gregor.patschky@agrolab.de</p> |
| 2. | <p>Prüfbericht-Nr.: 1829815-761682 SP 1</p> <p>Prüfbericht Datum: 29.02.2016</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:</p> <p>Auftraggeber: BAUCONTROL</p> <p>Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN</p> |
| 3. | <p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt ja</p> <p>Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde</p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025</p> |
| 4. | <p>Bruckberg, 29.02.2016 Ort, Datum</p> <p> AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel. 08765 93996-22 Fax 08765 93996-28 Internet: www.agrolab.de</p> <p>_____ Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> |






Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
 eMail: labor@agrolab.de

| Erklärung der Untersuchungsstelle | |
|-----------------------------------|---|
| 1. | Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Ansprechpartner: Gregor Patschky Telefon/Telefax: 08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28 eMail: gregor.patschky@agrolab.de |
| 2. | Prüfbericht-Nr.: 1829815-761685 SP 2 Prüfbericht Datum: 29.02.2016 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: Auftraggeber: BAUCONTROL Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN |
| 3. | <p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt ja</p> <p>Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> <small>Behörde</small></p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025</p> |
| 4. | <div style="text-align: right;">  <p>AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel. 08765 93996-22 Fax 08765 93996-28 Internet www.agrolab.de</p> </div> <p>Bruckberg, 29.02.2016 Ort, Datum</p> <p>_____ Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> |

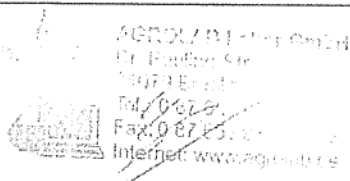


Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

| Erklärung der Untersuchungsstelle | |
|-----------------------------------|---|
| 1. | <p>Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH</p> <p>Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg</p> <p>Ansprechpartner: Gregor Patschky</p> <p>Telefon/Telefax: 08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28</p> <p>eMail: gregor.patschky@agrolab.de</p> |
| 2. | <p>Prüfbericht-Nr.: 1829815-761686 SP 3</p> <p>Prüfbericht Datum: 29.02.2016</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:</p> <p>Auftraggeber: BAUCONTROL</p> <p>Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN</p> |
| 3. | <p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt ja</p> <p>Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde</p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025</p> |
| 4. | <div style="text-align: right;">  AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel. 08765 93996-22 Fax 08765 93996-28 Internet: www.agrolab.de </div> <p>Bruckberg, 29.02.2016 Ort, Datum</p> <p>Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> |




Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
 eMail: labor@agrolab.de

| Erklärung der Untersuchungsstelle | |
|-----------------------------------|---|
| 1. | <p>Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH</p> <p>Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg</p> <p>Ansprechpartner: Gregor Patschky</p> <p>Telefon/Telefax: 08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28</p> <p>eMail: gregor.patschky@agrolab.de</p> |
| 2. | <p>Prüfbericht-Nr.: 1829815-761687 SP 4</p> <p>Prüfbericht Datum: 29.02.2016</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:</p> <p>Auftraggeber: BAUCONTROL</p> <p>Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN</p> |
| 3. | <p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt ja</p> <p>Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> <small>Behörde</small></p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025</p> |
| 4. | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Bruckberg, 29.02.2016</p> <p>Ort, Datum</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel. 08765 Fax 08765 Internet: www.agrolab.de</p> <p>Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> </div> </div> |

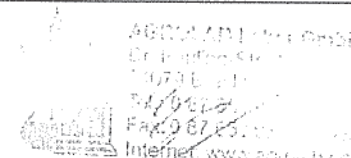


Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
 eMail: labor@agrolab.de

| Erklärung der Untersuchungsstelle | |
|-----------------------------------|--|
| 1. | Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Ansprechpartner: Gregor Patschky Telefon/Telefax: 08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28 eMail: gregor.patschky@agrolab.de |
| 2. | Prüfbericht-Nr.: 1829815-761688 SP 5 Prüfbericht Datum: 29.02.2016 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: Auftraggeber: BAUCONTROL Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN |
| 3. | Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise Gleichwertige Verfahren angewandt ja Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1 Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/> nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein Parameter: Untersuchungsinstitut: Anschrift: Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 |
| 4. | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Bruckberg, 29.02.2016 Ort, Datum </div> <div style="text-align: right;">  AGROLAB Labor GmbH Dr. Gregor Patschky 08765 93996-22 Fax: 08765 93996-28 Internet: www.agrolab.de </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div></div> <div style="text-align: right;"> Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter) </div> </div> |



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

| Erklärung der Untersuchungsstelle | |
|-----------------------------------|---|
| 1. | <p>Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH</p> <p>Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg</p> <p>Ansprechpartner: Gregor Patschky</p> <p>Telefon/Telefax: 08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28</p> <p>eMail: gregor.patschky@agrolab.de</p> |
| 2. | <p>Prüfbericht-Nr.: 1829815-761689 SP 6</p> <p>Prüfbericht Datum: 29.02.2016</p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:</p> <p>Auftraggeber: BAUCONTROL</p> <p>Anschrift: STROMBERGER STR. 43 55411 BINGEN</p> |
| 3. | <p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt teilweise</p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt ja</p> <p>Parameter/Normen: Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde</p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein</p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025</p> |
| 4. | <div style="text-align: right;">  AGROLAB Labor GmbH Dr. Gregor Patschky 84079 Bruckberg Tel. 08765 93996-22 Fax 08765 93996-28 Internet: www.agrolab.de </div> <p>Bruckberg, 29.02.2016 Ort, Datum</p> <p>Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p> |

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)6765) 93996-26
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761682

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761682
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probennehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung SP 1

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraction | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 88,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl2) | | * 7,84 | 0 | DIN ISO 10390 |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | 0,13 | 0,1 | DIN EN 13137 |
| Cyanide ges. | mg/kg | <0,3 | 0,3 | DIN ISO 17380 |
| EOX | mg/kg | <1,0 | 1 | DIN 38414-17 (S 17) |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 |
| Arsen (As) | mg/kg | 6,9 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 12 | 4 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 12 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 6,9 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/kg | 27,1 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 + LAGA KW/04 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 |
| Naphthalin | mg/kg | 0,26 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Phenanthren | mg/kg | 0,48 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Anthracen | mg/kg | 0,06 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoranthren | mg/kg | 0,55 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Pyren | mg/kg | 0,50 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 0,21 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Chrysen | mg/kg | 0,19 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | 0,16 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | 0,08 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,19 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | 0,14 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | 0,08 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| PAK-Summe (nach EPA) | mg/kg | 2,90 | | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761682

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Dichlormethan | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| LHKW - Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Benzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Toluol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| m,p-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Cumol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Styrol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Summe BTX | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (52) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (101) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (118) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (138) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (153) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (180) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

Eluat

| | | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Eluaterstellung | | | | DIN 38414-4 (S 4) |
| pH-Wert | | 9,45 | 0 | DIN 38404-5 (C 5) |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 50 | 10 | DIN EN 27888 (C 8) |
| Chlorid (Cl) | mg/l | 1,1 | 1 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Sulfat (SO4) | mg/l | 2,2 | 2 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Phenolindex | mg/l | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Cyanide ges. | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403-1 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Seite 2 von 3

Druck: 05.06.2015 10:00:40



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAkkS

Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-14209-01-00

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761682

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/l | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

4.73

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761685

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761685
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probennehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung SP 2

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 91,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | * 7,79 | 0 | DIN ISO 10390 |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | <0,10 | 0,1 | DIN EN 13137 |
| Cyanide ges. | mg/kg | <0,3 | 0,3 | DIN ISO 17380 |
| EOX | mg/kg | <1,0 | 1 | DIN 38414-17 (S 17) |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 |
| Arsen (As) | mg/kg | 8,2 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 11 | 4 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 4,9 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | 0,2 | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/kg | 38,3 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 + LAGA KW/04 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 |
| Naphthalin | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Phenanthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Chrysen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| PAK-Summe (nach EPA) | mg/kg | n.b. | | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |



DAKKS

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761685

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Dichlormethan | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| LHKW - Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Benzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Toluol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| m,p-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Cumol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Styrol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Summe BTX | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (52) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (101) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (118) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (138) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (153) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (180) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

Eluat

| | | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Eluaterstellung | | | | DIN 38414-4 (S 4) |
| pH-Wert | | 9,51 | 0 | DIN 38404-5 (C 5) |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 30 | 10 | DIN EN 27888 (C 8) |
| Chlorid (Cl) | mg/l | 1,0 | 1 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Sulfat (SO ₄) | mg/l | 2,8 | 2 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Phenolindex | mg/l | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Cyanide ges. | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403-1 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Seite 2 von 3



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761685

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/l | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklasse I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

4.13

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



DAKKS

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761686

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761686
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probennehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung SP 3

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 83,2 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl2) | | * 7,68 | 0 | DIN ISO 10390 |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | 0,24 | 0,1 | DIN EN 13137 |
| Cyanide ges. | mg/kg | <0,3 | 0,3 | DIN ISO 17380 |
| EOX | mg/kg | <1,0 | 1 | DIN 38414-17 (S 17) |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 |
| Arsen (As) | mg/kg | 9,9 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 18 | 4 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 27 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 12 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 25 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | 0,2 | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/kg | 49,9 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 + LAGA KW/04 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 |
| Naphthalin | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Phenanthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Chrysen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| PAK-Summe (nach EPA) | mg/kg | n.b. | | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3. 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761686

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Dichlormethan | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| LHKW - Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Benzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Toluol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| m,p-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Cumol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Styrol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Summe BTX | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (52) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (101) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (118) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (138) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (153) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (180) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

Eluat

| | | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Eluaterstellung | | | | DIN 38414-4 (S 4) |
| pH-Wert | | 8,73 | 0 | DIN 38404-5 (C 5) |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 36 | 10 | DIN EN 27888 (C 8) |
| Chlorid (Cl) | mg/l | <1,0 | 1 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Sulfat (SO ₄) | mg/l | <2,0 | 2 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Phenolindex | mg/l | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Cyanide ges. | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403-1 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761686

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/l | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklasse I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

4.73

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761687

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761687
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probennehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung SP 4

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 90,5 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | * 7,71 | 0 | DIN ISO 10390 |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | <0,10 | 0,1 | DIN EN 13137 |
| Cyanide ges. | mg/kg | <0,3 | 0,3 | DIN ISO 17380 |
| EOX | mg/kg | <1,0 | 1 | DIN 38414-17 (S 17) |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 |
| Arsen (As) | mg/kg | 5,7 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 10 | 4 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 8 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 3,5 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 8,5 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | 0,05 | 0,05 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/kg | 18,8 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 + LAGA KW/04 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 |
| Naphthalin | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Phenanthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Chrysen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| PAK-Summe (nach EPA) | mg/kg | n.b. | | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14269-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761687

Kunden-Probenbezeichnung

SP 4

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Dichlormethan | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| LHKW - Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Benzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Toluol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| m,p-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Cumol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Styrol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Summe BTX | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (52) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (101) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (118) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (138) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (153) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (180) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

Eluat

| | | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Eluaterstellung | | | | DIN 38414-4 (S 4) |
| pH-Wert | | 8,45 | 0 | DIN 38404-5 (C 5) |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 27 | 10 | DIN EN 27888 (C 8) |
| Chlorid (Cl) | mg/l | <1,0 | 1 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Sulfat (SO4) | mg/l | <2,0 | 2 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Phenolindex | mg/l | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Cyanide ges. | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403-1 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Seite 2 von 3



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAkkS

Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761687

Kunden-Probenbezeichnung

SP 4

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/l | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklasse I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

4.73

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)91 65) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761688

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761688
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probennehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung SP 5

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 85,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl2) | | * 7,74 | 0 | DIN ISO 10390 |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | 0,17 | 0,1 | DIN EN 13137 |
| Cyanide ges. | mg/kg | <0,3 | 0,3 | DIN ISO 17380 |
| EOX | mg/kg | <1,0 | 1 | DIN 38414-17 (S 17) |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 |
| Arsen (As) | mg/kg | 9,8 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 15 | 4 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 29 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 28 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | 0,2 | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/kg | 49,7 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 + LAGA KW/04 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 |
| Naphthalin | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Phenanthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Chrysen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| PAK-Summe (nach EPA) | mg/kg | n.b. | | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |

DOC-01-000000-01-01



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Seite 1 von 3

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761688

Kunden-Probenbezeichnung

SP 5

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Dichlormethan | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| LHKW - Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Benzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Toluol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| m,p-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Cumol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Styrol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| Summe BTX | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (52) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (101) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (118) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (138) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (153) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (180) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

Eluat

| | | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Eluaterstellung | | | | DIN 38414-4 (S 4) |
| pH-Wert | | 9,31 | 0 | DIN 38404-5 (C 5) |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 49 | 10 | DIN EN 27888 (C 8) |
| Chlorid (Cl) | mg/l | <1,0 | 1 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Sulfat (SO ₄) | mg/l | <2,0 | 2 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Phenolindex | mg/l | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Cyanide ges. | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403-1 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Seite 2 von 3

**DAkkS**

Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-14269-01-00

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761688

Kunden-Probenbezeichnung

SP 5

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/l | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

4.73

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14269-01-00

Seite 3 von 3

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761689

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761689
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung SP 6

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 88,9 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl2) | | * 7,68 | 0 | DIN ISO 10390 |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | 0,32 | 0,1 | DIN EN 13137 |
| Cyanide ges. | mg/kg | <0,3 | 0,3 | DIN ISO 17380 |
| EOX | mg/kg | <1,0 | 1 | DIN 38414-17 (S 17) |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 |
| Arsen (As) | mg/kg | 9,5 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 23 | 4 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 19 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 12 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 19 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | 0,05 | 0,05 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | 0,2 | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/kg | 46,6 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 + LAGA KW/04 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50 | 50 | DIN EN 14039 |
| Naphthalin | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,05 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Phenanthren | mg/kg | 0,24 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Anthracen | mg/kg | 0,06 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Fluoranthren | mg/kg | 0,38 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Pyren | mg/kg | 0,34 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 0,19 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Chrysen | mg/kg | 0,15 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | 0,19 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | 0,09 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 0,21 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | 0,09 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | 0,13 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | 0,12 | 0,05 | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |
| PAK-Summe (nach EPA) | mg/kg | 2,19 | | Merkblatt LUA NRW Nr. 1 |



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00



Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761689

Kunden-Probenbezeichnung

SP 6

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Dichlormethan | mg/kg | <0,2 | 0,2 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Trichlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Trichlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Tetrachlormethan | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Tetrachlorethen | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| LHKW - Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Benzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Toluol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Ethylbenzol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| m,p-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| o-Xylol | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Cumol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Styrol | mg/kg | <0,1 | 0,1 | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| Summe BTX | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (52) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (101) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (118) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (138) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (153) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB (180) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | | DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20) |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

Eluat

| | | | | |
|---------------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Eluaterstellung | | | | DIN 38414-4 (S 4) |
| pH-Wert | | 8,43 | 0 | DIN 38404-5 (C 5) |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 38 | 10 | DIN EN 27888 (C 8) |
| Chlorid (Cl) | mg/l | <1,0 | 1 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Sulfat (SO ₄) | mg/l | <2,0 | 2 | E DIN ISO 15923-1 (D 42) |
| Phenolindex | mg/l | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Cyanide ges. | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403-1 |
| Arsen (As) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Seite 2 von 3


DAKKS

 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14269-01-00

 Durch die DAKKS nach
 DIN EN ISO/IEC 17025
 akkreditiertes
 Prüflaboratorium.
 Die Akkreditierung gilt
 für die in der Urkunde
 aufgeführten
 Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761689

Kunden-Probenbezeichnung

SP 6

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|------------------|---------|----------|-----------|---------------------------|
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 (E 12-4) |
| Thallium (Tl) | mg/l | <0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |
| Zink (Zn) | mg/l | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklasse I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationskapazität zu bestimmen.

4.13

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.





AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761690

Auftrag 1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)
Analysennr. 761690
Probeneingang 25.02.2016
Probenahme 22.02.2016
Probennehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung PAK SOB

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|-------------------------------|---------|----------------------|-----------|------------------------------|
| Feststoff | | | | |
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | keine Angabe |
| Trockensubstanz | % | * 97,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 / DIN EN 14346 |
| Naphthalin | mg/kg | <0,50 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Acenaphthylen | mg/kg | 5,8 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Acenaphthen | mg/kg | 0,54 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Fluoren | mg/kg | 1,8 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Phenanthren | mg/kg | 25 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Anthracen | mg/kg | 17 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Fluoranthren | mg/kg | 150 ^{hb)} | 5 | DIN ISO 18287 |
| Pyren | mg/kg | 150 ^{hb)} | 5 | DIN ISO 18287 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | 75 ^{hb)} | 5 | DIN ISO 18287 |
| Chrysen | mg/kg | 44 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | 96 ^{hb)} | 5 | DIN ISO 18287 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | 32 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 86 ^{hb)} | 5 | DIN ISO 18287 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | 12 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | 28 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | 26 ^{hb)} | 0,5 | DIN ISO 18287 |
| Summe PAK (EPA) | mg/kg | 750 | | DIN ISO 18287 |

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761690

Kunden-Probenbezeichnung

PAK SOB

4. B.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016

Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Volumen der Laborprobe

Name
keine Angabe
keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja
inerte Fremdanteile ☐ nein ☒ ja
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion ☐ nein ☒ ja
Zerkleinerung/Backenbrecher ☒ nein ☐ ja

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☒ nein ☐ ja
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☒ nein ☐ ja
Lufttrocknung ☐ nein ☒ ja

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☒ ja
Kegeln und Vierteln ☒ nein ☐ ja
Rotationsteiler ☒ nein ☐ ja
Riffelteiler ☒ nein ☐ ja
Cross-riffing ☒ nein ☐ ja

Rückstellprobe

☒ nein ☐ ja
Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzuzeigen

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☒ nein ☐ ja
Trocknung 105°C ☒ nein ☐ ja
Lufttrocknung ☐ nein ☒ ja
Gefriertrocknung ☒ nein ☐ ja

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☒ ja
schneiden ☒ nein ☐ ja

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

DOC-01-04-00272-DE-01-1



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29.02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit ☒
Volumen der Laborprobe ☒

Name

keine Angabe

keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ ja ☒

siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ ja ☒

inerte Fremdanteile ☐ ja ☒

Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraction ☐ ja ☒

Zerkleinerung/Backenbrecher ☐ ja ☒

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ ja ☒

Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ ja ☒

siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung ☐ ja ☒

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ ja ☒

Kegeln und Vierteln ☐ ja ☒

Rotationsteiler ☐ ja ☒

Riffelteiler ☐ ja ☒

Cross-riffing ☐ ja ☒

Rückstellprobe

☐ ja ☒

Rückstellung mindestens 1 Jahr ab

Anzahl Prüfproben

anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ ja ☒

Trocknung 105°C ☐ ja ☒

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung ☐ ja ☒

Gefriertrocknung ☐ ja ☒

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ ja ☒

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden ☐ ja ☒

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-26
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Volumen der Laborprobe

Name
keine Angabe
keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja
inerte Fremdanteile ☐ nein ☒ ja
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion ☐ nein ☒ ja
Zerkleinerung/Backenbrecher ☐ nein ☒ ja

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja
Lufttrocknung ☐ nein ☒ ja

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☒ ja
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja
Cross-riffing ☐ nein ☒ ja

Rückstellprobe

☐ nein ☒ ja
Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja
Lufttrocknung ☐ nein ☒ ja
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☒ ja
schneiden ☐ nein ☒ ja

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

2009-11-06 08:27:05: 03



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



DAkkS

Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL-14269-01-00

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)9365 93996-28
 www.agrolab.de

**AGROLAB GROUP**

Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
 Maximale Korngröße/Stückigkeit ☒
 Volumen der Laborprobe ☒

Name

keine Angabe

keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
 Analysennummer
 Probenbezeichnung Kunde
 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit
 Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ ja ☒
 Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ ja ☒
 inerte Fremdanteile ☐ ja ☒
 (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
 Analyse Gesamtfraction ☐ ja ☒
 Zerkleinerung/Backenbrecher ☐ ja ☒

siehe Anlage

Anteil Gew-% **Siebung:**

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ ja ☒
 Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ ja ☒
 Lufttrocknung ☐ ja ☒

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ ja ☒
 Kegeln und Vierteln ☐ ja ☒
 Rotationsteiler ☐ ja ☒
 Riffelteiler ☐ ja ☒
 Cross-riffing ☐ ja ☒

Rückstellprobenein ☒ ja ☐

Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben

Anzahl Prüfproben**Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)****untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe**

chem. Trocknung ☐ ja ☒
 Trocknung 105°C ☐ ja ☒
 Lufttrocknung ☐ ja ☒
 Gefriertrocknung ☐ ja ☒

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ ja ☒
 schneiden ☐ ja ☒

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22

gregor.patschky@agrolab.de

Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.



Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

| | | |
|--------------------------------|--------------|---|
| Probenahme durch | Keine Angabe | |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit | | X |
| Volumen der Laborprobe | | X |

Name
keine Angabe
keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

| | | | |
|---|---------------------|-------------------------------------|--|
| Auftragsnummer | 1829815 | | |
| Analysennummer | 761689 | | |
| Probenbezeichnung Kunde | SP 6 | | |
| Laborfreigabe Datum, Uhrzeit | 25.02.2016 08:02:02 | | |
| Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| inerte Fremdanteile | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) | | | |
| Analyse Gesamtfraction | nein | <input type="checkbox"/> | ja <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zerkleinerung/Backenbrecher | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Siebung:

| | | | | |
|------------------------------|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Analyse Siebrückstand > 2 mm | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Lufttrocknung | nein | <input type="checkbox"/> | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

| | | | | |
|-------------------------|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| Fraktionierendes Teilen | nein | <input type="checkbox"/> | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kegeln und Vierteln | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Rotationsteiler | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Riffelteiler | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Cross-riffling | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |

Rückstellung mindestens 1 Jahr ab
Laboreingang
anzugeben

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

| | | | | |
|------------------|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| chem. Trocknung | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Trocknung 105°C | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |
| Lufttrocknung | nein | <input type="checkbox"/> | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gefriertrocknung | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

| | | | | |
|-----------|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| mahlen | nein | <input type="checkbox"/> | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |
| schneiden | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> |

($<250\ \mu\text{m}$, $<5\ \text{mm}$, $<10\ \text{mm}$, $<20\ \text{mm}$)

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29.02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit ☒
Volumen der Laborprobe ☒

Name
keine Angabe
keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor nein ☒ ja ☐
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung nein ☒ ja ☐
inerte Fremdanteile nein ☒ ja ☐
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion nein ☐ ja ☒
Zerkleinerung/Backenbrecher nein ☒ ja ☐

siehe Anlage

Anteil Gew-%

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein ☒ ja ☐
Analyse Siebrückstand > 2 mm nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung nein ☐ ja ☒

Anteil < 2 mm Gew-%

siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen nein ☐ ja ☒
Kegeln und Vierteln nein ☒ ja ☐
Rotationsteiler nein ☒ ja ☐
Riffelteiler nein ☒ ja ☐
Cross-riffing nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe

nein ☒ ja ☐
Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzuzeigen

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung nein ☒ ja ☐
Trocknung 105°C nein ☒ ja ☐
Lufttrocknung nein ☐ ja ☒
Gefriertrocknung nein ☒ ja ☐

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen nein ☐ ja ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden nein ☒ ja ☐

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.



DAkkS

Verkehrsgutachten für die Wohnbebauung am ehemaligen Predigerseminar in Bad Kreuznach

Auftraggeber:

JACOBI + WOLFFS Architekturbüro
Herr Andreas Wolffs
Dessauer Straße 1a
55545 Bad Kreuznach

Auftragnehmer:

Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation
Dr.-Ing. Frehn, Steinberg Partnerschaft
Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund
Fon: 0231/589696-0
Fax: 0231/589696-18
www.planersocietaet.de

Bearbeitung:

Dr. - Ing. Michael Frehn (Projektleitung)
M. Sc. Julian Scheer

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| Abbildungsverzeichnis | 4 |
| Tabellenverzeichnis..... | 4 |
| 1 Aufgabenstellung und Methodik | 5 |
| 2 Untersuchungsraum | 6 |
| 3 Gegenwärtige Verkehrsbelastung | 8 |
| 4 Abschätzung des entstehenden Verkehrsaufkommens | 10 |
| 4.1 Verkehrserzeugung | 10 |
| 4.2 Umlegung..... | 14 |
| 5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung | 16 |
| 5.1 Methodik..... | 16 |
| 5.2 Ausgangswerte..... | 17 |
| 5.3 Ergebnisse | 18 |
| 6 Fazit | 20 |
| 7 Quellenverzeichnis | 21 |
| Anhang 1: Ergebnisse der Verkehrserhebung | 22 |
| Anhang 2: Leistungsfähigkeitsnachweise | 29 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Lage und Aufbau des Plangebietes | 7 |
| Abb. 2: Straßenbelastungen im Analysefall der morgendlichen Spitzenstunde (7-8 Uhr) | 9 |
| Abb. 3: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Bewohnerverkehr | 12 |
| Abb. 4: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Besucherverkehr | 13 |
| Abb. 5: Zeitliche Verteilung des Gesamtverkehrsaufkommens | 14 |
| Abb. 6: Räumliche Verteilung des entstehenden Verkehrs (Tageswerte) | 15 |
| Abb. 7: Zu erwartende Gesamtbelastung in der morgendlichen Spitzenstunde | 17 |
| Abb. 8: Zu erwartende Gesamtbelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde | 18 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Wohnungstypen | 5 |
| Tab. 2: Zusätzliche Einwohner im Plangebiet | 10 |
| Tab. 3: Abschätzung des Wegeaufkommens der Bewohner | 11 |
| Tab. 4: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Bewohner | 11 |
| Tab. 5: Abschätzung des Wegeaufkommens von Besuchern | 12 |
| Tab. 6: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Besucher | 13 |
| Tab. 7: Zusätzliches Verkehrsaufkommen insgesamt | 14 |
| Tab. 8: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen | 19 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|---|
| BME | Bad Münster am Stein-Ebernburg |
| FGSV | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen |
| HBS | Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen |
| IVEK | Integriertes Verkehrsentwicklungskonzept Bad Kreuznach |
| ÖPNV | Öffentlicher Personennahverkehr |
| Ver_Bau | Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC |
| VZ | Verkehrszeichen |
| WE | Wohneinheiten |

1 Aufgabenstellung und Methodik

Das Gelände des ehemaligen Predigerseminars im Salinental (Heinrich-Held-Straße) soll zukünftig mit Wohnungen bebaut werden. Geplant ist der Neubau von 59 Wohneinheiten (WE) in fünf Gebäuden mit einer entstehenden Wohnfläche von insgesamt 5.948 m² (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Wohnungstypen

| Anzahl [WE] | Größe [m ²] | Gesamtwohnfläche [m ²] |
|-------------|-------------------------|------------------------------------|
| 36 | 102 m ² | 3.672 m ² |
| 18 | 82 m ² | 1.476 m ² |
| 5 | 160 m ² | 800 m ² |
| 59 | Gesamt | 5.948 m² |

Für den Neubau der Wohnungen ist eine Änderung des Bebauungsplans erforderlich. In diesem Kontext ist die Planersocietät beauftragt worden, ein Verkehrsgutachten anzufertigen, wodurch nachgewiesen wird, wie viel Verkehr auf den umliegenden Straßen (Heinrich-Held-Straße, Burgweg und B 48) durch die Wohnungsneubauten zusätzlich entstehen wird. Diese Abschätzung bildet die Grundlage für den Nachweis, ob die umliegenden Knotenpunkte (Burgweg / Heinrich-Held-Str. und Burgweg / B 48) eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweisen, den zusätzlichen Verkehr störungsfrei abzuwickeln.

Zur Nachweisführung werden lokalspezifische Datengrundlagen (u.a. eine durchgeführte Verkehrserhebung sowie die 2014 durchgeführte Mobilitätsuntersuchung Bad Kreuznach) mit allgemein anerkannten Berechnungsmodellen (z.B. Ver_Bau von Dr. Bosserhoff und dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) kombiniert. Hiermit kann eine hohe Datengüte in der Nachweisführung gewährleistet werden.

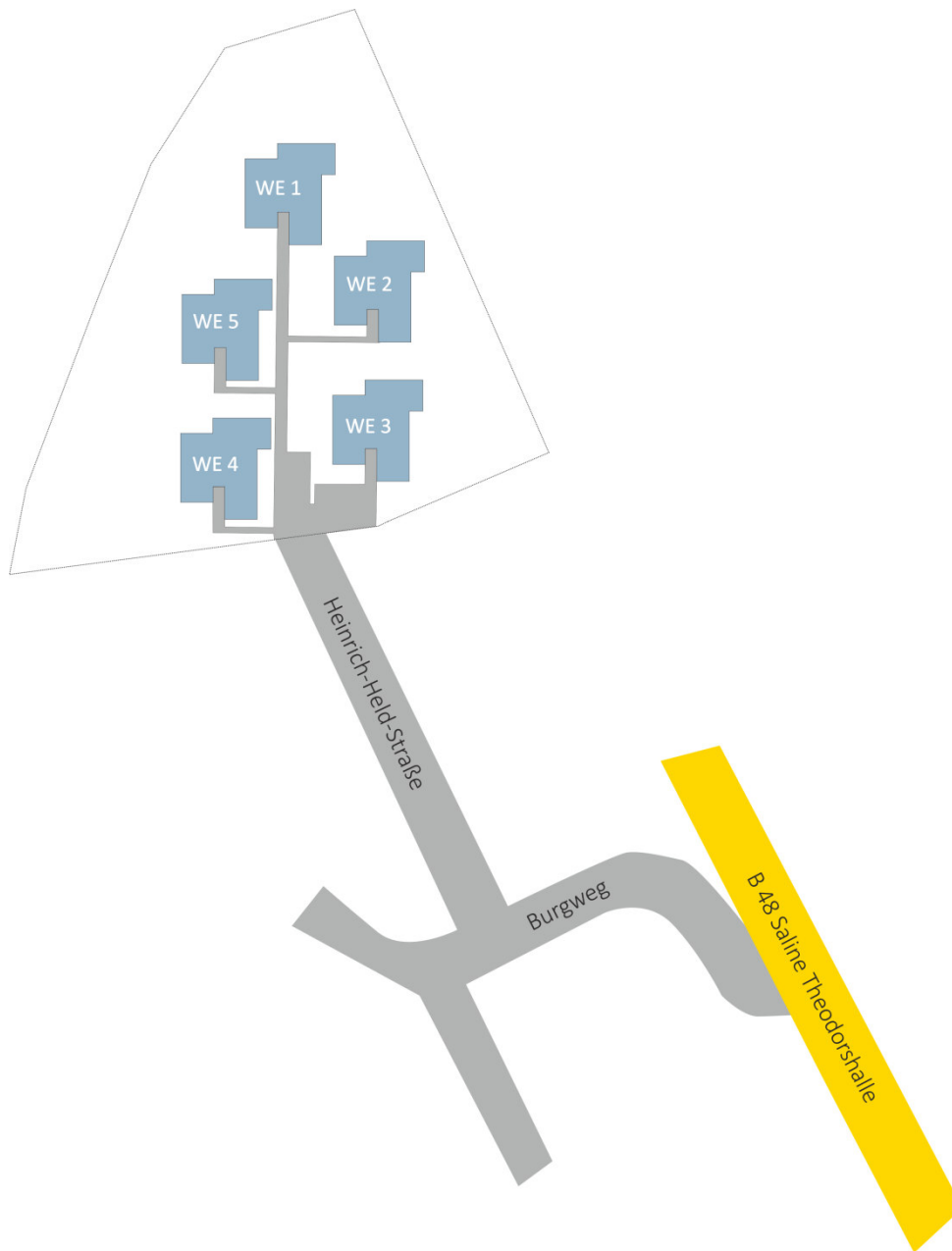
2 Untersuchungsraum

Das Gebiet des ehemaligen Predigerseminars liegt im Salinental, das sich entlang der B 48 zwischen der Bad Kreuznacher Innenstadt und Bad Münster am Stein-Ebernburg erstreckt. Über die B 48 besteht eine direkte Straßenverbindung ins Zentrum Bad Kreuznachs sowie in den benachbarten Ortsteil Bad Münster am Stein-Ebernburg.

Die Voraussetzungen für den Radverkehr sind durchschnittlich zu bewerten. Es besteht eine Radwegeverbindung durch das Salinental, die stellenweise jedoch einzelne Qualitätsmängel aufweist. Im ÖPNV besteht mit der Buslinie 201 eine direkte Verbindung zwischen Bad Münster am Stein-Ebernburg und dem Zentrum Bad Kreuznachs. Diese Verbindung wird täglich von ca. 6.00 - 19.30 Uhr alle halbe Stunde angeboten. Ergänzend werden einzelne Fahrten der Linie 222 angeboten. Die nächste Haltestelle „Salinental“ ist mit einem Fußweg von etwa 400 m zu erreichen. Damit besteht ein solides Grundangebot, das jedoch aufgrund des gegen 20.00 Uhr endenden Angebotszeitraumes ebenfalls nur durchschnittlich zu bewerten ist.

Bad Kreuznach ist das Mittelzentrum der Region. Insbesondere im Innenstadtbereich befinden sich daher viele Arbeitsplätze und zahlreiche Versorgungseinrichtungen des täglichen und längerfristigen Bedarfs. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass sich die zukünftigen Bewohner des Plangebietes in erster Linie ins Zentrum Bad Kreuznachs orientieren werden.

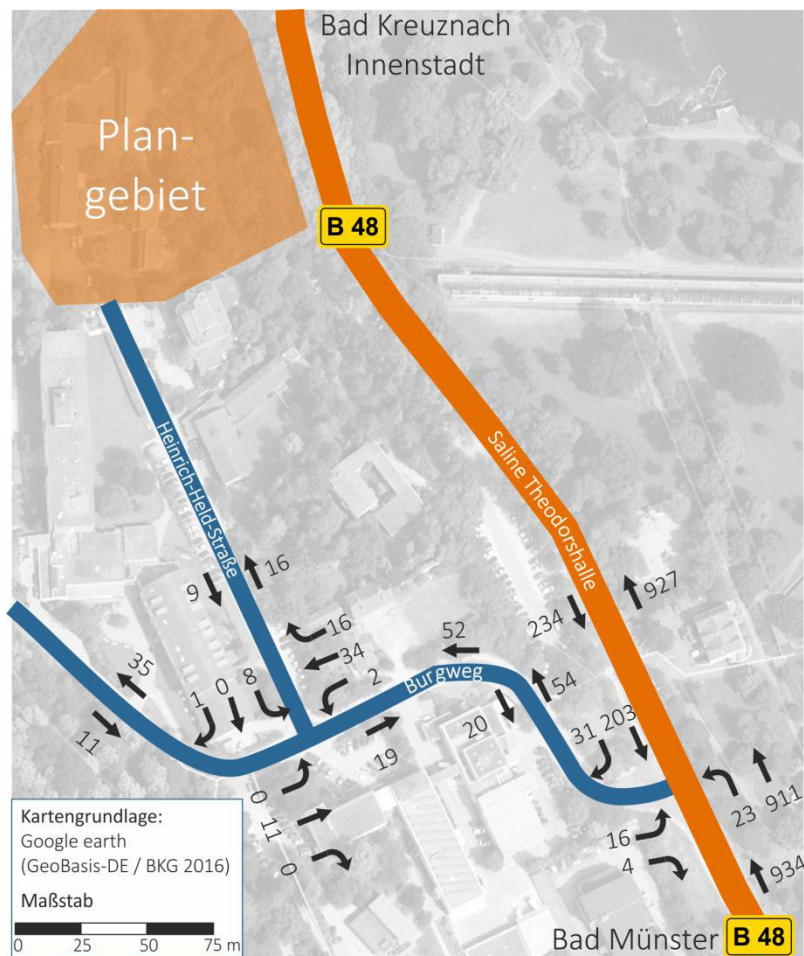
Abb. 1: Lage und Aufbau des Plangebietes



3 Gegenwärtige Verkehrsbelastung

Die Verkehrsbelastungen auf der B 48 im Salinental sind im Rahmen einer mehrtägigen 24-h-Erhebung im Jahr 2014 sowie darüber hinaus im Rahmen des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes (IVEK) gezählt worden. Die mittlere werktägliche Verkehrsbelastung im Bereich der Nahebrücke liegt bei rund 14.000 Kfz/Tag. Da zwischen der Nahebrücke sowie dem Knotenpunkt B 48/Burgweg nur ein Parkplatz erschlossen wird, kann die Verkehrsbelastung von 14.000 Kfz im Wesentlichen auch für den Knotenpunkt B 48 / Burgweg angesetzt werden. Die Vormittagsspitze stellt sich zwischen 7.00 und 8.00 Uhr mit einem erheblichen Belastungsüberhang in der Fahrtrichtung von Bad Münster am Stein-Eberburg (BME) nach Bad Kreuznach ein (930 Kfz in Richtung Bad Kreuznach und 250 Kfz in Richtung BME). Die Nachmittagsspitze ist zwischen 16.00 und 17.00 Uhr mit einem Belastungsüberhang in der entgegengesetzten Fahrtrichtung zu verzeichnen (660 Kfz in Richtung BME und 470 Kfz in Richtung Bad Kreuznach). Um diese Werte auf ihre Aktualität zu überprüfen und zu verifizieren wurde am 11. Februar 2016 eine Erhebung zur Vormittagsspitzenstunde für die beiden betroffenen Knotenpunkte B 48 / Burgweg sowie Burgweg / Heinrich-Held-Straße durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abb. 2 dargestellt und bestätigen die Zählergebnisse der mehrtägigen Erhebung aus dem Jahr 2014.

Die B 48 (Saline Theodorshalle) ist damit die am stärksten befahrene Straße, die von dem Bauvorhaben betroffen ist. Auf den übrigen Straßen ist eine geringe Verkehrsbelastung festzustellen. Sowohl der Burgweg als auch insbesondere die Heinrich-Held-Straße weisen auch zu Spitzenzeiten sehr geringe Verkehrsbelastungen auf, die hochgerechnet auf die Tagesbelastung weniger als 900 Kfz auf dem Burgweg bzw. weniger als 300 Kfz auf der Heinrich-Held-Straße entspricht. Die vollständigen Ergebnisse der zugrundeliegenden Verkehrserhebung sind in Anhang 1 dargestellt.

Abb. 2: Straßenbelastungen im Analysefall der morgendlichen Spitzenstunde (7-8 Uhr)

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der durchgeführten Verkehrserhebung (11.02.16)

Prognosezahlen liegen durch den IVEK-Entwurf zum Jahr 2030 vor. Im Prognose-Nullfall ist für die B 48 eine geringe Steigerung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Durch den Entwurf des IVEK sind diverse Maßnahmen zur Reduktion des zukünftigen Verkehrs vorgeschlagen worden, so dass in der Summe in Zukunft von einer gleichbleibenden Belastung im Salinental auszugehen ist.

4 Abschätzung des entstehenden Verkehrsaufkommens

Durch das Neubauvorhaben wird Neuverkehr erzeugt, der eine zusätzliche Belastung für das umliegende Straßennetz darstellt. Hier werden zunächst Abschätzungen zur Höhe des entstehenden Verkehrsaufkommens durchgeführt (Verkehrserzeugung) und darauffolgend die räumliche Verteilung sowie die Auswirkungen auf das Gesamtverkehrsaufkommen bestimmt (Umlenkung).

4.1 Verkehrserzeugung

Die Abschätzungen des neu entstehenden Verkehrsaufkommens werden auf Grundlage anerkannter Richtwerte gemäß Ver_Bau Dr. Bosserhoff durchgeführt, die mithilfe der Erkenntnisse aus der Mobilitätsuntersuchung der Stadt Bad Kreuznach sowie Erfahrungswerten der Planersocietät aus vergleichbaren Projekten an die ortsspezifischen Gegebenheiten angepasst werden. Das entstehende Verkehrsaufkommen wird für einen durchschnittlichen Werktag abgeschätzt.

Bewohnerverkehr

Der entstehende Verkehr ist vor allem von der Anzahl der zukünftigen Einwohner abhängig. Diese wird anhand der angegebenen Datengrundlage für die geplanten Wohnungen insgesamt auf 155 Einwohner geschätzt.

Tab. 2: Zusätzliche Einwohner im Plangebiet

| Anzahl [WE] | Größe [m ²] | Einwohner pro WE | Einwohner insgesamt |
|---------------|-------------------------|------------------|---------------------|
| 36 | 102 m ² | 2,8 | 101 |
| 18 | 82 m ² | 2,1 | 38 |
| 5 | 160 m ² | 3,2 | 16 |
| Gesamt | | | 155 |

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ Mobilitätsuntersuchung Stadt Bad Kreuznach / eigenen Erfahrungswerten

Die folgende Tab. 3 zeigt die Herleitung des zu erwartenden Wegeaufkommens. Hierbei werden durchschnittlich 2,9 Wege pro Einwohner angenommen, die entweder Quelle oder Ziel im neuen Plangebiet haben. Insgesamt entstehen dort 450 zusätzliche Wege, die mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden und die bspw. auch Spaziergänge umfassen.

Tab. 3: Abschätzung des Wegeaufkommens der Bewohner

| Kennwerte des Mobilitätsverhaltens | |
|--|---------------------------|
| Einwohner insgesamt | 155 Einwohner |
| Wege pro Einwohner mit Bezug zum Untersuchungsgebiet | 2,9 Wege |
| Wegeaufkommen Bewohner | 450 Wege / Werktag |

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ Mobilitätsuntersuchung Stadt Bad Kreuznach / eigenen Erfahrungswerten

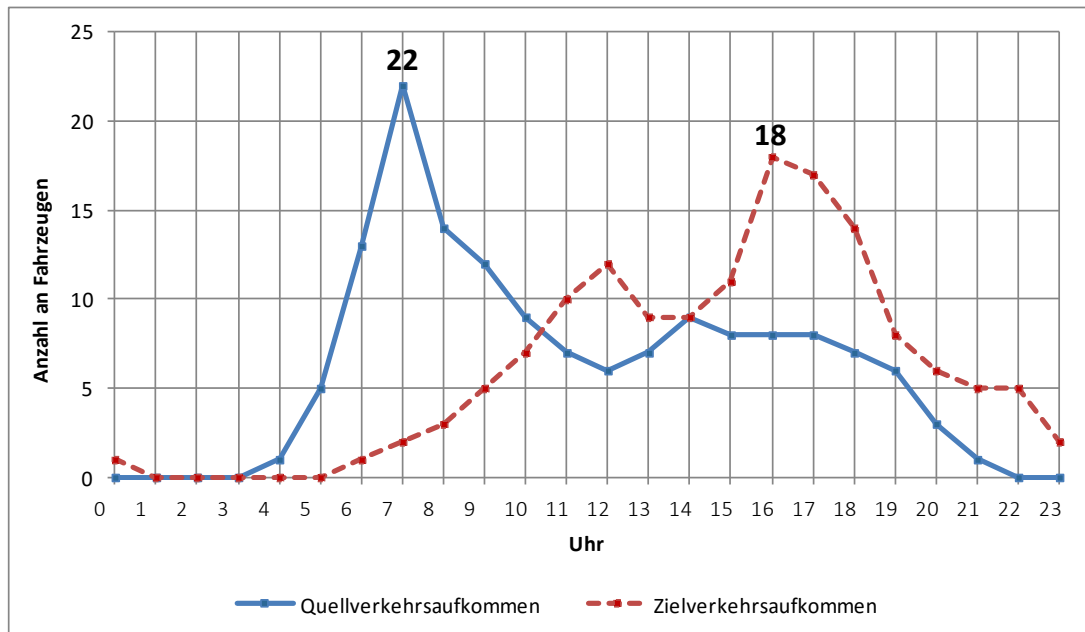
Zur Beurteilung der zusätzlichen Belastung des Straßennetzes ist ausschließlich der Kfz-Verkehr von Relevanz. Hierzu wird aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes, dem ÖPNV- und Radverkehrsangebot sowie des zu erwartenden eher höheren ökonomischen Status der Einwohner ein vergleichsweise hoher Kfz-Anteil von 65 % (städtisches Mittel in Bad Kreuznach: 55 %) angenommen. Damit ergeben sich täglich insgesamt 292 zusätzliche Kfz-Fahrten, die das Straßennetz zusätzlich belasten. Daraus folgt, dass jeweils 146 Fahrten aus dem Plangebiet heraus starten (Quellverkehr) bzw. enden (Zielverkehr).

Tab. 4: Ermittelter Kfz-Verkehrsaufkommen der Bewohner

| Kfz-Verkehrsaufkommen | |
|------------------------------|------------|
| Kfz-Fahrten insgesamt | 292 |
| Quellverkehr | 146 |
| Zielverkehr | 146 |

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ Mobilitätsuntersuchung Stadt Bad Kreuznach / eigenen Erfahrungswerten

Die folgende Abb. 3 zeigt die zeitliche Verteilung des Quell- und Zielverkehrs. Die Annahmen zur zeitlichen Verteilung sind entsprechend der Tagesganglinie EAR 91 gemäß Ver_Bau von Dr. Bosserhoff getroffen worden. Die Spitzenstunde im Quellverkehr liegt mit 22 ausfahrenden Fahrzeugen damit zwischen 7.00 und 8.00 Uhr. Im Zielverkehr liegt die Spitzenstunde mit 18 einfahrenden Fahrzeugen zwischen 16.00 und 17.00 Uhr.

Abb. 3: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Bewohnerverkehr

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage von Ver_Bau 2015 (Dr. Bosserhoff)

Besucherverkehr

Über den Bewohnerverkehr hinaus, wird durch das geplante Wohnungsbauvorhaben Besucherverkehr erzeugt. Hier ist entsprechend den Richtwerten nach Ver_Bau 2015 von einem Maximalwert von 15 % des Bewohnerverkehrs auszugehen.

Tab. 5: Abschätzung des Wegeaufkommens von Besuchern

| Kennwerte des Mobilitätsverhaltens | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Erwartete Anzahl von Einwohnerwege | 450 Wege |
| Anteil | 15 % |
| Wegeaufkommen der Besucher | 68 Wege / Werktag |

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ eigenen Erfahrungswerten

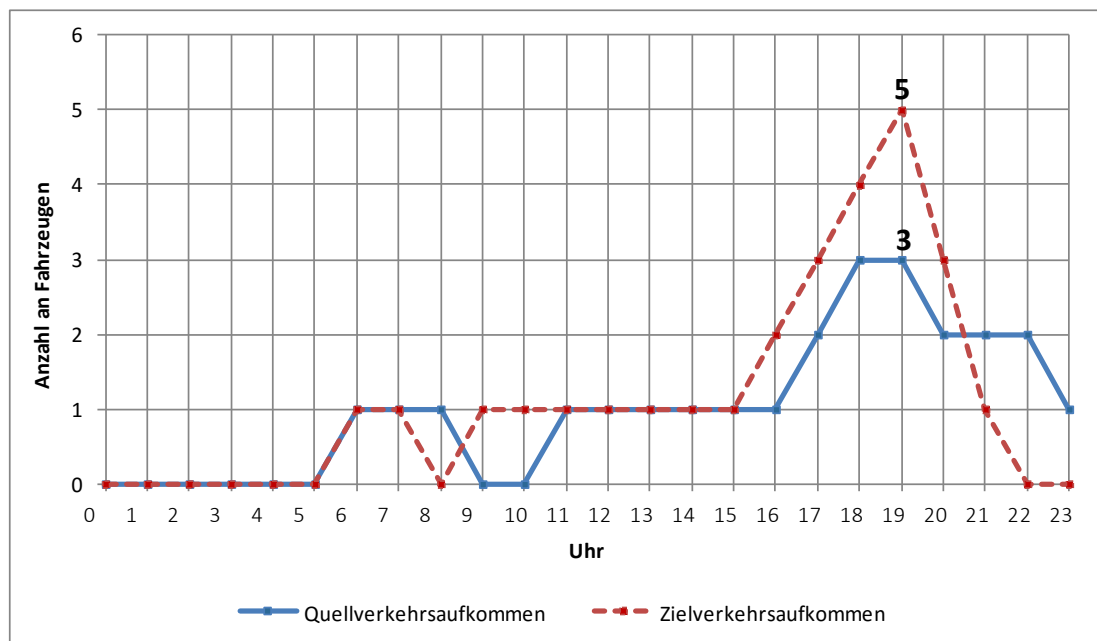
Erfahrungsgemäß liegt der Kfz-Anteil im Besucherverkehr etwas höher als im Bewohnerverkehr, so dass hier ein Wert von 75 % angenommen wird. Das ist darauf zurückzuführen, dass hier weniger Nachmittagsspaziergänge oder sportliche Aktivitäten den Kfz-Anteil senken. Unter diesen Prämissen entstehen täglich 52 zusätzliche Fahrten mit Kfz.

Tab. 6: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Besucher

| Kfz-Verkehrsaufkommen | |
|------------------------------|-----------|
| Kfz-Fahrten insgesamt | 52 |
| Quellverkehr | 26 |
| Zielverkehr | 26 |

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ eigenen Erfahrungswerten

Der Besucherverkehr erreicht die Spitzenwerte im Unterschied zum Bewohnerverkehr vor allem in den späten Nachmittags- und in den Abendstunden. Aufgrund der eher gering zu bewertenden Anzahl von jeweils 26 Wegen sind die Spitzenwerte von 5 Fahrzeugen im Zielverkehr und 3 Fahrzeugen im Quellverkehr nur gering ausgeprägt.

Abb. 4: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Besucherverkehr

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage von Ver_Bau 2015 (Dr. Bosserhoff)

Gesamtverkehrsaufkommen

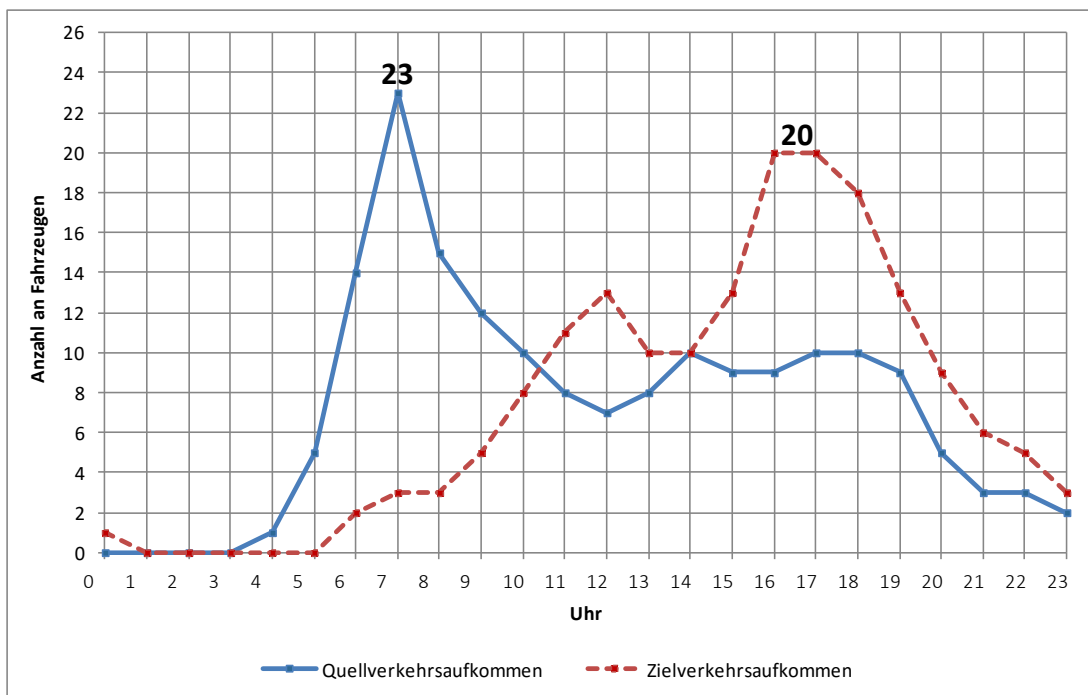
Werden Bewohner- und Besucherverkehr zum Gesamtverkehrsaufkommen überlagert, entstehen insgesamt täglich **344 neue Kfz-Fahrten** durch das geplante Wohnungsbauvorhaben. Diese verteilen sich jeweils zur Hälfte auf den Quell- und Zielverkehr.

Tab. 7: Zusätzliches Verkehrsaufkommen insgesamt

| Kfz-Verkehrsaufkommen | |
|------------------------------|------------|
| Kfz-Fahrten insgesamt | 344 |
| Quellverkehr | 172 |
| Zielverkehr | 172 |

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ eigenen Erfahrungswerten

Im Tagesverlauf ergibt sich im Quellverkehr die Spitzenstunde zwischen 7.00 und 8.00 Uhr mit insgesamt 23 Fahrzeugen, die das Plangebiet zukünftig verlassen werden. Im Zielverkehr wird der Spitzenwert zwischen 16.00 und 18.00 Uhr erreicht, wenn jeweils 20 Fahrzeuge pro Stunde im Plangebiet eintreffen werden.

Abb. 5: Zeitliche Verteilung des Gesamtverkehrsaufkommens

Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage von Ver_Bau 2015 (Dr. Bosserhoff)

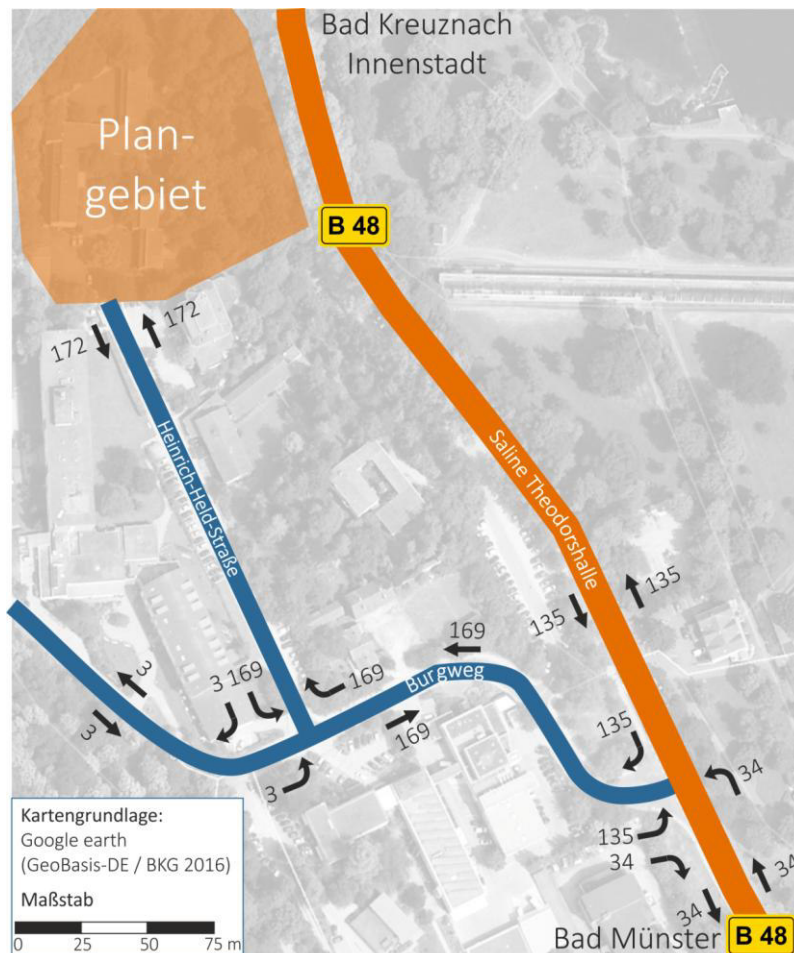
4.2 Umlegung

Bei der räumlichen Verteilung des Verkehrsaufkommens ist davon auszugehen, dass der entstehende Quellverkehr vor allem ins Zentrum Bad Kreuznachs ausfahren und der Zielverkehr aus dem Zentrum Bad Kreuznachs eintreffen wird. Als Mittelzentrum der Region befinden sich hier viele Versorgungseinrichtungen und Arbeitsplatzstandorte. Damit wird neben der Einmündung Heinrich-Held-Straße / Burgweg auch die Einmündung Burgweg / Saline Theodorshalle (B 48) vom Mehrverkehr betroffen sein. Dieser Knoten wird darüber hinaus vom Quellverkehr, der in

Richtung des Zentrums Bad Kreuznachs verläuft, als Linksabbieger befahren und muss sich in das vergleichsweise hohe Verkehrsaufkommen auf der bevorrechtigten B 48 einfügen.

Die folgende Abb. 6 zeigt die räumliche Verteilung des entstehenden Quell- und Zielverkehrs pro Tag.

Abb. 6: Räumliche Verteilung des entstehenden Verkehrs (Tageswerte)



Eigene Darstellung auf Datengrundlage der Verkehrserzeugung (Kap. 4.1) und eigenen Annahmen zur Verkehrsverteilung

5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Die Leistungsfähigkeitsbeurteilung dient dem Nachweis, ob die Verkehre mit der erwünschten Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden können. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt für den Knotenpunkt B 48 (Saline Theodorshalle) / Burgweg für die morgendliche (07:00 – 08:00 Uhr) sowie nachmittägliche (16:00 – 17:00 Uhr) Spitzenstunde.

Für den Knoten Burgweg / Heinrich-Held-Straße erfolgt aufgrund der geringen Verkehrsmenge keine Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Die Gesamtbelastung dieses Knotens in der morgendlichen Spitzenstunde beträgt 95 Fahrzeuge, so dass hier auch im Planfall zur Spitzenzeit nicht mehr als durchschnittlich 1,6 Fahrzeuge pro Minute den Knoten passieren werden. Damit ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit in jedem Fall gegeben und bedarf keines separaten Leistungsfähigkeitsnachweises.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis erfolgt sowohl für den Analysefall als auch für den Planfall, in welchem das zu erwartende Verkehrsaufkommen nach Realisierung des Wohnungsbauvorhabens berücksichtigt wird. Datengrundlage ist hierbei die durchgeführte Verkehrserhebung (s. Kap. 3) sowie die räumliche Umlegung des zu erwartenden Neuverkehrs (s. Kap.4).

5.1 Methodik

Die Leistungsfähigkeitsnachweise des Knotenpunkts werden nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) durchgeführt.

An Knotenpunkten treten zwangsläufig Behinderungen in Form von Wartevorgängen auf, die in Abhängigkeit von Eintreffzeit und Weiterfahrt für die einzelnen Verkehrsteilnehmenden unterschiedlich lang ausfallen. Als Bewertungskriterium zur Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten wird dementsprechend die mittlere Wartezeit herangezogen. Darüber hinaus sind die erforderlichen Rückstaulängen in Relation zu den angebotenen Aufstellflächen zu beachten.

Die Qualitätsstufen werden folgendermaßen beschrieben:

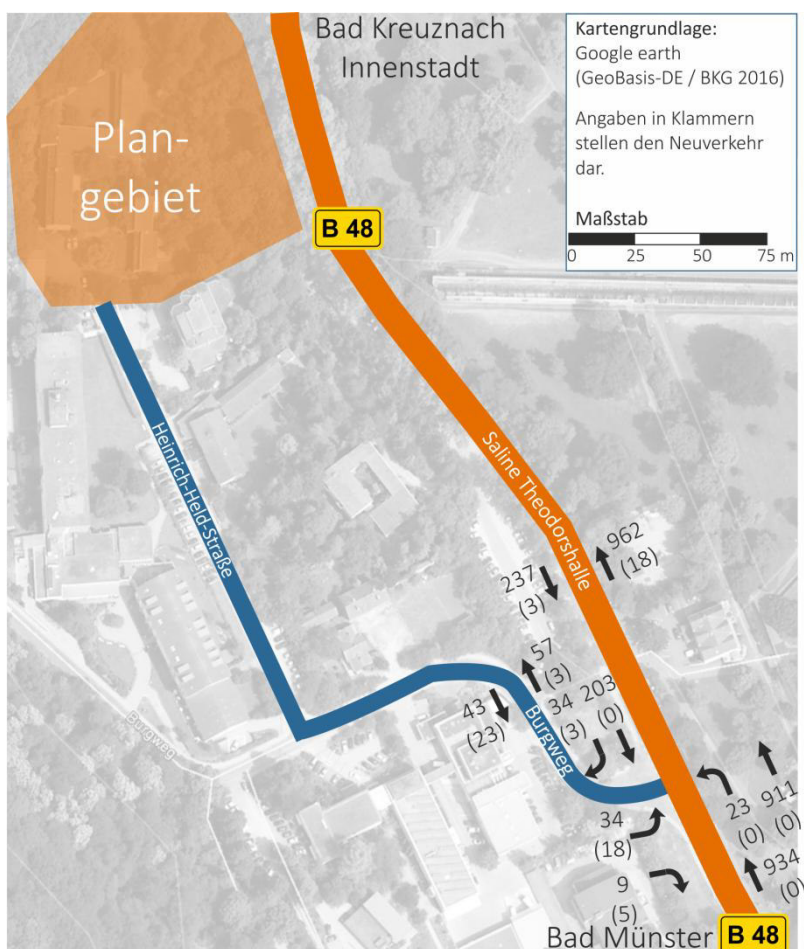
| | |
|----------------|---|
| Stufe A | Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei. |
| Stufe B | Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur geringe Beeinträchtigungen des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei. |
| Stufe C | Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil. |

| | |
|----------------|--|
| Stufe D | Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil. |
| Stufe E | Es treten ständige gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Die Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht. |
| Stufe F | Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet. |

5.2 Ausgangswerte

Die folgende Abb. 7 zeigt die zu erwartende Gesamtbelastung des umliegenden Straßennetzes um den Knoten Burgweg / B 48 Saline Theodorshalle in der morgendlichen Spitzenstunde. Hier ist festzustellen, dass insbesondere die Belastungen auf dem Burgweg auch nach Addition des Neuverkehrs auf einem moderaten Niveau bleiben.

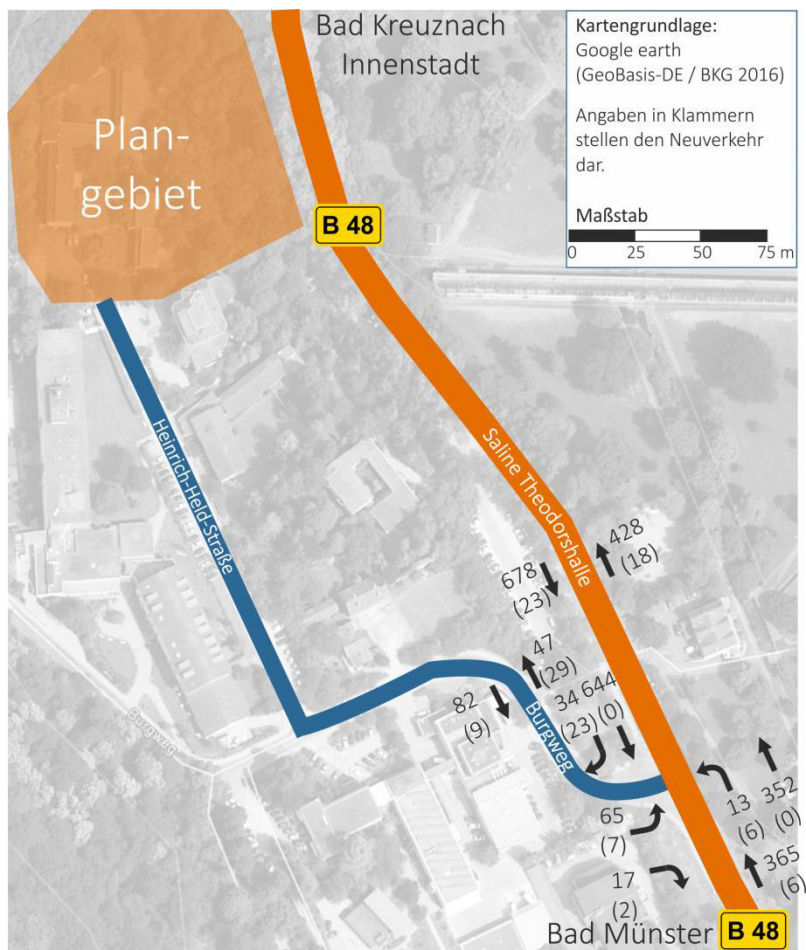
Abb. 7: Zu erwartende Gesamtbelastung in der morgendlichen Spitzenstunde



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der Verkehrserhebung und Verkehrserzeugung

Auch die hochgerechneten Ergebnisse in der nachmittäglichen Spitzenstunde zeigen, dass der Burgweg auch unter Berücksichtigung des Neuverkehrs eine moderate Verkehrsbelastung aufweist. Vom Mehrverkehr im Planfall ist nachmittags vor allem die stadtauswärtsführende Richtung der B 48 betroffen. Die Einmündung auf den Burgweg und weiter in Richtung Plangebiet erfolgt hier als Rechtsabbieger. Daher ist die Verkehrssituation am Nachmittag, bezogen auf die Leistungsfähigkeiten, unkritischer als in der morgendlichen Spitzenstunde.

Abb. 8: Zu erwartende Gesamtbelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der Verkehrserhebungen und Verkehrserzeugung

5.3 Ergebnisse

Der Knoten B 48 / Burgweg weist sowohl im Analyse- als auch im Planfall eine gute bis sehr gute Qualität in der Verkehrsabwicklung auf. Es wird für beide untersuchten Zeiträume sowohl im Analysefall als auch im Planfall die Qualitätsstufe B erreicht. Die mittlere Wartezeit bei der Ausfahrt aus dem Burgweg beträgt im Analysefall in der morgendlichen Spitzenstunde 14 Sekunden und im Planfall 15 Sekunden. In der nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt die mittlere Wartezeit rund 17 Sekunden im Analysefall und 18 Sekunden im Planfall. Daher ist insgesamt festzustellen, dass der durch die geplante Wohnbebauung zusätzlich entstehende Verkehr keine signifikante Verschlechterung des Verkehrsablaufs am kritischen Knotenpunkt B 48 / Burgweg zur

Folge haben wird. Der Leistungsfähigkeitsnachweis erfolgt unter der Prämisse, dass die gegenwärtigen Verkehrsregelung mit dem VZ 205 („Vorfahrt gewähren!“) auf dem Burgweg auch im Planfall beibehalten wird.

Die FGSV-Formblätter zur Leistungsfähigkeitsberechnung sind dem Gutachten im Anhang beige-fügt.

Tab. 8: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

| Leistungsfähigkeit | | Analysefall | | Planfall | |
|---|--|-------------------------------|--|----------------------------|--|
| Knotenpunkt | | Qualitätsstufe Analysefall | Mittlere Wartezeit bei Ausfahrt aus dem Burgweg | Qualitätsstufe Planfall | Mittlere Wartezeit bei Ausfahrt aus dem Burgweg |
| B 48 (Saline Theodorshalle) / Burgweg (Vormittagsspitze) | | B | 14 s | B | 15 s |
| B 48 (Saline Theodorshalle) / Burgweg (Nachmittagsspitze) | | B | 17 s | B | 18 s |

6 Fazit

Durch die Realisierung der geplanten Wohnbebauung auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars in der Heinrich-Held-Straße ist ein zusätzlicher Verkehr von 344 zusätzlichen Kz-Fahrten pro Werktag zu erwarten. Die unmittelbar anschließenden Straßen Heinrich-Held-Straße und Burgweg sind gegenwärtig schwach ausgelastet, so dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf diesen Straßen auch zu Spitzenzeiten unproblematisch abgewickelt werden kann.

Die B 48 (Saline Theodorshalle) weist als Verbindungsstraße zwischen Bad Münster a. Stein-Ebernburg und dem Zentrum Bad Kreuznachs eine höhere Ausgangsbelastung aus. Da angenommen werden kann, dass sich die zukünftigen Bewohner aufgrund der Versorgungsfunktion des Mittelzentrums Bad Kreuznachs vor allem in diese Richtung orientieren werden, ist insbesondere die problemlose Abwicklung der linksabbiegenden Ströme aus dem Burgweg auf die B 48 (Saline Theodorshalle) relevant. In der morgendlichen Spitzenstunde wird für diesen Strom die Qualitätsstufe B erreicht, während für alle anderen Ströme die Qualitätsstufe A erreicht wird. Dadurch wird die Mindestanforderung (min. Qualitätsstufe D für alle Ströme) mehr als erfüllt.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird ebenfalls die Qualitätsstufe B erreicht, wobei die Wartezeiten aufgrund der höheren Belastung der stadtauswärts führenden Fahrtrichtung der B 48 geringfügig höher sind als in der morgendlichen Spitze. Insgesamt ist positiv zu bewerten, dass sich der Verkehrsablauf durch den zusätzlichen Verkehr nicht signifikant verschlechtern wird und die gleiche Qualitätsstufe wie im Analysefall erhalten bleibt.

Auf Grundlage der angeführten Ergebnisse ist festzustellen, dass das Wohnungsbauvorhaben auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars aus verkehrlicher Sicht unbedenklich ist und das zusätzliche Verkehrsaufkommen über die bestehenden Straßen problemlos abgewickelt werden kann.

7 Quellenverzeichnis

FGSV 2015: Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Teil S: Stadtstraßen.

Ver_Bau 2015: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC. Vorgehensweise nach HSVV. Stand August 2015.

Planersocietät / Stadt Bad Kreuznach 2014: Mobilitätsuntersuchung der Stadt Bad Kreuznach im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes (IVEK). Bestandteil des Zwischenberichts zur Verkehrsanalyse des IVEK.

Planersocietät / Stadt Bad Kreuznach 2016: Integriertes Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Bad Kreuznach.

Anhang 1: Ergebnisse der Verkehrserhebung

Als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wurde an einem mittleren Werktag (Donnerstag, 11. Februar 2016) eine Verkehrszählung im Zeitintervall 6.00 – 10.00 Uhr durchgeführt. Erhoben worden sind die betroffenen Knoten im bestehenden Straßennetz

- Burgweg / B 48 (Saline Theodorshalle)
- Heinrich-Held-Straße / Burgweg

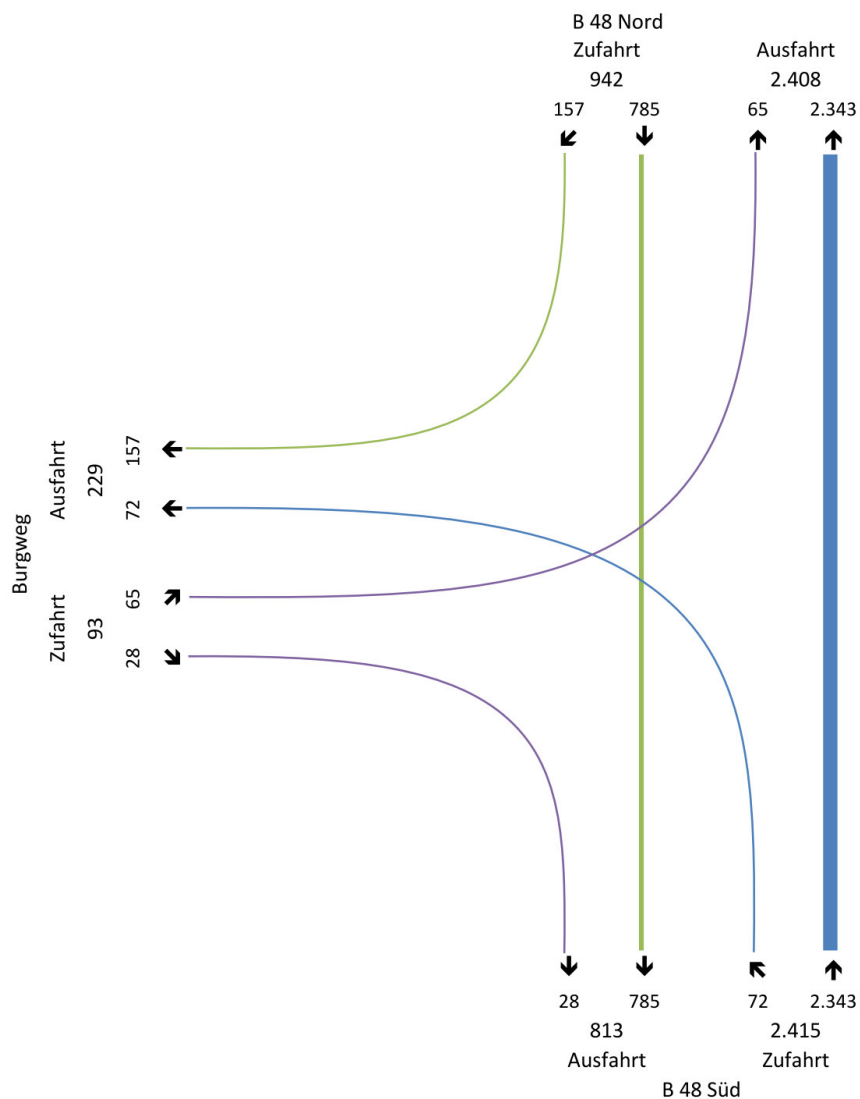
Darüber hinaus sind für nachmittägliche Spitzenstunde (16.00 – 17.00 Uhr) Belastungsdaten für den Knoten Burgweg / B 48 aus einer mehrtägigen Dauerzählung der Stadt Bad Kreuznach hochgerechnet worden. Diese werden als Grundlage für den Leistungsfähigkeitsnachweis des Knotens in der nachmittäglichen Spitzenstunde verwendet.

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung sowie der Hochrechnung werden in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Knoten Burgweg / B 48 (Saline Theodorshalle)**Zählergebnisse Burgweg / B 48 in der morgendlichen Stundengruppe 6 – 10 Uhr [Kfz / 4h]**

| Übersicht | | Fahrrad | Krad/Motorrad | Pkw | Lieferwagen | Lkw | Lastzug | Bus | Landwirtschaft | Summe MIV | Schwerverkehrsanteil am MIV |
|-----------|-----------------|---------|---------------|-------|-------------|-----|---------|-----|----------------|-----------|-----------------------------|
| Von | Nach | | | | | | | | | | |
| B 48 Nord | B 48 Süd | 1 | 3 | 693 | 54 | 15 | 4 | 16 | 0 | 785 | 4% |
| B 48 Nord | Burgweg | 1 | 3 | 144 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 157 | 3% |
| B 48 Süd | Burgweg | 1 | 0 | 71 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0% |
| B 48 Süd | B 48 Nord | 8 | 7 | 2.233 | 59 | 20 | 5 | 19 | 0 | 2.343 | 2% |
| Burgweg | B 48 Nord | 1 | 0 | 57 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 65 | 2% |
| Burgweg | B 48 Süd | 0 | 0 | 21 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 28 | 18% |
| gesamt | alle Relationen | 12 | 13 | 3.219 | 128 | 46 | 9 | 35 | 0 | 3.450 | 3% |
| | | 0% | 0% | 93% | 4% | 1% | 0% | 1% | 0% | | |

Quelle: eigene Erhebung

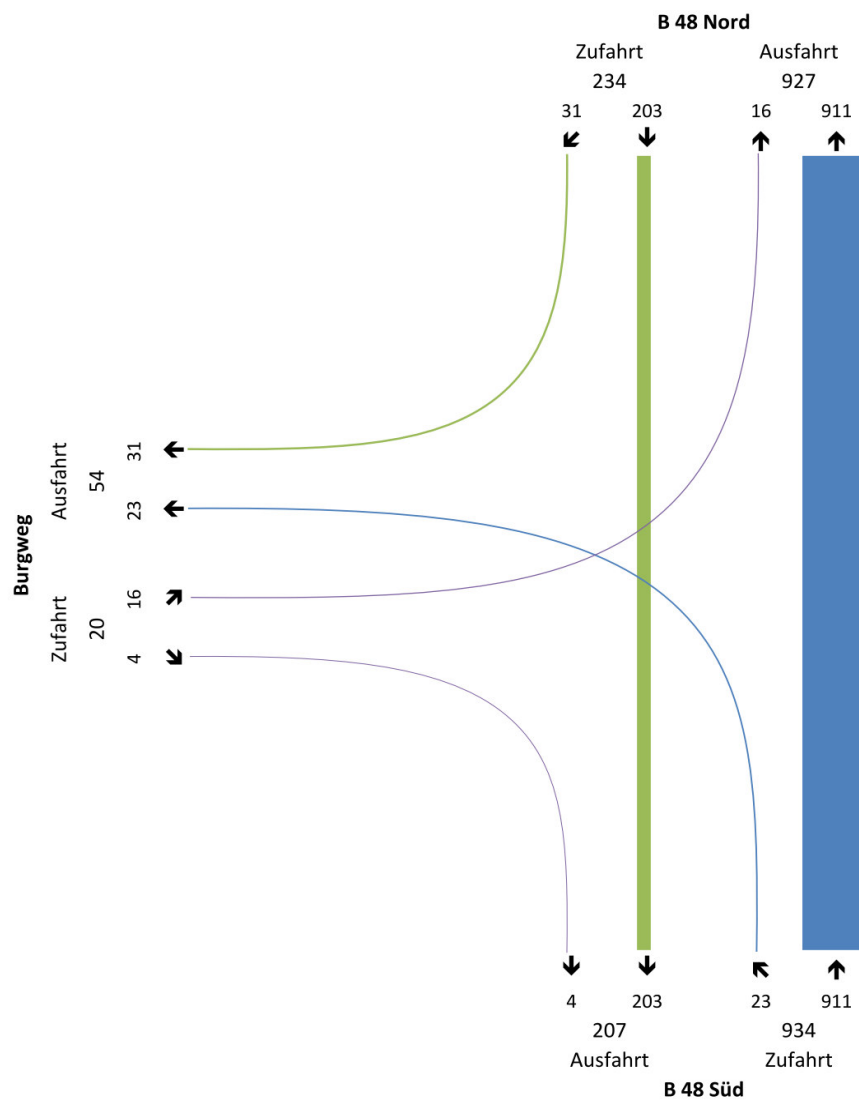
Grafische Darstellung des Verkehrsaufkommens am Knoten Burgweg / B 48 in der morgendlichen Stundengruppe (6-10 Uhr)

Quelle: eigene Erhebung

Grafische Darstellung der Verkehrsbelastung am Knoten Burgweg / B 48 in der morgendlichen Spitzenstunde (7 – 8 Uhr)

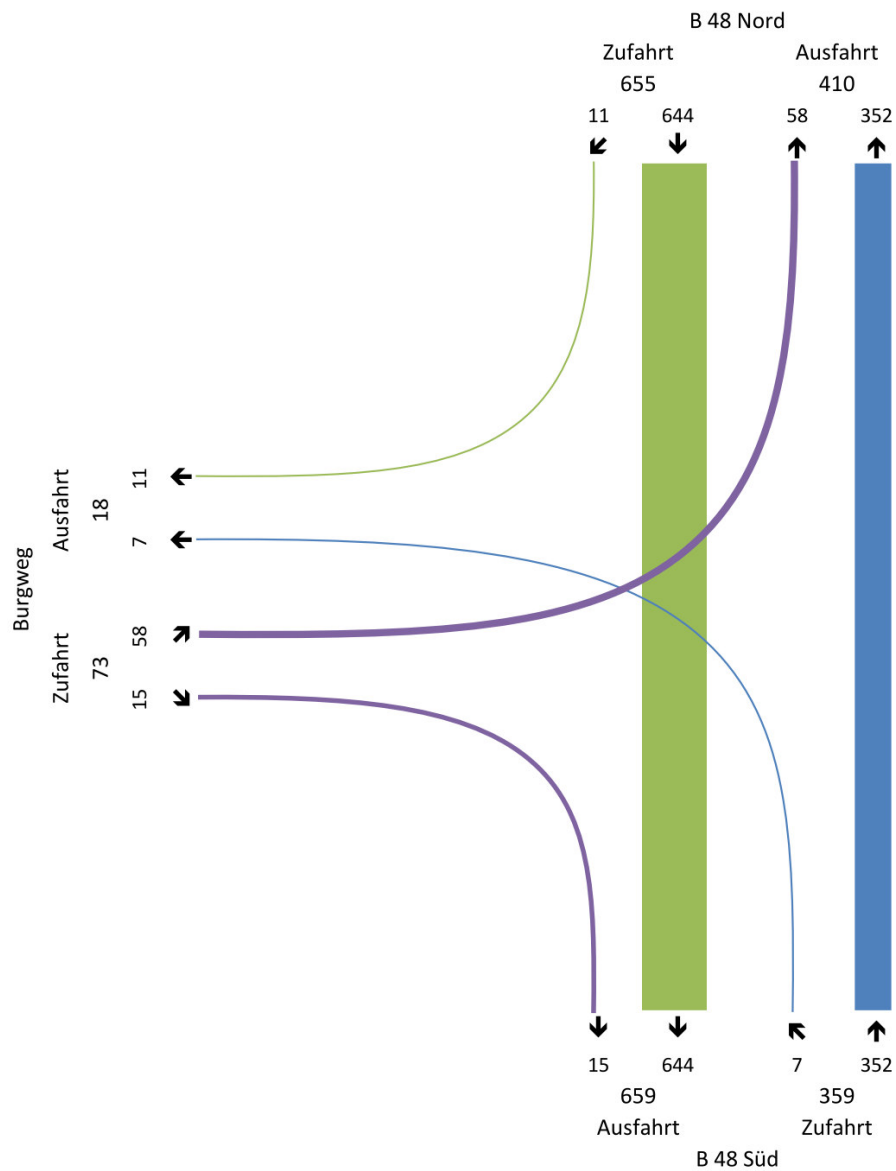
Darstellung des Gesamtverkehrsaufkommen
Kfz- und Schwerververkehr

Spitzenstunde 7 - 8 Uhr



Quelle: eigene Erhebung

Grafische Darstellung der Verkehrsbelastung am Knoten Burgweg / B 48 in der nachmittäglichen Spitzenstunde (16 – 17 Uhr)



Quelle: eigene Hochrechnung auf Grundlage der Verkehrszählung der Stadt Bad Kreuznach sowie eigener Verkehrserhebung

Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg

Zählergebnisse am Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg in der morgendlichen Stundengruppe 6 – 10 Uhr [Kfz / 4h]

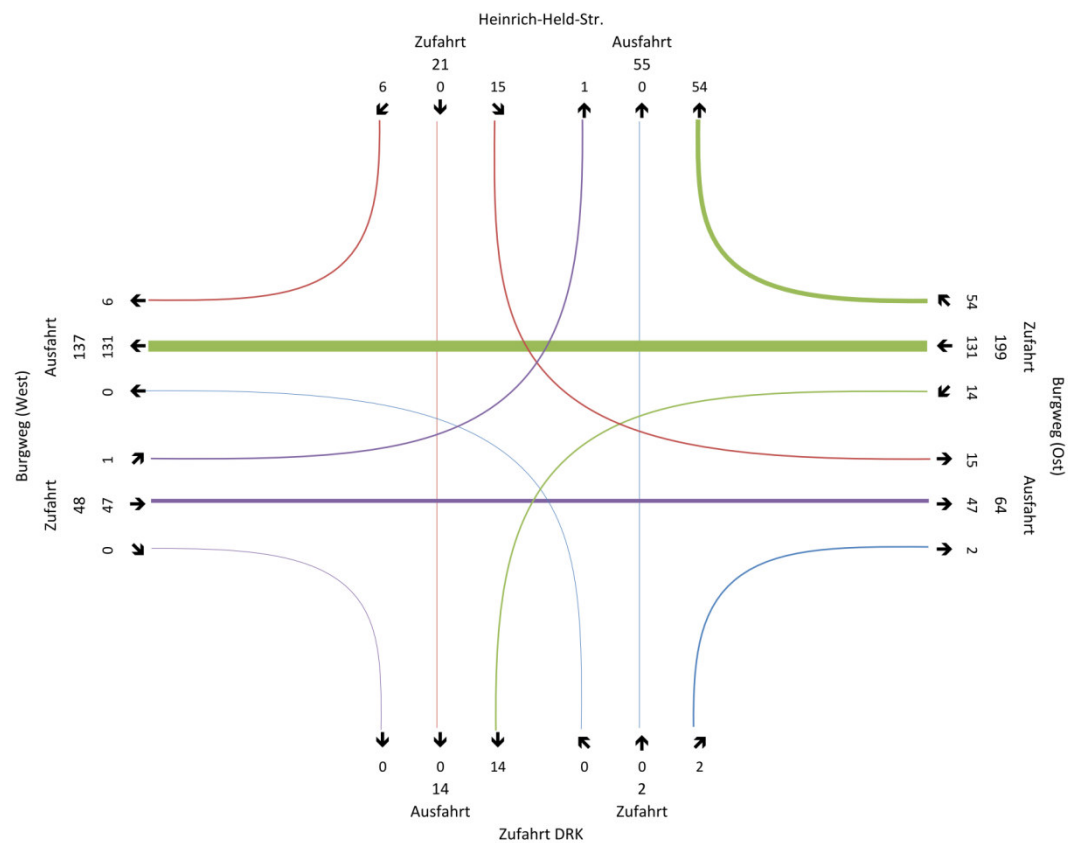
| Übersicht | Von | Nach | Fahrrad | Krad/Motorrad | Pkw | Lieferwagen | Lkw | Lastzug | Bus | Landwirtschaft | Summe MIV | Schwerverkehrs- anteil am MIV |
|-----------|--------------------|--------------------|---------|---------------|-----|-------------|-----|---------|-----|----------------|-----------|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | Heinrich-Held-Str. | Burgweg (Ost) | 0 | 0 | 12 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0% |
| | Heinrich-Held-Str. | Zufahrt DRK | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | Heinrich-Held-Str. | Burgweg (West) | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0% |
| | Burgweg (Ost) | Zufahrt DRK | 0 | 1 | 12 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 7% |
| | Burgweg (Ost) | Burgweg (West) | 3 | 1 | 120 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 128 | 2% |
| | Burgweg (Ost) | Heinrich-Held-Str. | 1 | 0 | 51 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 53 | 2% |
| | Zufahrt DRK | Burgweg (West) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | Zufahrt DRK | Heinrich-Held-Str. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | Zufahrt DRK | Burgweg (Ost) | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50% |
| | Burgweg (West) | Heinrich-Held-Str. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0% |
| | Burgweg (West) | Burgweg (Ost) | 1 | 0 | 40 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 46 | 9% |
| | Burgweg (West) | Zufahrt DRK | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| gesamt | alle Relationen | | 5 | 2 | 243 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 265 | 4% |
| | | | 2% | 1% | 90% | 4% | 4% | 0% | 0% | 0% | | |

Quelle: eigene Erhebung

Grafische Darstellung des Verkehrsaufkommens am Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg in der morgendlichen Stundengruppe (6-10 Uhr)

Darstellung des Gesamtverkehrsaufkommens
Kfz- und Schwerverkehr

06:00 - 10:00

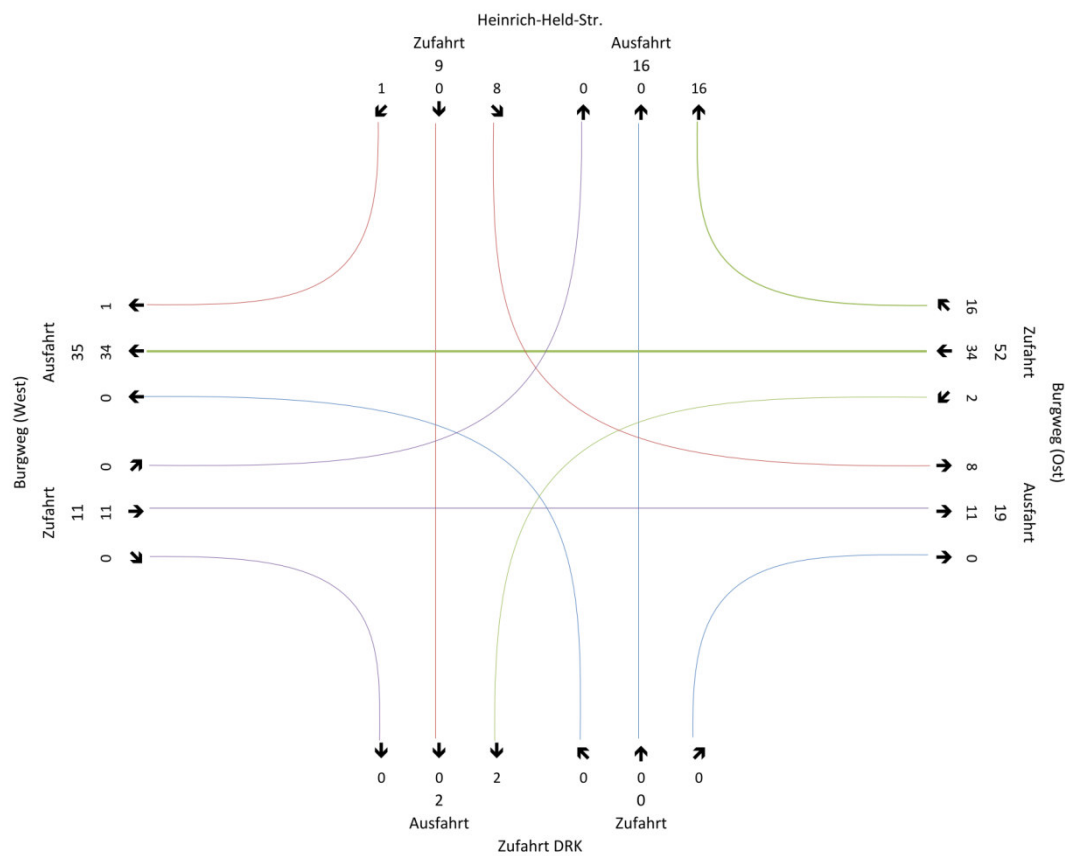


Quelle: eigene Erhebung

Grafische Darstellung der Verkehrsbelastung am Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg in der morgendlichen Spitzenstunde (7 – 8 Uhr)

Darstellung des Gesamtverkehrsaufkommen
Kfz- und Schwerververkehr

7:00 - 8:00



Quelle: eigene Erhebung

Anhang 2: Leistungsfähigkeitsnachweise

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---|
| | Knotenpunkt: A - C B | B 48 / Saline-Theodors-Halle Burgweg | <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsdaten: | Datum: 11.02.2016 Uhrzeit: 07:00 - 08:00 | |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Geometrische Randbedingungen | | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Fahrstreifen | | | Fußgängerfurt | |
| | | Anzahl (o/1/2) | Aufstelllänge n [Pkw-E] | Dreiecksinsel (RA) (ja/nein) | Mittelinsel (ja/nein) | FGÜ (ja/nein) |
| A | 2 | 1 | --- | --- | --- | --- |
| | 3 | | --- | nein | --- | --- |
| | F12 | --- | --- | --- | nein | ja |
| B | 4 | 1 | 1 | --- | --- | --- |
| | 6 | | 6 | ja | --- | --- |
| | F34 | --- | --- | --- | ja | nein |
| C | 7 | 1 | 5 | --- | --- | --- |
| | 8 | 1 | --- | --- | --- | --- |
| | F56 | --- | --- | --- | nein | nein |

| Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung | | | | | | | | | |
|---|---------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Rad | LV | Lkw+Bus | LkwK | Fz (Summe) | Fg | Pkw-E / Fz | Pkw-E |
| | | $q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h] | $q_{\text{LV},i}$ [Pkw/h] | $q_{\text{Lkw+Bus},i}$ [Lkw/h] | $q_{\text{LkwK},i}$ [LkwK/h] | $q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h] | $q_{\text{Fg},i}$ [Fg/h] | $f_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h] | $q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h] |
| A | 2 | 0 | 196 | 7 | | 203 | --- | 1,0 | 207 |
| | 3 | 0 | 29 | 2 | | 31 | --- | 1,0 | 32 |
| | F12 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| B | 4 | 0 | 15 | 1 | | 16 | --- | 1,0 | 17 |
| | 6 | 0 | 4 | 0 | | 4 | --- | 1,0 | 4 |
| | F34 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| C | 7 | 0 | 23 | 0 | | 23 | --- | 1,0 | 23 |
| | 8 | 3 | 893 | 18 | | 914 | --- | 1,0 | 922 |
| | F56 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|---|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input type="checkbox"/> Planung |
| | | Uhrzeit: | 07:00 - 08:00 | <input checked="" type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_W = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8 | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrs-strom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| 2 | 207 | 1800 | 0,11 |
| 8 | 922 | 1800 | 0,51 |

| Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7 | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Verkehrs-strom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Hauptströme $q_{p,i}$ | | Grundkapazität $G_{PE,i}$ | | Abminderungsfaktor $F_g f_{f,EK,j}$ | |
| | | | | | | siehe Bild S5-3 | |
| | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | | [Pkw-E/h] | | [-] | |
| 3 | 32 | ohne RA 0 | mit RA | ohne RA 1600 | mit RA | ohne RA 1 | mit RA |
| 7 (j=F34) | 23 | 234 | | 902 | | 1 | |
| 6 | 4 | 219 | | 1002 | | ohne RA 1 | mit RA |
| 4 (j=F12) | 17 | 1156 | | 233 | | 1 | |

| Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7 | | | |
|---|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| Verkehrs-strom | Kapazität C_i | Auslastungsgrad x_i | staufreier Zustand $p_{0,7}$ |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ | |
| | [Pkw-E/h] | [-] | [Pkw-E/h] |
| 3 | 1.600 | 0,02 | --- |
| 7 | 902 | 0,03 | 0,97 |
| 6 | 1.002 | 0,004 | --- |

| Kapazität des Verkehrsstroms 4 | | |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrs-strom | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [-] |
| 4 | 226 | 0,07 |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|---|----------------------------------|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input type="checkbox"/> Planung |
| | Uhrzeit: | 07:00 - 08:00 | <input checked="" type="checkbox"/> Analyse | |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Kapazität der Mischströme | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Auslastungsgrade x_i | mögliche Aufstellplätze n_F | Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,m}$ | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$ |
| | | [-] | [Pkw-E] | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| B | 4 | 0,07 | 1 | 21 | 293 | 1,03 |
| | 6 | 0,00 | | | | |
| C | 7 | 0,03 | - | Kein Mischstrom | | |
| | 8 | 0,51 | --- | | | |

| Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ | Kapazität C_i bzw. C_m | Kapazitätssreserve R_i und R_m | Rückstaulänge | mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ | Qualitätsstufe QSV |
| | | | | | | | Bild S5-24 | |
| | | [-] | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | [Fz/h] | [m] | [s] | [-] |
| A | 2 | 1,02 | 1800 | 1769 | 1566 | --- | 2 | A |
| | 3 | 1,03 | 1600 | 1550 | 1519 | --- | 2 | A |
| B | 4 | | | | | | | - |
| | 6 | | | | | | | - |
| C | 7 | 1,00 | 902 | 902 | 879 | 0,00 | 4 | A |
| | 8 | 1,01 | 1800 | 1785 | 871 | --- | 4 | A |
| B | 4 + 6 | 1,03 | 293 | 286 | 266 | 4,61 | 14 | B |
| C | 7 + 8 | | | | | | | - |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV _{gesamt} | | | | | | | | B |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---|
| | Knotenpunkt: A - C B | B 48 / Saline-Theodors-Halle Burgweg | <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsdaten: | Datum: 11.02.2016 Uhrzeit: 07:00 - 08:00 | |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Geometrische Randbedingungen | | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Fahrstreifen | | | Fußgängerfurt | |
| | | Anzahl (o/1/2) | Aufstelllänge n [Pkw-E] | Dreiecksinsel (RA) (ja/nein) | Mittelinsel (ja/nein) | FGÜ (ja/nein) |
| A | 2 | ----- 1 | --- | --- | --- | --- |
| | 3 | | --- | nein | --- | --- |
| | F12 | --- | --- | --- | nein | ja |
| B | 4 | ----- 1 | 1 | --- | --- | --- |
| | 6 | | 6 | ja | --- | --- |
| | F34 | --- | --- | --- | ja | nein |
| C | 7 | 1 | 5 | --- | --- | --- |
| | 8 | 1 | --- | --- | --- | --- |
| | F56 | --- | --- | --- | nein | nein |

| Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung | | | | | | | | | |
|---|---------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Rad | LV | Lkw+Bus | LkwK | Fz (Summe) | Fg | Pkw-E / Fz | Pkw-E |
| | | $q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h] | $q_{\text{LV},i}$ [Pkw/h] | $q_{\text{Lkw+Bus},i}$ [Lkw/h] | $q_{\text{LkwK},i}$ [LkwK/h] | $q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h] | $q_{\text{Fg},i}$ [Fg/h] | $f_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h] | $q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h] |
| A | 2 | 0 | 196 | 7 | | 203 | --- | 1,0 | 207 |
| | 3 | 0 | 31 | 2 | | 32 | --- | 1,0 | 33 |
| | F12 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| B | 4 | 0 | 34 | 1 | | 34 | --- | 1,0 | 34 |
| | 6 | 0 | 4 | 0 | | 9 | --- | 1,0 | 9 |
| | F34 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| C | 7 | 0 | 23 | 0 | | 23 | --- | 1,0 | 23 |
| | 8 | 3 | 893 | 18 | | 911 | --- | 1,0 | 918 |
| | F56 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input checked="" type="checkbox"/> Planung |
| | | Uhrzeit: | 07:00 - 08:00 | <input type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_W = 45 \text{ s}$ | Qualitätsstufe: D |

| Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8 | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrs-strom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| 2 | 207 | 1800 | 0,11 |
| 8 | 918 | 1800 | 0,51 |

| Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7 | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Verkehrs-strom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Hauptströme $q_{p,i}$ | | Grundkapazität $G_{PE,i}$ | | Abminderungsfaktor $F_g f_{f,EK,j}$ | |
| | | | | | | siehe Bild S5-3 | |
| | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | | [Pkw-E/h] | | [-] | |
| 3 | 33 | ohne RA 0 | mit RA | ohne RA 1600 | mit RA | ohne RA 1 | mit RA |
| 7 (j=F34) | 23 | 235 | | 900 | | 1 | |
| 6 | 9 | 219 | | 1002 | | ohne RA 1 | mit RA |
| 4 (j=F12) | 34 | 1153 | | 234 | | 1 | |

| Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7 | | | |
|---|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| Verkehrs-strom | Kapazität C_i | Auslastungsgrad x_i | staufreier Zustand $p_{0,7}$ |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ | |
| | [Pkw-E/h] | [-] | [Pkw-E/h] |
| 3 | 1.600 | 0,02 | --- |
| 7 | 900 | 0,03 | 0,97 |
| 6 | 1.002 | 0,009 | --- |

| Kapazität des Verkehrsstroms 4 | | |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrs-strom | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [-] |
| 4 | 227 | 0,15 |

| | | | |
|--|--------------------------------|--|---|
| | Knotenpunkt: A - C B | B 48 / Saline-Theodors-Halle Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: 11.02.2016 Uhrzeit: 07:00 - 08:00 | <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ | Qualitätsstufe: D |

| Kapazität der Mischströme | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Auslastungsgrade x_i | mögliche Aufstellplätze n_F | Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,m}$ | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$ |
| | | [-] | [Pkw-E] | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| B | 4 | 0,15 | 1 | 43 | 290 | 1,01 |
| | 6 | 0,01 | | | | |
| C | 7 | 0,03 | - | Kein Mischstrom | | |
| | 8 | 0,51 | --- | | | |

| Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ | Kapazität C_i bzw. C_m | Kapazitätssreserve R_i und R_m | Rückstaulänge | mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ | Qualitätsstufe QSV |
| | | [-] | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | [Fz/h] | [m] | Bild S5-24 [s] | [-] |
| A | 2 | 1,02 | 1800 | 1769 | 1566 | --- | 2 | A |
| | 3 | 1,03 | 1600 | 1553 | 1521 | --- | 2 | A |
| B | 4 | | | | | | | - |
| | 6 | | | | | | | - |
| C | 7 | 1,00 | 900 | 900 | 877 | 0,00 | 4 | A |
| | 8 | 1,01 | 1800 | 1785 | 874 | --- | 4 | A |
| B | 4 + 6 | 1,01 | 290 | 287 | 244 | 6,07 | 15 | B |
| C | 7 + 8 | | | | | | | - |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV _{gesamt} | | | | | | | | B |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|---|----------------------------------|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input type="checkbox"/> Planung |
| | Uhrzeit: | 16:00 - 17:00 | <input checked="" type="checkbox"/> Analyse | |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Geometrische Randbedingungen | | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Fahrstreifen | | | Fußgängerfurt | |
| | | Anzahl (o/1/2) | Aufstelllänge n [Pkw-E] | Dreiecksinsel (RA) (ja/nein) | Mittelinsel (ja/nein) | FGÜ (ja/nein) |
| A | 2 | 1 | --- | --- | --- | --- |
| | 3 | | --- | nein | --- | --- |
| | F12 | --- | --- | --- | nein | ja |
| B | 4 | 1 | 1 | --- | --- | --- |
| | 6 | | 6 | ja | --- | --- |
| | F34 | --- | --- | --- | ja | nein |
| C | 7 | 1 | 5 | --- | --- | --- |
| | 8 | 1 | --- | --- | --- | --- |
| | F56 | --- | --- | --- | nein | nein |

| Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung | | | | | | | | | |
|---|---------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Rad | LV | Lkw+Bus | LkwK | Fz (Summe) | Fg | Pkw-E / Fz | Pkw-E |
| | | $q_{Rad,i}$ [Rad/h] | $q_{LV,i}$ [Pkw/h] | $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h] | $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h] | $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | $q_{Fg,i}$ [Fg/h] | $f_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] |
| A | 2 | | | | | 644 | --- | 1,1 | 708 |
| | 3 | | | | | 11 | --- | 1,1 | 12 |
| | F12 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| B | 4 | | | | | 58 | --- | 1,1 | 64 |
| | 6 | | | | | 15 | --- | 1,1 | 17 |
| | F34 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| C | 7 | | | | | 7 | --- | 1,1 | 8 |
| | 8 | | | | | 352 | --- | 1,1 | 387 |
| | F56 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|---|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input type="checkbox"/> Planung |
| | | Uhrzeit: | 16:00 - 17:00 | <input checked="" type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_W = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8 | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrs-strom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| 2 | 708 | 1800 | 0,39 |
| 8 | 387 | 1800 | 0,22 |

| Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7 | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Verkehrs-strom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Hauptströme $q_{p,i}$ | | Grundkapazität $G_{PE,i}$ | | Abminderungsfaktor $F_g f_{f,EK,j}$ | |
| | | | | | | siehe Bild S5-3 | |
| | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | | [Pkw-E/h] | | [-] | |
| 3 | 12 | ohne RA 0 | mit RA | ohne RA 1600 | mit RA | ohne RA 1 | mit RA |
| 7 (j=F34) | 8 | 655 | | 539 | | 1 | |
| 6 | 17 | 650 | | 614 | | ohne RA 1 | mit RA |
| 4 (j=F12) | 64 | 1009 | | 285 | | 1 | |

| Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7 | | | |
|---|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| Verkehrs-strom | Kapazität C_i | Auslastungsgrad x_i | staufreier Zustand $p_{0,7}$ |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ | |
| | [Pkw-E/h] | [-] | [Pkw-E/h] |
| 3 | 1.600 | 0,01 | --- |
| 7 | 539 | 0,01 | 0,98 |
| 6 | 614 | 0,027 | --- |

| Kapazität des Verkehrsstroms 4 | | |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrs-strom | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [-] |
| 4 | 279 | 0,23 |

| | | | | |
|----------------------|--------------------------|--|------------------------------|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | Verkehrsdaten: | B | Burgweg | |
| | | Datum: | 11.02.2016 | <input type="checkbox"/> Planung |
| | Verkehrsregelung: | Uhrzeit: | 16:00 - 17:00 | <input checked="" type="checkbox"/> Analyse |
| Zielvorgaben: | | Zufahrt B: Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!) | | |
| | | mittlere Wartezeit | $t_w = 45 \text{ s}$ | Qualitätsstufe: D |

| Kapazität der Mischströme | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Auslastungsgrade x_i | mögliche Aufstellplätze n_F | Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,m}$ | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$ |
| | | | | | | |
| | | [-] | [Pkw-E] | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| B | 4 | 0,23 | 1 | 80 | 309 | 1,10 |
| | 6 | 0,03 | | | | |
| C | 7 | 0,01 | - | Kein Mischstrom | | |
| | 8 | 0,22 | --- | | | |

| Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ | Kapazität C_i bzw. C_m | Kapazitätsreserve R_i und R_m | Rückstaulänge | mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ | Qualitätsstufe QSV |
| | | | | | | | Bild S5-24 | |
| | | [-] | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | [Fz/h] | [m] | [s] | [-] |
| A | 2 | 1,10 | 1800 | 1636 | 992 | --- | 4 | A |
| | 3 | 1,10 | 1600 | 1455 | 1444 | --- | 2 | A |
| B | 4 | | | | | | | - |
| | 6 | | | | | | | - |
| C | 7 | 1,10 | 539 | 490 | 483 | 0,00 | 7 | A |
| | 8 | 1,10 | 1800 | 1636 | 1284 | --- | 3 | A |
| B | 4 + 6 | 1,10 | 309 | 281 | 208 | 6,60 | 17 | B |
| C | 7 + 8 | | | | | | | - |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV _{gesamt} | | | | | | | | B |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|---|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input checked="" type="checkbox"/> Planung |
| | | Uhrzeit: | 16:00 - 17:00 | <input type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D | |

| Geometrische Randbedingungen | | | | | | |
|------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Fahrstreifen | | | Fußgängerfurt | |
| | | Anzahl (o/1/2) | Aufstelllänge n [Pkw-E] | Dreiecksinsel (RA) (ja/nein) | Mittelinsel (ja/nein) | FGÜ (ja/nein) |
| A | 2 | ----- 1 | --- | --- | --- | --- |
| | 3 | | --- | nein | --- | --- |
| | F12 | --- | --- | --- | nein | ja |
| B | 4 | ----- 1 | 1 | --- | --- | --- |
| | 6 | | 6 | ja | --- | --- |
| | F34 | --- | --- | --- | ja | nein |
| C | 7 | 1 | 5 | --- | --- | --- |
| | 8 | 1 | --- | --- | --- | --- |
| | F56 | --- | --- | --- | nein | nein |

| Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung | | | | | | | | | |
|---|---------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Zufahrt | Verkehrsstrom | Rad | LV | Lkw+Bus | LkwK | Fz (Summe) | Fg | Pkw-E / Fz | Pkw-E |
| | | $q_{Rad,i}$ [Rad/h] | $q_{LV,i}$ [Pkw/h] | $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h] | $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h] | $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | $q_{Fg,i}$ [Fg/h] | $f_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] |
| A | 2 | | | | | 644 | --- | 1,1 | 708 |
| | 3 | | | | | 34 | --- | 1,1 | 37 |
| | F12 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| B | 4 | | | | | 65 | --- | 1,1 | 72 |
| | 6 | | | | | 17 | --- | 1,1 | 19 |
| | F34 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |
| C | 7 | | | | | 13 | --- | 1,1 | 14 |
| | 8 | | | | | 352 | --- | 1,1 | 387 |
| | F56 | --- | --- | --- | --- | --- | | --- | --- |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | | B | Burgweg | |
| | Verkehrsdaten: | Datum: | 11.02.2016 | <input checked="" type="checkbox"/> Planung |
| | | Uhrzeit: | 16:00 - 17:00 | <input type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_W = 45 \text{ s}$ | |
| | | | Qualitätsstufe: D | |

| Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8 | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrsstrom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| 2 | 708 | 1800 | 0,39 |
| 8 | 387 | 1800 | 0,22 |

| Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7 | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Verkehrsstrom | Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ | Hauptströme $q_{p,i}$ | | Grundkapazität $G_{PE,i}$ | | Abminderungsfaktor $F_g f_{f,EK,j}$ | |
| | | | | | | siehe Bild S5-3 | |
| | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | | [Pkw-E/h] | | [-] | |
| 3 | 37 | ohne RA 0 | mit RA | ohne RA 1600 | mit RA | ohne RA 1 | mit RA |
| 7 (j=F34) | 14 | 678 | | 439 | | 1 | |
| 6 | 19 | 661 | | 606 | | ohne RA 1 | mit RA |
| 4 (j=F12) | 72 | 1026 | | 255 | | 1 | |

| Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7 | | | |
|---|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| Verkehrsstrom | Kapazität C_i | Auslastungsgrad x_i | staufreier Zustand $p_{0,7}$ |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ | |
| | [Pkw-E/h] | [-] | [Pkw-E/h] |
| 3 | 1.600 | 0,02 | --- |
| 7 | 439 | 0,03 | 0,95 |
| 6 | 606 | 0,031 | --- |

| Kapazität des Verkehrsstroms 4 | | |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Verkehrsstrom | Kapazität $C_{PE,i}$ | Auslastungsgrad x_i |
| | | $(q_{PE,i}/C_i)$ |
| | [Pkw-E/h] | [-] |
| 4 | 243 | 0,29 |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|
| | Knotenpunkt: | A - C | B 48 / Saline-Theodors-Halle | |
| | Verkehrsdaten: | B | Burgweg | |
| | | Datum: | 11.02.2016 | <input checked="" type="checkbox"/> Planung |
| | | Uhrzeit: | 16:00 - 17:00 | <input type="checkbox"/> Analyse |
| | Verkehrsregelung: | Zufahrt B: | | |
| | Zielvorgaben: | mittlere Wartezeit | $t_w = 45 \text{ s}$ | Qualitätsstufe: D |

| Kapazität der Mischströme | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Auslastungsgrade x_i | mögliche Aufstellplätze n_F | Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$ | Kapazität $C_{PE,m}$ | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$ |
| | | | | | | |
| | | [-] | [Pkw-E] | [Pkw-E/h] | [Pkw-E/h] | [-] |
| B | 4 | 0,29 | 1 | 90 | 311 | 1,10 |
| | 6 | 0,03 | | | | |
| C | 7 | 0,03 | - | Kein Mischstrom | | |
| | 8 | 0,22 | --- | | | |

| Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------|
| Zufahrt | beteiligte Verkehrsströme | Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ | Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ | Kapazität C_i bzw. C_m | Kapazitätssreserve R_i und R_m | Rückstaulänge | mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ | Qualitätsstufe QSV |
| | | | | | | | Bild S5-24 | |
| | | [-] | [Pkw-E/h] | [Fz/h] | [Fz/h] | [m] | [s] | [-] |
| A | 2 | 1,10 | 1800 | 1636 | 992 | --- | 4 | A |
| | 3 | 1,10 | 1600 | 1455 | 1421 | --- | 3 | A |
| B | 4 | | | | | | | - |
| | 6 | | | | | | | - |
| C | 7 | 1,10 | 439 | 399 | 386 | 0,00 | 9 | A |
| | 8 | 1,10 | 1800 | 1636 | 1284 | --- | 3 | A |
| B | 4 + 6 | 1,10 | 311 | 283 | 201 | 7,92 | 18 | B |
| C | 7 + 8 | | | | | | | - |
| erreichbare Qualitätsstufe QSV _{gesamt} | | | | | | | | B |

***Schalltechnische Immissionsprognose
zum ehemaligen Gelände
des Prediger-Seminars
in Bad Kreuznach***

Hauptsitz Boppard

Ingenieurbüro Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Büro Mainz

Ingenieurbüro Pies
über SCHOTT AG
Hattenbergstraße 10
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de



SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO

pies

**Schalltechnische Immissionsprognose
zum ehemaligen Gelände des Prediger-Seminars
in Bad Kreuznach**

| | |
|-----------------|--|
| AUFTRAGGEBER: | Salinenpark GmbH Heinrich-Held-Straße 12 55545 Bad Kreuznach |
| AUFTRAG VOM: | 17.12.2015 |
| AUFTRAG – NR.: | 17264 / 0316 / 3 |
| FERTIGSTELLUNG: | 12.10.2016 |
| BEARBEITER: | J. Brahm / pr |
| SEITENZAHL: | 51 |
| ANHÄNGE: | 13 |

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

| | Seite |
|---|-------|
| 1. Aufgabenstellung..... | 4 |
| 2. Grundlagen..... | 4 |
| 2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse | 4 |
| 2.2 Beschreibung des Planvorhabens | 6 |
| 2.3 Nutzungsbeschreibungen der Parkplätze..... | 7 |
| 2.3.1 Parkplatz entlang der B 48 | 7 |
| 2.3.2 Parkplatz Rehaklinik Nahetal..... | 7 |
| 2.3.3 Parkplätze westlich und östlich der Seniorenresidenz..... | 8 |
| 2.3.4 Parkplätze Hotel Engel..... | 8 |
| 2.3.5 Parkplätze Anwohner Plangebiet..... | 8 |
| 2.4 Verkehrsdaten | 9 |
| 2.5 Verwendete Unterlagen..... | 10 |
| 2.5.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen | 10 |
| 2.5.2 Richtlinien, Normen und Erlasse | 10 |
| 2.5.3 Literatur und Veröffentlichungen..... | 11 |
| 2.6 Anforderungen..... | 11 |
| 2.7 Berechnungsgrundlagen | 12 |
| 2.7.1 Berechnung der Geräuschemissionen von Tiefgaragen..... | 12 |
| 2.7.2 Rechnerische Ermittlung von Verkehrsräuschemissionen und –immissionen..... | 16 |
| 2.7.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen..... | 18 |
| 2.7.4 Berechnung der Geräuschimmissionen..... | 22 |
| 2.7.5 Eingesetztes Berechnungsprogramm..... | 24 |
| 2.8 Beurteilungsgrundlagen..... | 24 |
| 2.8.1 Beurteilung gemäß TA-Lärm | 24 |
| 2.8.2 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“..... | 26 |

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

| | Seite |
|--|-------|
| 2.9 Ausgangsdaten für die Berechnung | 27 |
| 2.9.1 Verkehrsgeräuschemissionen der B 48..... | 27 |
| 2.9.2 Gewerbegeräuschemissionen | 29 |
| 3. Zu erwartende Geräuschemissionen | 36 |
| 3.1 Im Plangebiet zu erwartende Verkehrsgeräuschemissionen | 36 |
| 3.2 Zu erwartende Verkehrsgeräuschemissionen im Außenbereich | 37 |
| 3.3 Ermittlung der gewerblichen Geräuschemissionen (Parkplätze) | 38 |
| 3.3.1 Zuschläge gemäß TA-Lärm | 38 |
| 3.3.2 Gewerbegeräuschemissionen auf das Plangebiet..... | 39 |
| 3.3.3 Tiefgaragengeräuschemissionen auf die umliegende Bebauung | 41 |
| 4. Maßnahmen zur Einhaltung der Orientierungs- und Immissionsrichtwerte | 44 |
| 4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräusch- situation der B 48..... | 44 |
| 4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbegeräuschsituation | 48 |
| 5. Qualität der Prognose..... | 49 |
| 6. Zusammenfassung | 50 |

1. Aufgabenstellung

Das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars in Bad Kreuznach an der Heinrich-Held-Straße 12 soll überplant werden. Nach entfernen des vorhandenen Baubestandes sollen sich dort mehrere Wohneinheiten mit Tiefgarage entwickeln.

In einer schalltechnischen Immissionsprognose sollen die zu erwartenden Geräuschimmissionen der B 48, der umliegenden Parkplätze auf das Plangebiet sowie die Zufahrt zur Tiefgarage und die geplanten Anwohnerparkplätze auf die umliegende Bebauung ermittelt werden.

Der Verkehrslärm (inklusive des Parkplatzes entlang der B 48) wird nach der DIN 18005 und die übrigen angrenzenden/eigenen Parkplatzgeräusche und eigenen Tiefgaragengeräuschimmissionen nach TA-Lärm beurteilt.

Da durch die Parkplätze der Rehaklinik Nahetal, der Seniorenresidenz sowie des Hotels Engel eine Vorbelastung an der umliegenden Bebauung i. S. der TA-Lärm gegeben ist, ist durch das Planvorhaben das Irrelevanzkriterium einzuhalten.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte werden geeignete Schallminderungsmaßnahmen aufgezeigt.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Das Planvorhaben befindet sich an der Heinrich-Held-Straße 12, im südwestlichen Teil von Bad Kreuznach, im Salinental.

Derzeit befindet sich auf dem Plangebiet das Gebäude des ehemaligen Predigerseminars Bad Kreuznach sowie im südwestlichen Bereich ein weiteres Wohnhaus. Im Osten verläuft die Bundesstraße B 48.

Im Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an das Gelände der Rehaklinik Nahetal mit zugehörigem Parkplatz an. Im Süden befindet sich die Pro Seniore Residenz Salinental mit zugehörigen Parkplätzen. Im Südwesten steht das Hotel Engel ebenfalls mit eigenen Parkplätzen. Diese Nutzungen stellen auch die nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen i. S. der TA-Lärm dar.

Entlang der B 48 befindet sich ein weiterer Parkplatz, der öffentlich genutzt wird.

Im Bereich der Einmündung zur B 48 ist der DRK-Blutspendendienst gelegen. In westlicher Richtung befindet sich das Schwimmbad Salinental. Da das Schwimmbadgelände sowie der Parkplatz des DRK-Blutspendendienstes an der näher liegenden Bestandsbebauung die dort geltenden Richtwerte einhalten müssen, sind die Geräuschemissionen aufgrund der gegebenen Abstandsverhältnisse irrelevant. Daher können diese Nutzungen aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.

Von der Topografie her befindet sich das Plangebiet in Hanglage; das Gelände fällt von Westen nach Osten ab.

Eine Übersicht über die örtlichen Verhältnisse vermittelt der Übersichtslageplan im Anhang 1 zu diesem Gutachten.

2.2 Beschreibung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Die Planung sieht vor, 5 Gebäude zu errichten. Die ersten zwei Gebäude in östlicher Richtung sollen 3-geschossig mit Staffelgeschoss und die westlicheren drei Gebäude 4-geschossig mit Staffelgeschoss ausgeführt werden. Gemäß dem zur Verfügung gestellten Entwurf ist im Kellergeschoss der geplanten Wohneinheiten eine Tiefgarage mit insgesamt 100 Stellplätzen konzipiert. Die Zufahrt dieser Tiefgarage erfolgt über eine offene Rampe über die Heinrich-Held-Straße. In gleicher Geschossebene sind auch die Kellerzeilen geplant. Als Schallschutzmaßnahme wird der Bereich der Rampe eingehaust ($h_{\text{Wand}} = 3 \text{ m}$) und überdacht (siehe Anhang 2).

Die Tiefgarage soll technisch-mechanisch belüftet werden. Da zum Zeitpunkt der Planung noch nicht feststeht, wo die Auslässe dieser Anlage angebracht werden sollen, wurde in die Berechnung eine Punktschallquelle eingestellt und die Schallleistung bestimmt, die maximal abgestrahlt werden darf.

Im südlichen Grundstücksbereich sollen 5 Außenstellplätze (davon 3 Stellplätze mit Car-Sharing für die Anwohner) angeordnet werden. Diese 5 Stellplätze werden nur zur Tageszeit genutzt.

Eine Übersicht über die Planungssituation kann dem Lageplan im Anhang 2, sowie dem Übersichtsplan im Anhang 3a bzw. den Ansichten im Anhang 3b zu diesem Gutachten entnommen werden.

2.3 Nutzungsbeschreibungen der Parkplätze

Im Folgenden werden die Nutzungen des Parkplatzes entlang der B 48, des Parkplatzes an der Rehaklinik Nahetal, der westlich und östlich der Seniorenresidenz vorhandenen Parkplätze, des Anwohnerparkplatzes im Plangebiet sowie des Parkplatzes des Hotels Engel wiedergegeben.

2.3.1 Parkplatz entlang der B 48

Der Parkplatz entlang der B 48 weist 163 Stellplätze auf und wird öffentlich genutzt. Da dieser Parkplatz sowohl zu Freizeit-, Sport- und Gewerbezeiten (Nutzung Restaurant und Hotel) dient, ist er keiner eindeutigen Nutzung zuzuordnen. Die Beurteilung des öffentlichen Parkplatzes erfolgt somit nach DIN 18005 gemäß Abschnitt 7.1. In der Berechnung wurde als „Worst-Case-Ansatz“ gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist. Demnach ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 1 PKW-An- oder Abfahrt pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit und 0,16 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“).

2.3.2 Parkplatz Rehaklinik Nahetal

Nach Rücksprache mit der Rehaklinik Nahetal ist an einem gut ausgelasteten Tag von maximal 100 PKW (100 PKW-An- und 100 PKW-Abfahrten) durch Besucher und Mitarbeiter auszugehen, die den Parkplatz der Klinik an- und abfahren. Der Parkplatz weist 75 Stellplätze (davon 20 Mitarbeiterstellplätze) auf.

In der Berechnung wurde als „Worst-Case-Ansatz“ gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist.

2.3.3 Parkplätze westlich und östlich der Seniorenresidenz

Für die Parkplätze westlich (ca. 30 Stellplätze) und östlich (ca. 21 Stellplätze) der Seniorenresidenz wurde ebenfalls gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist.

2.3.4 Parkplätze Hotel Engel

Für die Parkplätze des Hotels Engel wurde gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines Hotels angesetzt. Dabei hängt die Bewegungshäufigkeit von der Anzahl der Betten ab (< 100 Betten oder > 100 Betten). Das Hotel Engel besitzt ca. 51 Betten. Gemäß Parkplatzlärmstudie ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,11 PKW-An- oder Abfahrten pro Bett und Stunde zur Tageszeit und 0,09 Bewegungen pro Bett und Stunde zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“).

2.3.5 Parkplätze Anwohner Plangebiet

Für die Außenstellplätze der geplanten Wohnanlage wurden die Bewegungshäufigkeiten gemäß Parkplatzlärmstudie [1] für einen oberirdischen Parkplatz an einer Wohnanlage zugrunde gelegt. Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,4 PKW-An- oder Abfahrten pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit.

2.4 Verkehrsdaten

Anhand der Zählzeiten des LBM aus dem Jahr 2010 wurde für die B 48 folgendes mittleres, tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) bzw. maßgebliche LKW-Anteile für die Tages- bzw. Nachtzeit (p_T/p_N) in Prozent ermittelt:

Tabelle 1 – DTV und LKW-Anteile

| Straße | DTV in Kfz/24 h | Maßgebliche LKW-Anteile in % | |
|-----------------|-----------------|------------------------------|-------|
| | | p_T | p_N |
| Bundesstraße 48 | 12982 | 1,6 | 2,0 |

Für die Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen für das Jahr 2030 wurde auf den Hochrechnungsfaktor entsprechend einer Bundesstraße zurückgegriffen.

Nach der aktuellen Trendprognose des Straßen- und Verkehrsamtes Koblenz ist ein Faktor von 1,087 zu beachten.

Aus den Zählzeiten ergeben sich für das Jahr 2030 folgende durchschnittliche stündliche Prognoseverkehrszahlen (M_T , M_N):

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Bundesstraße 48} & & & & \\
 & & \text{mittlere stündliche Verkehrsstärken von:} & & & & \\
 & \text{tags} & & & \text{nachts} & & \\
 M_T & = & 804 \text{ Kfz/h} & & M_N & = & 148 \text{ Kfz/h}
 \end{array}$$

Laut Beschilderung gilt auf der B 48 in diesem Streckenabschnitt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für PKW und LKW.

2.5 Verwendete Unterlagen

2.5.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Übersichtsplan Tiefgarage, Übersichtsplan, Maßstab 1 : 500
- Flurkarte Bad Kreuznach, Maßstab 1 : 1000
- Mündliche und schriftliche Angaben zur Bauausführung und Nutzung

2.5.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- TA-Lärm
„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 1998
- DIN 18005
„Schallschutz im Städtebau“, Berechnung- und Bewertungsgrundlagen, 2003
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999
- DIN 4109
„Schallschutz im Hochbau“, 1989
- RLS-90
„Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Straßen“, 1990
- 16. BImSchV
„16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 18.12.2014“
- DIN ISO 9613-2
„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999

2.5.3 Literatur und Veröffentlichungen

[1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Ausgabe 2007

2.6 Anforderungen

Für die umliegende Wohnbebauung liegt der Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ vor, der die Bebauung (Rehaklinik Nahetal, Seniorenresidenz, Hotel Engel) als Sondergebiet Kur (SOK) ausweist. Das Plangebiet selbst soll als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA-Lärm) gibt für diese Gebietseinstufungen folgende Immissionsrichtwerte an:

Sondergebiet Kur (SOK):

| | |
|--------|----------|
| tags | 45 dB(A) |
| nachts | 35 dB(A) |

Allgemeines Wohngebiet (WA):

| | |
|--------|----------|
| tags | 55 dB(A) |
| nachts | 40 dB(A) |

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes gemäß DIN 4109 eingehalten werden. Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gibt für das o. g. Gebiet in Bezug auf Verkehrsgeräusche folgende Orientierungswerte an:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

| | |
|--------|----------|
| tags | 55 dB(A) |
| nachts | 45 dB(A) |

2.7 Berechnungsgrundlagen

2.7.1 Berechnung der Geräuschemissionen von Tiefgaragen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz München wurde eine Parkplatzlärmstudie erstellt, nach der man die Schallemissionen von Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie Parkhäusern und Tiefgaragen ermitteln kann.

Die 6. vollständig überarbeitete Auflage der Parkplatzlärmstudie unterscheidet in Abhängigkeit von der Bausituation mit relevanten Schallquellen wie folgt:

„Geschlossene“ Tiefgarage (Rampe eingehaut)

- Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten
- Unter Umständen sonstige Schallquellen (Überfahren einer Regenrinne, Geräusche beim Öffnen eines Garagenrolltores usw.)

„Offene“ Tiefgarage (Rampe nicht eingehaust)*

- Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Fahrverkehr auf der Rampe
- Unter Umständen sonstige Schallquellen (Überfahren einer Regenrinne, Geräusche beim Öffnen eines Garagenrolltores usw.)

* Bei „offenen“ Tiefgaragenrampen befindet sich das Garagentor unterhalb der Rampe; die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor ist gegenüber dem Fahrgeräusch auf der Rampe vernachlässigbar.

Fahrverkehr auf nicht eingehausten Rampen

Zur Ermittlung des längenbezogenen Schallleistungspegels beim Befahren der Rampe wird der Zu- und Abfahrverkehr anhand des Schall-emissionspegels $L_{m,E}$ nach der RLS-90 nach folgendem Zusammenhang ermittelt:

$$L_{W',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

$L_{m,E}$ - Berechnung nach RLS-90 mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h, Berücksichtigung des Steigungszuschlag der Tiefgaragenrampe, maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h, Berücksichtigung der Straßenoberfläche

Sind auch Emissionen von Motorrädern zu berücksichtigen, so kann der Motorradanteil wie ein LKW-Anteil nach der RLS-90 berücksichtigt werden.

Die Schallleistungspegel der Zu- und Abfahrten von der Tiefgaragenrampe sind getrennt von den Zu- und Abfahrten im Rampenbereich zu berechnen. Die Schallausbreitung wird gemäß TA-Lärm nach der Norm DIN ISO 9613-2 berechnet.

Die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrtverkehrs wird als nicht impulshaltig eingestuft, falls hierzu keine „Hindernisse“ wie Regenrinnen o.ä. Anteile liefern.

Für die Berücksichtigung von kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr sind folgende Schallleistungspegel als Punktschallquellen zugrunde zu legen:

- Offene Rampe, Rampenbereich: $L_{W,max} = 94 \text{ dB(A)}$
- Geschlossene Rampe, vor Garagentor: $L_{W,max} = 88 \text{ dB(A)}$

Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten eingehauster Tiefgaragenrampen

Folgende flächenbezogene Schallleistungspegel berücksichtigen die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor. Zusätzlich ist hierbei die Richtcharakteristik der Schallabstrahlung zu beachten. Gegenüber der senkrechten Richtung zum Garagentor treten seitlich des Garagentores (90° zur senkrechten Richtung) um etwa 8 dB(A) geringere Schallleistungspegel auf:

$$L_{W'',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg B \cdot N$$

mit

$B \cdot N$ - Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Überfahren einer Regenrinne

Wenn die Abdeckung der Regenrinne lärmarm ausgebildet ist z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten, so ist sie akustisch nicht auffällig und muss deshalb auch nicht berücksichtigt werden.

Bei Abdeckungen, die nicht dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen, ist die Geräuschcharakteristik beim Überfahren einer Regenrinne als impulshaltig einzustufen.

In diesem Fall können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen beim Überfahren einer Regenrinne zusätzlich zum Mittelungspegel aus dem Zu- und Abfahrtverkehr angesetzt werden:

„offene“ Rampe (Regenrinne unterhalb der Rampe)

$$L_{W\text{Teq},1h} = 72 \text{ dB(A)} + 10 \lg B \cdot N$$

„geschlossene“ Rampe (Regenrinne oberhalb der Rampe):

$$L_{W\text{Teq},1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \lg B \cdot N$$

mit:

$B \cdot N$ - Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Als Spitzenpegel für Regenrinnen, deren Abdeckung nicht dem Stand der Lärminderungstechnik entspricht, sind folgende Schallleistungspegel zugrunde zu legen:

$$L_{W,\text{max}} = 101 \text{ dB(A)}$$

Öffnen bzw. Schließen eines Garagenrolltores

Garagentore, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen, bleiben in schalltechnischen Berechnungen unberücksichtigt.

Für den Fall, dass die Garagentore nicht dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen, können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen angesetzt werden:

$$L_{W\text{Teq},1h} = 69 \text{ dB(A)} + 10 \lg (2 \cdot B \cdot N)$$

mit:

$B \cdot N$ - Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge des Garagentores je Stunde (in der Regel 2 Vorgänge je Fahrzeugbewegung) mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von $L_{W,\text{max}} = 97 \text{ dB(A)}$

2.7.2 Rechnerische Ermittlung von Verkehrsgeräuschemissionen und –immissionen

Nach der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) kann man den Emissionspegel $L_{m,E}$ getrennt für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und für die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) nach folgender Gleichung berechnen:

$$L_{m,E} = L_m(25) + D_V + D_{\text{Stro}} + D_{\text{Stg}} + D_E$$

mit:

- $L_m(25)$ - Mittelungspegel an einer langen, geraden Straße im Abstand von 25 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau
- D_v - Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- D_{Stro} - Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- D_{Stg} - Zuschlag für Steigungen
- D_E - Korrektur nur bei Vorhandensein von Spiegelschallquellen

Für die gewählten Immissionsorte erfolgt die Berechnung des jeweiligen Mittelungspegels (L_m) entsprechend dem Teilstück-Verfahren der RLS-90 wie folgt:

$$L_m = 10 \log \sum_i 10^{0,1 L_{m,i}}$$

Der Mittelungspegel $L_{m,i}$ von einem Teilstück ergibt sich wie folgt:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

- $L_{m,E}$ - Emissionspegel nach Abschnitt 4.4.1.1 für das Teilstück
- D_l - Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstück-Länge:
 $D_l = 10 \log(1)$
- D_s - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.1 zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
- D_{BM} - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.2 zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
- D_B - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.3 durch topographische und bauliche Gegebenheiten

Die Berechnung mit dem Programm SoundPLAN steht mit diesen Zusammenhängen im Einklang, wobei die Gliederung der digitalisierten Verkehrswege in Teilstücke im Programm automatisiert ist.

2.7.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schallleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) **Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)**

(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit:

- L_W - Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz
(einschließlich Durchfahranteil)
- L_{W0} - Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro
Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB(A)
- K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart
- K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit – gilt nur für das zu-
sammengefasste Berechnungsverfahren
- K_D - $2,5 \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$
- f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
- f
 - 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken
 - 0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten
 - 0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbraucher-
märkten und Warenhäusern
 - 0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten
 - 0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofach-
märkten
 - 0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbel-
fachmärkten
 - 0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels
 - 1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterpark-
platz u.ä.)
- K_{Stro} - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
 - 0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
 - 0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm
 - 1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm
 - 2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)
 - 3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. ä.

Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassensbereichs.

- N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
- B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw. Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)
- $B \cdot N$ - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau abschätzen lässt)

Der flächenbezogene Schallleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach folgender Formel berechnet:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_i + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$$

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro} .

K_{PA} und K_i sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS-90 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS-90 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}^* einzusetzen sind.

K_{Stro}^* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

- 0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
- 1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm
- 1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm
- 4,0 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)
- 5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 2 – Zuschläge für die Parkplatzart

| Parkplatztyp | Zuschläge in dB(A) | |
|--|--------------------|-------|
| | K_{PA} | K_I |
| PKW-Parkplätze | | |
| P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt | 0 | 4 |
| Parkplätze an Einkaufszentren | | |
| Standard-Einkaufswagen auf Asphalt | 3 | 4 |
| Standard-Einkaufswagen auf Pflaster | 5 | 4 |
| Parkplätze an Einkaufszentren | | |
| Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt | 3 | 4 |
| Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster | 3 | 4 |
| Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios) | 4 | 4 |
| Gaststätten | 3 | 4 |
| Schnellgaststätten | 4 | 4 |
| Zentrale Omnibushaltestellen | | |
| Omnibusse mit Dieselmotoren | 10 | 4 |
| Omnibusse mit Erdgasantrieb | 7 | 3 |
| Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW | 14 | 3 |
| Motorradparkplätze | 3 | 4 |

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatz-lärmstudie folgende mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB(A)):

Tabelle 3 – Maximalpegel in 7,5 m Abstand

| Fahrzeugtyp | Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt | Türen schließen | Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen | Druckluftgeräusch |
|-------------|--|-----------------|---------------------------------------|-------------------|
| PKW | 67 | 72 | 74 | - |
| Motorrad | 73 | - | - | - |
| Omnibus | 78 | 71 | - | 77 |
| LKW | 79 | 73 | - | 78 |

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA-Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächstgelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 4 - Mindestabstände

| Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA-Lärm | Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A) | Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch... | | | | |
|---|--|---|---------------------|------------|-----------|-----|
| | | PKW (ohne Einkaufsmarkt) | PKW (Einkaufsmarkt) | Krafträder | Omnibusse | LKW |
| Reines Wohngebiet (WR) | 55 | 43 | 51 | 47 | 73 | 80 |
| Allg. Wohngebiet (WA) | 60 | 28 | 34 | 32 | 48 | 51 |
| Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MI) | 65 | 15 | 19 | 17 | 31 | 34 |
| Gewerbegebiet (GE) | 70 | 6 | 9 | 8 | 18 | 20 |
| Industriegebiet (GI) | 90 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |

2.7.4 Berechnung der Geräuschimmissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT} (DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

- L_W - Schallleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
- D_c - Richtwirkungskorrektur in Dezibel
- A_{div} - die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
- A_{atm} - die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)
- A_{gr} - die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)
- A_{bar} - die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)
- A_{misc} - die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind L_{AT} (DW) errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittlungspegel $L_{AT}(LT)$:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.7.5 Eingesetztes Berechnungsprogramm

Die Immissionsberechnung wurde mit dem Programm SoundPLAN, Version 7.4 (Update-Stand 28.01.2016), entwickelt vom Ing. Büro Braunstein und Berndt in Stuttgart durchgeführt.

2.8 Beurteilungsgrundlagen

2.8.1 Beurteilung gemäß TA-Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels. Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z.B. Töne).

Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06.00 bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB(A) bzw. 6 dB(A) hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA-Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB(A) für folgende Teilzeiten berücksichtigt:

| | |
|-------------------------|-------------------|
| An Werktagen | 06.00 – 07.00 Uhr |
| | 20.00 – 22.00 Uhr |
| An Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr |
| | 13.00 – 15.00 Uhr |
| | 20.00 – 22.00 Uhr |

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB(A) gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA-Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

2.8.2 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

Die DIN 18005 gibt allgemeine schalltechnische Grundlagen für die Planung und Aufstellung von Bauleitplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie andere raumbezogene Fachplanungen an.

Sie verweist für spezielle Schallquellen aber auch ausdrücklich auf anzuwendende Verordnungen und Richtlinien.

Nach dem Beiblatt zur DIN 18005 sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aufgeführt, die je nach Nutzung der Plangebiete wie folgt lauten:

Tabelle 5 - Orientierungswerte

| Gebietsnutzung | Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) | |
|---|--|------------|
| | tags | nachts |
| reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete | 50 | 40 bzw. 35 |
| allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete | 55 | 45 bzw. 40 |
| Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen | 55 | 55 |
| besondere Wohngebiete (WB) | 60 | 45 bzw. 40 |
| Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI) | 60 | 50 bzw. 45 |
| Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE) | 65 | 55 bzw. 50 |
| sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart | 45 bis 65 | 35 bis 65 |

Die niedrigeren Nachtrichtwerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Die Werte zur Tageszeit sowie die niedrigeren Werte zur Nachtzeit entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm. Die höheren Nachtrichtwerte gelten für Verkehrsgeräusche.

Bei der Beurteilung ist in der Regel am Tag der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und in der Nacht der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengenlagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

2.9 Ausgangsdaten für die Berechnung

2.9.1 Verkehrsräuschemissionen der B 48

Bei der Berechnung der Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) entsprechend den Kriterien der RLS-90 wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- Verkehrsmengen und –zusammensetzung entsprechend Abschnitt 2.4
- Fahrzeuggeschwindigkeiten entsprechend Abschnitt 2.4
- Straßenoberfläche D_{Stro}
Entsprechend den BMV-Ergänzungen zu Tabelle 4 der RLS-90 wurde für Deckschicht Asphaltbeton oder Splittmastix 0/11 mm mit $D_{Stro} = 0$ dB bei Geschwindigkeiten $v \leq 60$ km/h für den Innerortsbereich angesetzt.
- Steigungen D_{Stg}
Ein Zuschlag für Steigungen wird ab > 5 % berücksichtigt. Da die Steigung < 5 % beträgt wurde kein Steigungszuschlag berücksichtigt.
- Kreuzungszuschlag
Da sich im relevanten Bereich des Planungsvorhabens keine Ampel befindet, entfällt der Kreuzungszuschlag.

Ausgehend von den zuvor beschriebenen Randbedingungen errechnen sich folgende Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) für die B 48.

„B 48“

$v = 50$ km/h für PKW und LKW:

$L_{m,E, \text{ tags}} = 61,1$ dB(A)

$L_{m,E, \text{ nachts}} = 54,0$ dB(A)

Die detaillierte Emissionspegelberechnung ($L_{m,E}$) zeigen die Programmausdrucke Anhang 4.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen durch den öffentlichen Parkplatz entlang der B 48 erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [1].

Unter Berücksichtigung der Zuschläge berechnet sich folgender Schallleistungspegel je Parkplatzbewegung für alle Stellplätze des Parkplatzes pro Stunde.

Tabelle 6 – Parkplatzgeräuschemissionen öffentlich

| Parkplatz- bezeichnung | Anzahl der Stellplätze | Parkplatzart | K _{pa} in dB(A) | K _I in dB(A) | K _D in dB(A) | K _{stro} in dB(A) | L _w in dB(A) |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Parkplatz ent- lang B 48 | 163 | Besucher- parkplatz | 0 | 4 | 5,7 | 0 | 95,1 |

2.9.2 Gewerbegeräuschemissionen

Parkplatzgeräuschemissionen der Tiefgarage

Entsprechend der Parkplatzlärmstudie errechnet sich für einen 1-fachen Wechsel des PKW-Stellplatzes (2 Fahrbewegungen während einer Stunde) unter Berücksichtigung eines Zuschlages für die Taktmaximalpegelverfahren von $K_I = 4$ dB bei Parkplatzart Wohnanlage (Tiefgarage), eine Schallleistung von $L_w = 70$ dB(A)/Stellplatz.

Die Schallleistung für einen 1-fachen Wechsel aller Stellplätze eines Parkplatzes mit einer Anzahl von N Parkplätzen errechnet sich wie folgt:

$$L_{w,gesamt} = 70 + 10 \cdot \log(N)$$

Beim zusammengefassten Verfahren (Normalfall) wird der Zuschlag für den Fahrverkehr bei Parkplatzflächen mit mehr als 10 Stellflächen wie folgt berechnet:

$$K_D = 2,5 \cdot \log(N-9)$$

mit:

N = Anzahl der Stellplätze

Somit ergibt sich für die insgesamt 100 Stellplätze innerhalb der Tiefgarage eine Schallleistung von $L_w = 94,9 \text{ dB(A)}$ bei einem gesamten Stellplatzwechsel. Hierin ist bereits ein Zuschlag für den Park- und Suchverkehr von $K_D = 4,9 \text{ dB}$ mit eingestellt.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [1], Tabelle 33, ist für die Parkplätze von Wohnanlagen in Tiefgaragen für die Tageszeit von einer Bewegungshäufigkeit von 0,15 Bewegungen/Stellplatz und Stunde auszugehen. Für die ungünstigste Nachtstunde gibt die Parkplatzlärmstudie eine Bewegungshäufigkeit von 0,09 Bewegungen/Stellplatz in der „lautesten Nachtstunde“ an.

Anhand dieser Bewegungshäufigkeiten ergibt sich somit folgender auf eine Stunde bewerteter Schallleistungspegel:

Tiefgarage Tag: $L_{w,r} = 83,7 \text{ dB(A)}$

Tiefgarage Nacht: $L_{w,r} = 81,4 \text{ dB(A)}$ (lauteste Nachtstunde)

Diese beurteilten Schallleistungspegel werden für die nachfolgende Berechnung des zu erwartenden Innenpegels gemäß Parkplatzlärmstudie berücksichtigt.

Parkplatzgeräuschemissionen der oberirdischen Parkplätze

Die Ermittlung der Geräuschemissionen durch die oberirdischen Parkplätze erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [1].

Unter Berücksichtigung der Zuschläge berechnet sich folgender Schallleistungspegel je Parkplatzbewegung für alle Stellplätze des jeweiligen Parkplatzes pro Stunde.

Tabelle 7 – Parkplatzgeräuschemissionen gewerblich

| Parkplatz- bezeichnung | Anzahl der Stellplätze / Betten | Parkplatzart | K _{pa} in dB(A) | K _I in dB(A) | K _D in dB(A) | K _{stro} in dB(A) | L _w in dB(A) |
|---|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Außenstellplät- ze Plangebiet | 5 | Wohnanlage | 0 | 4 | 0 | 0 | 73,9 |
| Parkplatz Hotel Engel | 51 | Hotel | 0 | 4 | 3 | 0 | 87,1 |
| Parkplatz Rehaklinik Nahetal | 75 | Besucher- und Mitarbeiter | 0 | 4 | 4,6 | 0 | 90,3 |
| Parkplatz west- lich Seniorenre- sidenz | 30 | Besucher- und Mitarbeiter | 0 | 4 | 3,31 | 0 | 85,1 |
| Parkplatz östlich Seniorenresi- denz | 21 | Besucher- und Mitarbeiter | 0 | 4 | 2,7 | 0 | 82,9 |

Der Bereich der Außenstellplätze der Wohnanlage wurde nach dem getrennten Verfahren berechnet. Als Emissionswert ergibt sich bei einer angenommenen Geschwindigkeit der PKW von 30 km/h für die Tageszeit ein L_{mE} von 31,6 dB(A), für die Nachtzeit ein L_{mE} von 27,3 dB(A). Diese wurden entsprechend eingestellt.

Als maximaler Spitzenpegel für das Schließen eines Kofferraumes ist nach der Studie ein Wert von $L_{Wmax} = 99,5$ dB(A) zu beachten.

Innenpegel der Tiefgarage

Da sich die Tiefgarage vollständig unter der Erde befindet und keine Belüftungsflächen geplant sind, sind aus schalltechnischer Sicht nur die über das Garagentor abgestrahlten Geräuschemissionen relevant, die nachfolgend beschrieben werden.

Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor bei Ein- und Ausfahrten

Aufgrund der Planung, die eine offene Zufahrtsrampe vorsieht, soll die Schallabstrahlung über die Tiefgaragenöffnung im unteren Rampenbereich bei der Berechnung berücksichtigt werden.

Die Schallabstrahlung über ein geöffnetes Garagentor im unteren Rampenbereich wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [1] wie folgt ermittelt:

$$L_{W,1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log B \cdot N$$

N = Anzahl Anfahrbewegungen je Std.

Somit ergeben sich folgende flächenbezogene Schallleistungspegel:

| | |
|--|---------------------------------------|
| Rampenöffnung Tag: | $L_{W'',1h} = 61,8 \text{ dB(A)/m}^2$ |
| Rampenöffnung Nacht, („lauteste Nachtstunde“) | $L_{W'',1h} = 59,5 \text{ dB(A)/m}^2$ |

Nach Durchsicht der zur Verfügung gestellten Unterlagen, soll die Öffnung der Rampe ca. 18 m² betragen. Anhand dieser Fläche ergeben sich folgende Schallleistungspegel:

| | |
|--|----------------------------|
| Rampenöffnung Tag: | $L_W = 74,4 \text{ dB(A)}$ |
| Rampenöffnung Nacht, („lauteste Nachtstunde“) | $L_W = 72,1 \text{ dB(A)}$ |

Diese Schallleistungspegel werden in der nachfolgenden Berechnung mittig innerhalb der oberen Rampenöffnung berücksichtigt.

Geräuschemissionen beim Öffnen und Schließen eines Garagentores

Die Studie [1] macht Aussagen zu Geräuschemissionen, die beim Öffnen bzw. Schließen eines Garagentores entstehen. Es können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen angesetzt werden:

$$L_{W, \text{teq}, 1h} = 69 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log (2 \cdot B \cdot N)$$

mit:

$B \cdot N$ = Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge der Toranlage je Stunde (in der Regel 2 Vorgänge je Fahrzeugbewegung)

Das Garagentor ist nach Rücksprache mit dem Auftraggeber im unteren Bereich der Rampe vorgesehen. Das Rolltor ist gemäß dem Stand der Technik lärmarm auszuführen. Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] können in dem Fall die Torgeräusche vernachlässigt werden.

Befahren der Rampe

Nach der Parkplatzlärmstudie wird der Schallleistungspegel zur Ermittlung der Fahrgeräuschimmissionen auf der Rampe sowie außerhalb des Rampenbereiches aus dem Emissionspegel ($L_{m,E}$; 25 m-Pegel) der RLS-90 bestimmt.

Unter Berücksichtigung der an- bzw. abfahrenden PKW (tags = 15 PKW/Stunde am Tag und nachts = 9 PKW/Stunde für die „lauteste Stunde“), wobei eine Fahrzeuggeschwindigkeit von jeweils 30 km/h zugrunde gelegt wird, errechnen sich folgende Emissionspegel:

$$L_{m,E,\text{tags}} = 37,2 \text{ dB(A) und}$$

$$L_{m,E,\text{nachts}} = 34,9 \text{ dB(A).}$$

Die Ermittlung der zu erwartenden Fahrgeräuschemissionen im Rampenbereich sowie auch außerhalb erfolgte gemäß Parkplatzlärmstudie. Für die zu erwartenden Fahrgeräuschemissionen auf nicht eingehausten Rampen errechnen sich aus den og. Emissionspegel folgende längenbezogene Schallleistungspegel, bezogen auf alle an- bzw. abfahrenden Fahrzeuge pro Stunde:

$L_{W',1h}$ = 56,2 dB(A)/m für die Tageszeit (06.00 – 22.00 Uhr)

$L_{W',1h}$ = 53,9 dB(A)/m für die Nachtzeit (22.00 – 06.00 Uhr;
„lauteste“ Stunde)

Bei der Berechnung wurde eine Steigung von 13 % (D_{Stg-Zu} -schlag = 4,8 dB(A)) berücksichtigt.

Für die Berücksichtigung von kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr wurde folgender Schallleistungspegel als Punktschallquelle zugrunde gelegt:

- Offene Rampe, Rampenbereich: $L_{W,max} = 94$ dB(A).

Der Zufahrtsbereich der Außenstellplätze bzw. zur Tiefgarage außerhalb der Rampe, wurde gemäß Parkplatzlärmstudie nach der RLS-90 berechnet.

Zufahrt der Tiefgarage außerhalb der Rampe

Die Zufahrt der PKW außerhalb des Rampenbereiches wurde gemäß Parkplatzlärmstudie [1] nach RLS-90 gerechnet. Bei einer Bewegungshäufigkeit von tags = 15 PKW/Stunde und nachts = 2 PKW/Stunde für die Nachtzeit, ergibt sich ein L_{mE} für die Tageszeit von 40,3 dB(A) und ein L_{mE} für die Nachtzeit von 31,6 dB(A) bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

Geräuschemissionen beim Überfahren einer Regenrinne

Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] sind beim Überfahren einer Regenrinne, die nicht dem Stand der Lärminderungstechnik entspricht, Pegel von $L_W = 72$ dB(A) und Spitzenwerte von $L_{W,max} = 100$ dB(A) zu erwarten.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde von lärmarm ausgebildeten Regenrinnen (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten) ausgegangen. Von daher entfallen diese Emissionsquellen. Eine solche Ausführung ist bei der Umsetzung der Planung zu beachten.

Geräuschemissionen technisch-mechanische Belüftung

Die Belüftung der Tiefgarage soll nach Absprache mit dem Auftraggeber technisch-mechanisch ausgeführt werden. Die Lage des Auslasses der technisch-mechanischen Belüftung ist im Anhang 2 gekennzeichnet. Für diesen Auslass wurde ein Schallleistungspegel von $L_W = 75$ dB(A) ermittelt, der maximal abgestrahlt werden darf, um die Beurteilungspegel benachbarter Quellen zur Nachtzeit nicht zu erhöhen (Irrelevanzkriterium der TA-Lärm).

3. Zu erwartende Geräuschemissionen

Für die detaillierte Immissionsberechnung wurden alle für die Schallausbreitung wichtigen baulichen und topografischen Gegebenheiten (z.B. Haupt- und Nebengebäude, Höhenlinien, Höhenpunkte, Bruchkanten, bestehende Lärmschutzwände und –wälle, etc.) lage- und höhenmäßig in ein digitales Modell überführt.

Lagemäßig sind die Eingabedaten in der Plotdarstellung im Anhang 1 des Gutachtens wiedergegeben.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgte nach der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“.

3.1 Im Plangebiet zu erwartende Verkehrsgeräuschemissionen

Die zu erwartenden Verkehrsgeräuschemissionen wurden konform zur RLS-90 für das Plangebiet berechnet.

Die Berechnung der Verkehrsgeräusche auf das Plangebiet wurde flächenhaft durchgeführt, wobei die Ergebnisse als Rasterlärmkarten (Darstellung von Isolinien durch Bereiche gleicher Farbgebung) wiedergegeben werden.

Für das EG wurde normgerecht eine Geschosshöhe von 2,8 m eingestellt. Jedes weitere Geschoss erhöht sich um weitere 2,8 m. Die Berechnung wurde ohne die vorhandene Bebauung durchgeführt. Im Folgenden wird auf die Rasterlärmkarten für das 4. OG als maßgebliches Stockwerk näher eingegangen.

Die zu erwartenden Straßenverkehrsgeräuschemissionen durch die B 48 zeigen die Rasterlärmkarten im Anhang 5.1 für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und im Anhang 5.2 für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr).

Wie die Rasterlärmkarte im Anhang 5.1 zeigt, wird im 4. OG im Nahbereich entlang der B 48 der Tagesorientierungswert von 55 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet (Beurteilungspegel bis 63 dB(A)) bis in eine Tiefe von ca. 79 m (Bezug: Straßenmitte der B 48) überschritten.

Zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr), wird im Plangebiet der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) im 4. OG erst ab einer Entfernung von ca. 110 m zur Straßenmitte der B 48 eingehalten. Im Nahbereich der B 48 sind Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) gegeben (siehe Anhang 5.2).

Wie die Berechnungen zeigen, sind im Nahbereich der B 48 Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 durch die Verkehrsgeräusche (Straße und Parkplatz) gegeben. Entsprechend sind Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation erforderlich.

3.2 Zu erwartende Verkehrsgeräuschemissionen im Außenbereich

Da die Außenwohnbereiche in Form von Balkonen realisiert werden sollen (siehe Anhang 3b), wurde ebenfalls die Rasterlärmkarte für das maßgebliche Stockwerk des 4. OG (siehe Anhang 5.1) zugrunde gelegt.

Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Dies ist für die „Außenbereiche“ für ein allgemeines Wohngebiet ab einer Entfernung von ca. 79 m zur Straßenmitte der B 48 der Fall.

3.3 Ermittlung der gewerblichen Geräuschemissionen (Parkplätze)

3.3.1 Zuschläge gemäß TA-Lärm

3.3.1.1 Impulshaltigkeit der Geräusche

Sofern die Geräusche Impulse aufweisen (Parkvorgänge), die einen Zuschlag K_I gemäß TA-Lärm erforderlich machen, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionskennwerten bereits enthalten. Gemäß Parkplatzlärmstudie ist die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrverkehrs als nicht impulshaltig eingestuft.

3.3.1.2 Ton- und Informationshaltigkeit

In Bezug auf die zu erwartenden Geräuschemissionen sind keine Einzeltöne zu erwarten, die einen Zuschlag K_T gemäß TA-Lärm rechtfertigen.

3.3.1.3 Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für Schallquellen, die in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit einwirken, ist bei der Bildung des jeweiligen Teilbeurteilungspegels ein Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen, wenn sich die Immissionsorte in einem allgemeinen Wohngebiet oder in Nutzungsgebieten mit noch höherer Schutzbedürftigkeit befinden.

Dieser Zuschlag wird von dem verwendeten Berechnungsprogramm SoundPlan 7.4 automatisch anhand der eingegebenen Gebietseinstufungen und Einwirkzeiten berücksichtigt.

3.3.1.4 Tieffrequente Geräusche

Aufgrund der Art der zu erwartenden Geräuschemissionen durch den Fahrverkehr und die Stellplatznutzung sind relevante tieffrequente Geräusche im Sinne der TA-Lärm nicht zu erwarten.

3.3.1.5 Meteorologische Korrektur

Gemäß TA-Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels eine meteorologische Korrektur C_{met} in die Berechnung einzustellen. Aufgrund der vorliegenden Abstandsverhältnisse zwischen Geräuschquellen und Immissionsorten wurde jedoch auf diesen Korrekturfaktor verzichtet.

3.3.2 Gewerbegeräuschemissionen auf das Plangebiet

Die Berechnung der Parkplatzgeräusche auf das Plangebiet wurde flächenhaft durchgeführt, wobei die in Kapitel 2.3.2 bis 2.3.4 beschriebenen gewerblichen Nutzungen durch die Parkplätze außerhalb des Plangebiets Berücksichtigung fanden. Die Rasterlärmkarte wurde ohne Abschirmung gerechnet. Im Folgenden wird auf die Rasterlärmkarten für das 3. OG als maßgebliches Stockwerk näher eingegangen.

Wie die Rasterlärmkarte im Anhang 6.1 zeigt, wird zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten.

Zur Nachtzeit kann der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A), bis auf einen Streifen von ca. 5 m entlang der Rehaklinik Nahetal, im Plangebiet eingehalten werden (siehe Anhang 6.2).

Spitzenwertbetrachtung auf das Plangebiet

Neben den Immissionsrichtwerten müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Da tags wie nachts identische Pegelspitzen durch die Parkplatznutzung zu erwarten sind, wird im Folgenden nur auf die kritischere Nachtzeit eingegangen.

Die Spitzenpegelberechnung erfolgte für folgende Immissionsorte innerhalb des Plangebietes:

- Immissionsort 1: Plangebiet, Südseite (WA)
- Immissionsort 1a: Plangebiet, Südseite (WA)
- Immissionsort 2: Plangebiet, Westseite (WA)
- Immissionsort 3: Plangebiet, Westseite (WA)
- Immissionsort 3a: Plangebiet, Südseite (WA)
- Immissionsort 3b: Plangebiet, Südseite (WA)

Tabelle 8 – Spitzenpegel auf das Plangebiet

| IO | Bezeichnung IO | Spitzenpegel L_{\max} in dB(A) nachts | Zulässiger Spitzenpegel in dB(A) nachts |
|----|-----------------------|---|--|
| 1 | Plangebiet, Südseite | 59 | 60 |
| 1a | Plangebiet, Südseite | 60 | 60 |
| 2 | Plangebiet, Westseite | 60 | 60 |
| 3 | Plangebiet, Westseite | 58 | 60 |
| 3a | Plangebiet, Südseite | 58 | 60 |
| 3b | Plangebiet, Südseite | 60 | 60 |

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten zur Tages- und Nachtzeit eingehalten.

Die Berechnungsergebnisse können dem Anhang 7 entnommen werden.

3.3.3 Tiefgaragengeräuschemissionen auf die umliegende Bebauung

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen der Tiefgarage und des Anwohnerparkplatzes auf die umliegende Bebauung wurde punktuell für folgende Immissionsorte gerechnet. Da für die bestehende Bebauung eine Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze gegeben ist, ist das Irrelevanzkriterium gemäß TA-Lärm einzuhalten.

Immissionsort 4: Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite (SOK)

Immissionsort 4a: Heinrich-Held-Str. 10, Westseite (SOK)

Immissionsort 5: Burgweg 10, Nordseite (SOK)

Immissionsort 5a: Burgweg 10, Ostseite (SOK)

Immissionsort 6: Rehaklinik Nahetal, Ostseite (SOK)

Es ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 9 – Beurteilungspegel Tiefgaragengeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

| IO | Bezeichnung | Beurteilungspegel L _r in dB(A) | | Immissions- richtwert in dB(A) | |
|----|----------------------------------|--|-------|--------------------------------------|-------|
| | | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| 4 | Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite | 40 | 25 | 45 | 35 |
| 4a | Heinrich-Held-Str. 10, Westseite | 40 | 26 | 45 | 35 |
| 5 | Burgweg 10, Nordseite | 38 | 28 | 45 | 35 |
| 5a | Burgweg 10, Ostseite | 38 | 29 | 45 | 35 |
| 6 | Rehaklinik Nahetal, Ostseite | 19 | 9 | 45 | 35 |

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird zur Nachtzeit an allen Immissionsorten der Beurteilungspegel um ≥ 6 dB unterschritten. Zur Tageszeit kann an allen Immissionsorten mit Ausnahme des IO 04 das Irrelevanzkriterium (IRW – 6 dB) eingehalten werden.

Da an IO 04 das Irrelevanzkriterium zur Tageszeit nicht eingehalten werden kann, wird an diesem Immissionsort geprüft, ob in Überlagerung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze, die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse können den Anhängen 8 und 9 entnommen werden.

Spitzenwertbetrachtung auf die umliegende Bebauung

Neben der Einhaltung des Immissionsrichtwertes müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Folgende Pegelspitzen sind durch die spätere Nutzung der Tiefgarage und der oberirdischen Anwohnerstellplätze an den umliegenden Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 10 – Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung

| IP | Bezeichnung | Spitzenpegel in dB(A) | | zulässiger Spitzen- pegel in dB(A) | |
|----|----------------------------------|--------------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| | | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| 4 | Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite | 67 | 47 | 75 | 55 |
| 4a | Heinrich-Held-Str. 10, Westseite | 66 | 50 | 75 | 55 |
| 5 | Burgweg 10, Nordseite | 61 | 53 | 75 | 55 |
| 5a | Burgweg 10, Ostseite | 60 | 55 | 75 | 55 |
| 6 | Rehaklinik Nahetal, Ostseite | 37 | 22 | 75 | 55 |

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der zulässige Spitzenpegel zur Tages- wie zur Nachtzeit an allen Immissionsorten eingehalten.

Die Berechnungsergebnisse können dem Anhang 10 entnommen werden.

Gesamtbelastungsbetrachtung Immissionsort 4

Da an IO 04 das Irrelevanzkriterium zur Tageszeit nicht eingehalten werden kann, wurde an diesem Immissionsort geprüft, ob in Überlagerung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze, die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

In Überlagerung der Zusatzbelastung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze (ohne hotelzugehöriger Parkplatz) ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 11 – Gesamtbelastung Immissionsort 4

| IO | Bezeichnung | Beurteilungspegel L _r in dB(A) | | Immissions- richtwert in dB(A) | |
|----|----------------------------------|--|-------|--------------------------------------|-------|
| | | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| 4 | Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite | 41 | 28 | 45 | 35 |

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird bei Zugrundelegung der Gesamtbelastungssituation an Immissionsort 4 der Immissionsrichtwert eingehalten.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse können den Anhängen 11 und 12 entnommen werden.

4. Maßnahmen zur Einhaltung der Orientierungs- und Immissionsrichtwerte

4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräuschsituation der B 48

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen durch den Verkehrslärm der B 48 sind schallmindernde Maßnahmen erforderlich.

Aktive Maßnahmen:

Aufgrund der Höhe der Überschreitungen und der geplanten Stockwerkszahl, ist eine Errichtung von aktiven Maßnahmen in Form von Wänden oder Wällen nicht möglich.

Planerische Maßnahmen

Planerische Maßnahmen sollten gegenüber den passiven Maßnahmen bevorzugt Berücksichtigung finden. Sind diese Maßnahmen nicht möglich, so sind die passiven Maßnahmen im nachfolgenden Abschnitt umzusetzen.

Aufgrund der Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte ist für die Tages- und Nachtzeit zu empfehlen, an den Fassaden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, nach Möglichkeit nur Fenster von Nebenräumen (z.B. Treppenhäuser, Abstellräume, Bäder, reine Kochküchen etc.) anzuordnen. Fenster von Wohn- und Schlafräumen sind soweit möglich zu den lärmabgewandten Seiten auszurichten. Ist dies planerisch nicht umsetzbar, so können die Innenwohnräume nur durch passive Maßnahmen ausreichend geschützt werden.

Passive Maßnahmen

Durch diese Maßnahmen können nur die Innenwohnräume der geplanten Wohngebäude ausreichend geschützt werden. Dazu ist es erforderlich, dass die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume entsprechenden schalltechnischen Anforderungen genügen. Die erforderlichen schalltechnischen Anforderungen für den Schutz der Innenbereiche der schutzbedürftigen Gebäude durch die Verkehrsgeräusche werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Form des maßgeblichen Außenlärmpegels vorgegeben.

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärms ist in der DIN 4109 beschrieben. Bauaufsichtlich eingeführt ist der Weißdruck aus dem Jahr 1989, der nach mehrmaliger Überarbeitung derzeit als Entwurf 2013 vorliegt.

Bezüglich des maßgeblichen Außenlärms resultieren aus der Entwurfsfassung höhere Anforderungen an die Außenbauteile. Fachlich gilt der neue Normentwurf als anerkannt, auch wenn er nicht bauaufsichtlich eingeführt ist. Aufgrund der konservativen Betrachtungsweise wurde daher der maßgebliche Außenlärm nach dem Entwurf der DIN 4109 aus dem Jahr 2013 berechnet.

Im vorliegenden Fall errechnet sich der maßgebliche Außenlärm durch die Addition der Gesamtbeurteilungspegel von Gewerbe- und Verkehrsgeräuschen. Zuzüglich ist ein Zuschlag von 3 dB gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ von 1989 hinzuzuaddieren. Inzwischen wurde, wie oben beschrieben, vom Deutschen Institut für Normung eine neue Fassung der DIN 4109 vorgelegt. Hiernach ist zum Beurteilungspegel für Gewerbe Geräusche ein Zuschlag von 15 dB auf den Nachtimmissionswert zu addieren, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 15 dB ist. Außerdem soll ein Zuschlag von 10 dB auf den Nachtorientierungswert entsprechend DIN 18005 für Verkehrsgeräusche berücksichtigt werden, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 10 dB beträgt.

Der errechnete maßgebliche Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Entwurf der DIN 4109 zeigt die Karte im Anhang 13 des Gutachtens.

Anhand der Pegelbereiche sind in Abhängigkeit der Raumarten und Nutzungen die resultierenden Schalldämmmaße ($R'_{w,res}$) und hieraus die bewerteten Schalldämmmaße (R'_w) der jeweiligen Einzelbauteile, wie Wände, Fenster und Dächer abzuleiten. Hierzu sind die geplanten Raumgliederungen, Raumgrößen und die jeweiligen Außenbegrenzungsflächen (Wand/Fenster-Verhältnis) der schutzbedürftigen Räume relevant.

Im Nahbereich der B 48 ergibt sich gemäß Anhang 13, entsprechend der DIN 4109, der Lärmpegelbereich IV (maßgeblicher Außenlärmpegel 65 bis 70 dB(A)). Ab einer Tiefe von ca. 50 m zur B 48 (Bezug: Straßenmitte) ergibt sich Lärmpegelbereich III; ab einer Entfernung von ca. 90 m zur B 48 (Bezug: Straßenmitte) Lärmpegelbereich II.

Gemäß DIN 4109 sind für geplante Wohngebäude folgende resultierende Schalldämmmaße der Außenbauteile erforderlich.

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Lärmpegelbereich II | $R'_{w,res} \geq 30 \text{ dB}$ |
| Lärmpegelbereich III | $R'_{w,res} \geq 35 \text{ dB}$ |
| Lärmpegelbereich IV | $R'_{w,res} \geq 40 \text{ dB}$ |

Die detaillierte Festlegung der erforderlichen Schalldämmmaße (R'_w) der Außenwände, der Dächer oder der Fenster, ist erst bei genauer Kenntnis der jeweiligen Raumabmessungen möglich. Bei dem maßgeblichen Lärmpegelbereich II sind Fenster der Schallschutzklasse II ausreichend. Es handelt sich um Fenster, die der gültigen Energieeinsparverordnung genügen. Hierbei ist jedoch ein Vorhaltemaß von 2 dB gemäß DIN 4109 zu beachten.

Zur Einhaltung der Tagesorientierungswerte der DIN 18005 sind Außenwohnbereiche dort auszuschließen, wo eine Überschreitung vorliegt. Hier sind aber Außenwohnbereiche in Form von verglasten Loggien / Wintergärten zulässig.

Alternativ ist die Zulässigkeit nicht voll umbauter Außenwohnbereiche, wie bspw. Balkone mit Brüstung und absorbierend ausgeführter Balkondecke, im Einzelnachweis im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu prüfen bzw. nachzuweisen.

Bei Ausführung der Gebäudeanordnung gemäß Anhang 3a, sind bei den ersten drei östlich gelegenen Gebäuden entlang der B 48, Außenbereiche an den südlichen und westlichen Fassaden auch ohne Maßnahmen zulässig.

Zudem sind Gebäude in Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV überschritten werden (gilt für die Nachtzeit), Be- und Entlüftungsanlagen in Schlafräumen vorzusehen. Den Verlauf der 49 dB-Grenzwertlinie zeigt Anhang 5.2.

4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbege räuschsituation

Um das Irrelevanzkriterium der TA-Lärm sowie das Spitzenwertkriterium zur Nachtzeit einzuhalten, sind folgende Maßnahmen bei der Planung umzusetzen:

- Keine Nutzung der Außenstellplätze zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr).
- Einhausung (innen absorbierend) des Rampenbereiches ($h_{\text{Wand}} = 3 \text{ m}$) und Überdachung (siehe Anhang 2).
- Lärmarme Ausführung des Rollltores gemäß dem Stand der Technik.
- Lärmarme Ausbildung der Regenrinnen (z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten).
- Die in Kapitel 2.9.2 angegebene Schalleistung für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung der Tiefgarage darf einen Schallleistungspegel von $L_w = 75 \text{ dB(A)}$ nicht überschreiten und nicht tonhaltig sein, der einen Zuschlag gemäß TA-Lärm rechtfertigt. Der Standort dieses Auslasses ist im Anhang 2 gekennzeichnet.

5. Qualität der Prognose

Eine Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schallleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodells
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Im Zusammenhang mit den Emissionsdaten wurden Schallleistungspegel aus der Parkplatzlärmstudie entnommen.

Diese Emissionsdaten liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO9613-2 im Abschnitt 9 Hinweise. So kann der Tabelle 5 aus diesem Abschnitt eine Genauigkeit, je nach Abstand, von +/- 1 bis +/- 3 dB(A) entnommen werden, die sehr pauschalisiert ist.

Des Weiteren stellt die DIN ISO 9613-2 ein meteorologischen Korrekturwert C_{met} zur Berechnung der Geräuschimmissionen bereit. Dieser Korrekturwert wurde jedoch aufgrund der geringen Abstandsverhältnisse nicht in der Berechnung berücksichtigt.

Daher kann die Genauigkeit der Prognose mit +0/-3 dB abgeschätzt werden.

6. Zusammenfassung

Das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars in Bad Kreuznach an der Heinrich-Held-Straße 12 soll überplant werden. Nach entfernen des vorhandenen Baubestandes sollen sich dort Wohneinheiten mit Tiefgarage entwickeln.

In einer schalltechnischen Immissionsprognose wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen der B 48, der umliegenden Parkplätze auf das Plangebiet sowie die Zufahrt zur Tiefgarage auf die umliegende Bebauung berücksichtigt.

Der Verkehrslärm (inklusive des Parkplatzes entlang der B 48) wurde nach der DIN 18005 und die übrigen angrenzenden/eigenen Parkplatzgeräusche und eigenen Tiefgaragengeräuschimmissionen nach TA-Lärm beurteilt.

Da durch die Parkplätze der Rehaklinik Nahetal, der Seniorenresidenz, sowie des Hotels Engel eine Vorbelastung an der umliegenden Bebauung i. S. der TA-Lärm gegeben ist, ist durch das Planvorhaben das Irrelevanzkriterium einzuhalten.

Bei den Verkehrsgeräuschimmissionen zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) kommt es im maßgeblichen SW 4. OG im Nahbereich der B 48 (bis in eine Tiefe von ca. 79 m (Bezug: Straßenmitte)) zu Überschreitungen des Orientierungswertes eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A).

Zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) kommt es im 4. OG bis in eine Tiefe von ca. 110 m zur Straßenmitte zu Überschreitungen.

Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Dies ist für die „Außenbereiche“ ab einer Entfernung von ca. 79 m zur Straßenmitte der Fall (Ausnahmen siehe Kapitel 4.1).

Des Weiteren sind in Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit (49 dB(A)) überschritten werden, Be- und Entlüftungsanlagen in Schlafräumen vorzusehen.


In Kapitel 4.1 sind aktive, planerische Maßnahmen bzw. passive Schallschutzmaßnahmen aufgeführt, um einen ausreichenden Schutz für die geplante Bebauung im Plangebiet zu erzielen.

Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm sowie das Spitzenpegelkriterium werden innerhalb des Plangebietes eingehalten (siehe Kapitel 3.3.2).

An der umliegenden Bebauung kann durch die geplante Tiefgarage und die geplanten Außenstellplätze das Irrelevanzkriterium bzw. an Immissionsort 4 der Immissionsrichtwert (unter Berücksichtigung der Vorbelastung) eingehalten werden. Voraussetzung dafür, ist die Einhaltung der in Kapitel 4.2 aufgeführten Maßnahmen.

Boppard-Buchholz, 12.10.2016

 SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO **pies**
Benannte Messstelle nach §§26/28 BImSchG
Sachverständiger
Birkenstraße 34 • 56134 Boppard-Buchholz
Tel. 06742 - 2299 • info@schallschutz-pies.de
Dipl.-Ing. Paul Pies


Sachverständige
B. Sc. J. Brahm

Anhang 1



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638

Fax: 06742 / 3742

E-mail:

Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

— Straßenachse

— Emission Straße

■ Hauptgebäude

■ Nebengebäude

■ Plangebiet

■ Gebäude Plangebie

■ Parkplatz

* Immissionsort

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 m

Projekt: 17264

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:

Brahm

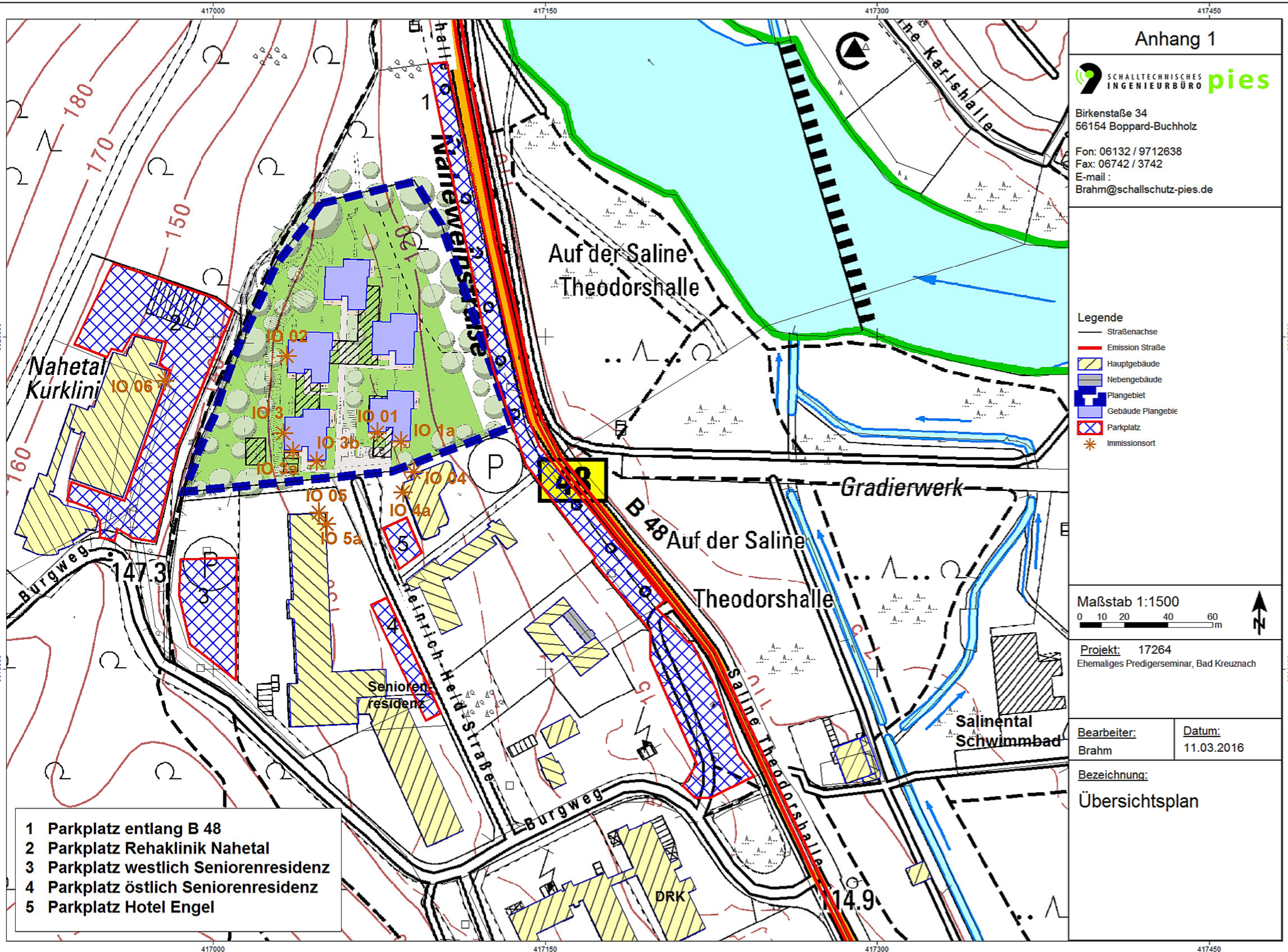
Datum:

11.03.2016

Bezeichnung:

Übersichtsplan

- 1 Parkplatz entlang B 48
- 2 Parkplatz Rehaklinik Nahetal
- 3 Parkplatz westlich Seniorenresidenz
- 4 Parkplatz östlich Seniorenresidenz
- 5 Parkplatz Hotel Engel



Anhang 2



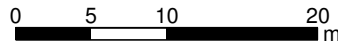
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- ▢ Parkplatz
- ✱ Immissionsort
- Linienschallquelle
- ▢ Flächenschallquelle
- ✱ Punktschallquelle
- Wand
- ▢ Dachfläche

Maßstab 1:500



Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

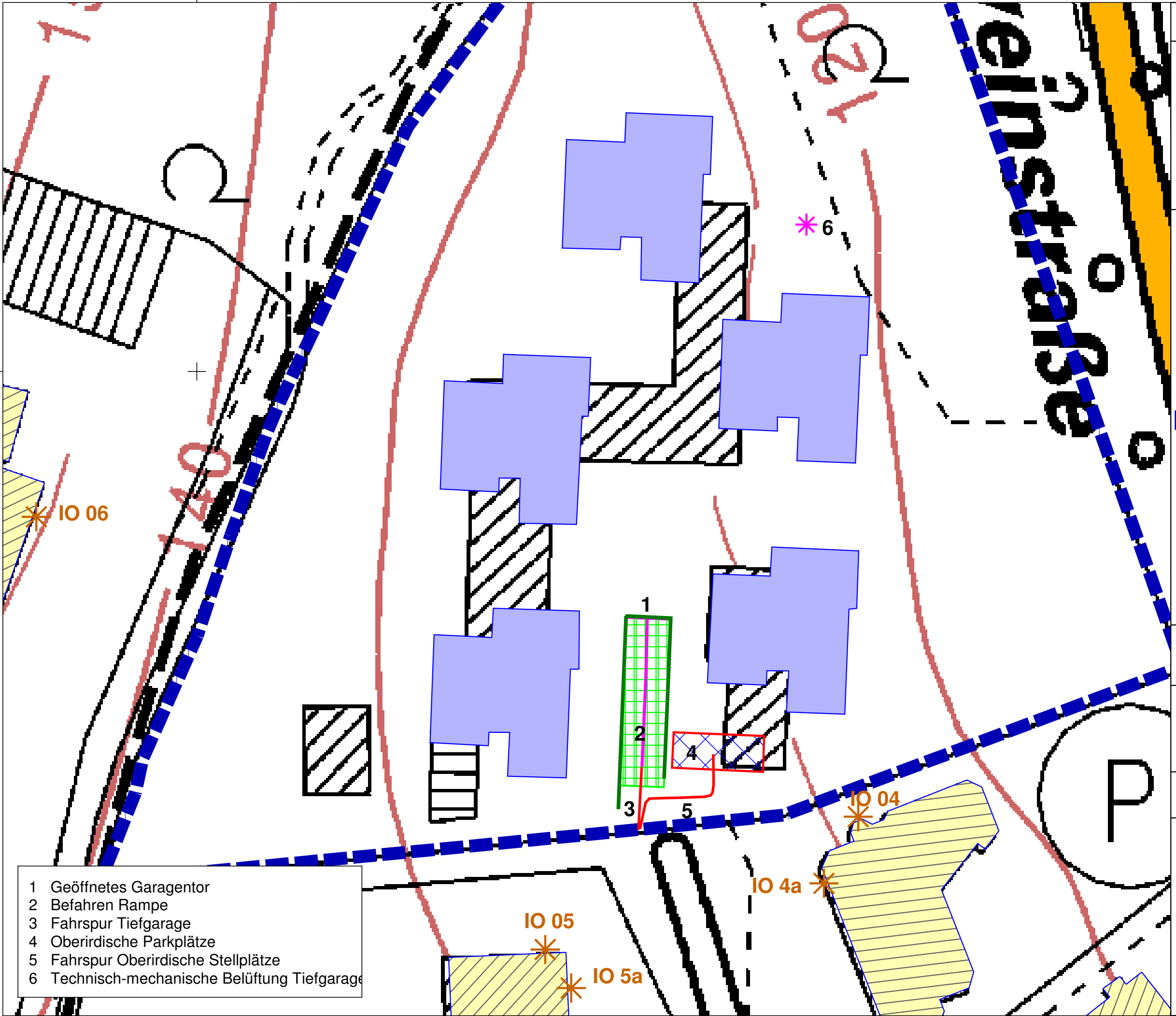
Bearbeiter:
Brahm

Datum:
11.03.2016

Bezeichnung:

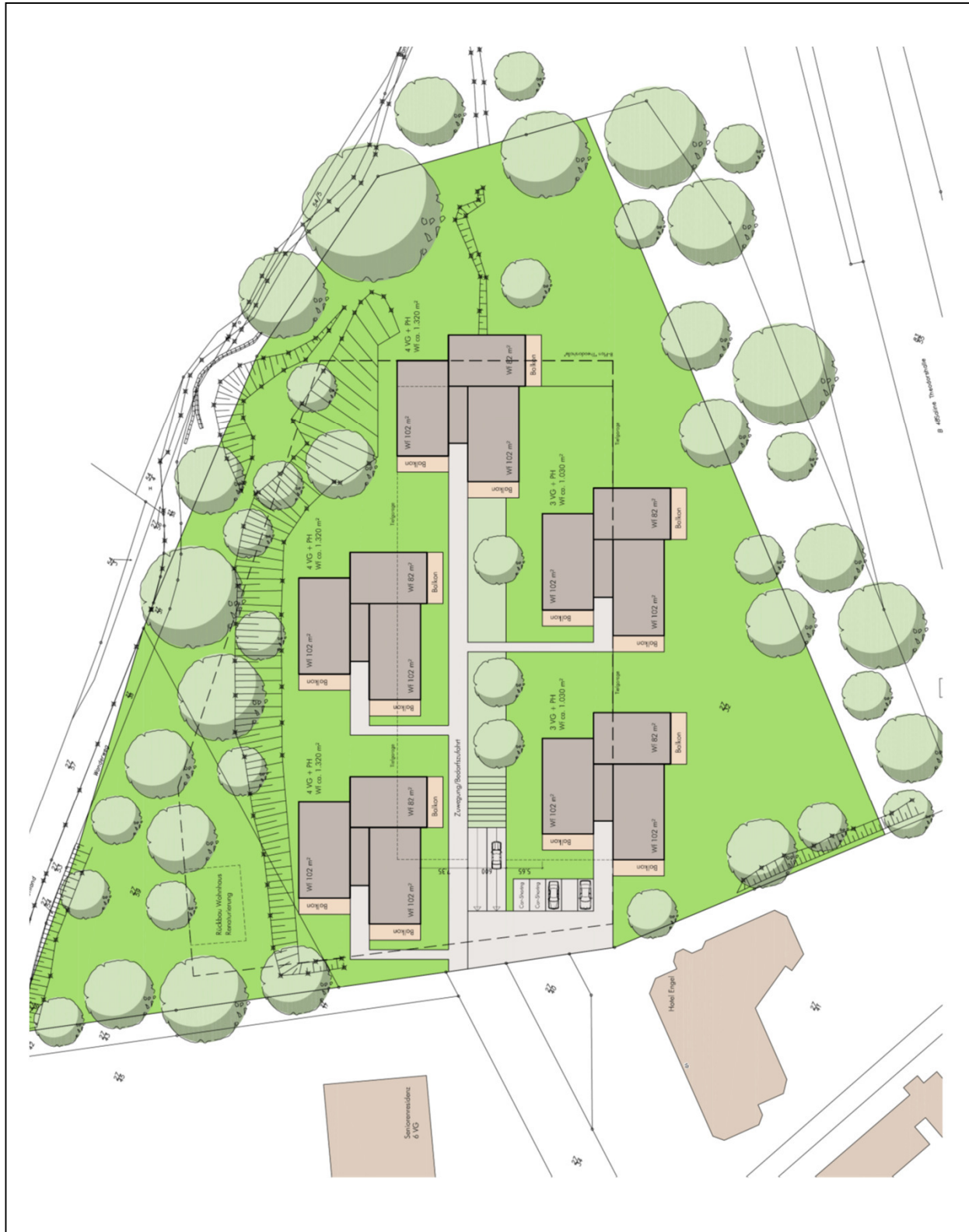
Lageplan

- 1 Geöffnetes Garagentor
- 2 Befahren Rampe
- 3 Fahrspur Tiefgarage
- 4 Oberirdische Parkplätze
- 5 Fahrspur Oberirdische Stellplätze
- 6 Technisch-mechanische Belüftung Tiefgarage





Ausschnitt Übersichtsplan Planung





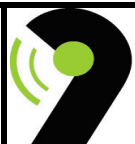
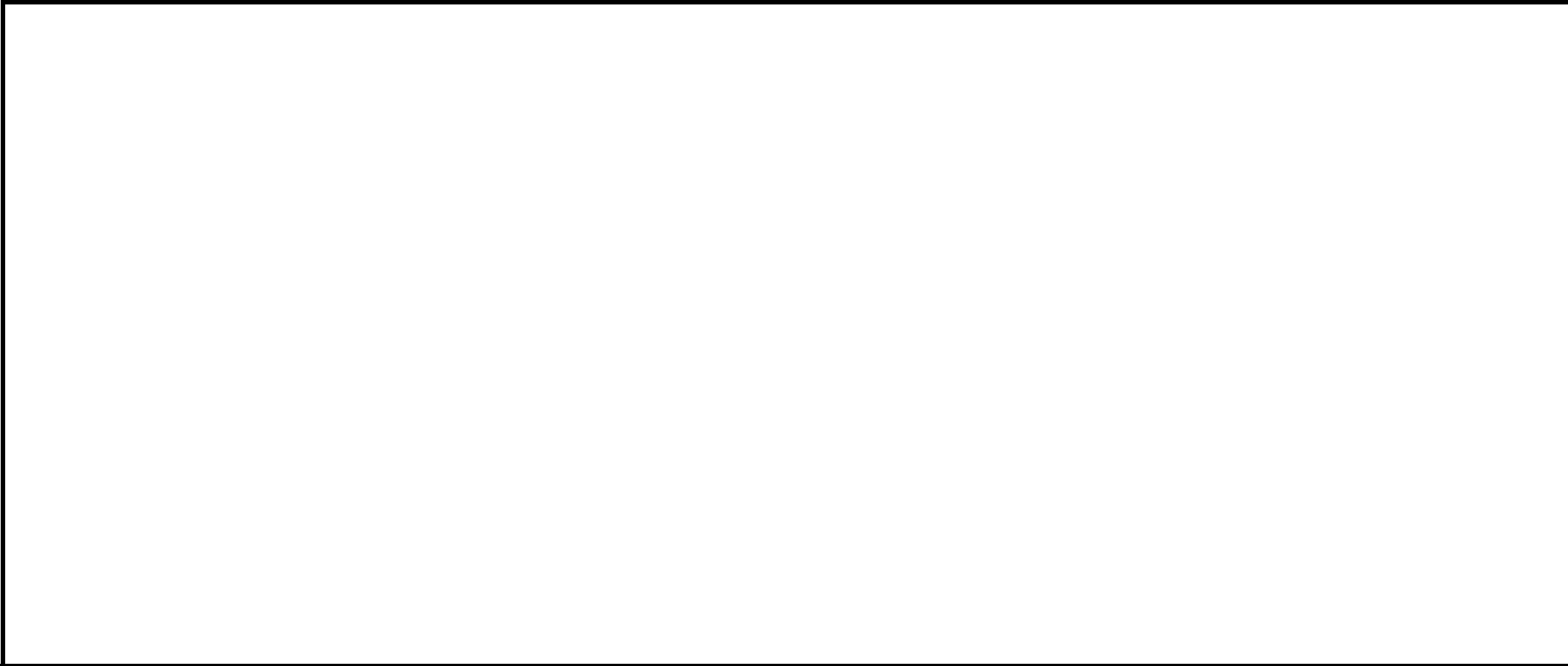
Ausschnitt Ansichten O. S
Übersicht Tiefgarage



Proj.-Nr. 17264
Erg-Nr. 7

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Emissionsberechnung Straße

| Straße | Abschnitt | DTV | vPkw | vPkw | vLkw | vLkw | k | k | M | M | p | p | DStrO | DStrO | Dv | Steigung | Dv | D Stg | D Refl | Lm25 | Lm25 | LmE | LmE | |
|------------------|-----------|--------|------|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|
| | | Kfz/24 | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | % | Nacht | dB(A) | dB(A) | dB(A) | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| Bundesstraße B48 | | 1404 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0,05 | 0,01 | 804 | 148 | 1,6 | 2,0 | 0,00 | 0,00 | -5,81 | 0,0 | -5,66 | 0,0 | 0,0 | 66,9 | 59,7 | 61,1 | 54,0 | |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.1

Proj.-Nr. 17264
Erg.-Nr. 7

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Emissionsberechnung Straße

Legende

| | | |
|-------------|---------|---|
| Straße | | Straßenname |
| Abschnitt | | Straße |
| DTV | Kfz/24h | Durchschnittlicher Täglicher Verkehr |
| vPkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vPkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich |
| vLkw Tag | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| vLkw Nacht | km/h | Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich |
| k Tag | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$ |
| k Nacht | | Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$ |
| M Tag | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| M Nacht | Kfz/h | Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich |
| p Tag | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| p Nacht | % | Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich |
| DStrO Tag | dB | Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich |
| DStrO Nacht | dB | Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich |
| Dv Tag | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| Steigung | % | Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) |
| Dv Nacht | dB | Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich |
| D Stg | dB(A) | Zuschlag für Steigung |
| D Refl | dB(A) | Zuschlag für Mehrfachreflexionen |
| Lm25 Tag | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| Lm25 Nacht | dB(A) | Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich |
| LmE Tag | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |
| LmE Nacht | dB(A) | Emissionspegel in Zeitbereich |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 4.2

Anhang 5.1



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638

Fax: 06742 / 3742

E-mail :

Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

| | | |
|-------|------|-------|
| <= 35 | 35 < | <= 40 |
| <= 40 | 40 < | <= 45 |
| <= 45 | 45 < | <= 50 |
| <= 50 | 50 < | <= 55 |
| <= 55 | 55 < | <= 60 |
| <= 60 | 60 < | <= 65 |
| <= 65 | 65 < | <= 70 |
| <= 70 | 70 < | <= 75 |
| <= 75 | 75 < | <= 80 |
| <= 80 | 80 < | <= 85 |
| <= 85 | | |

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet

Maßstab 1:1500



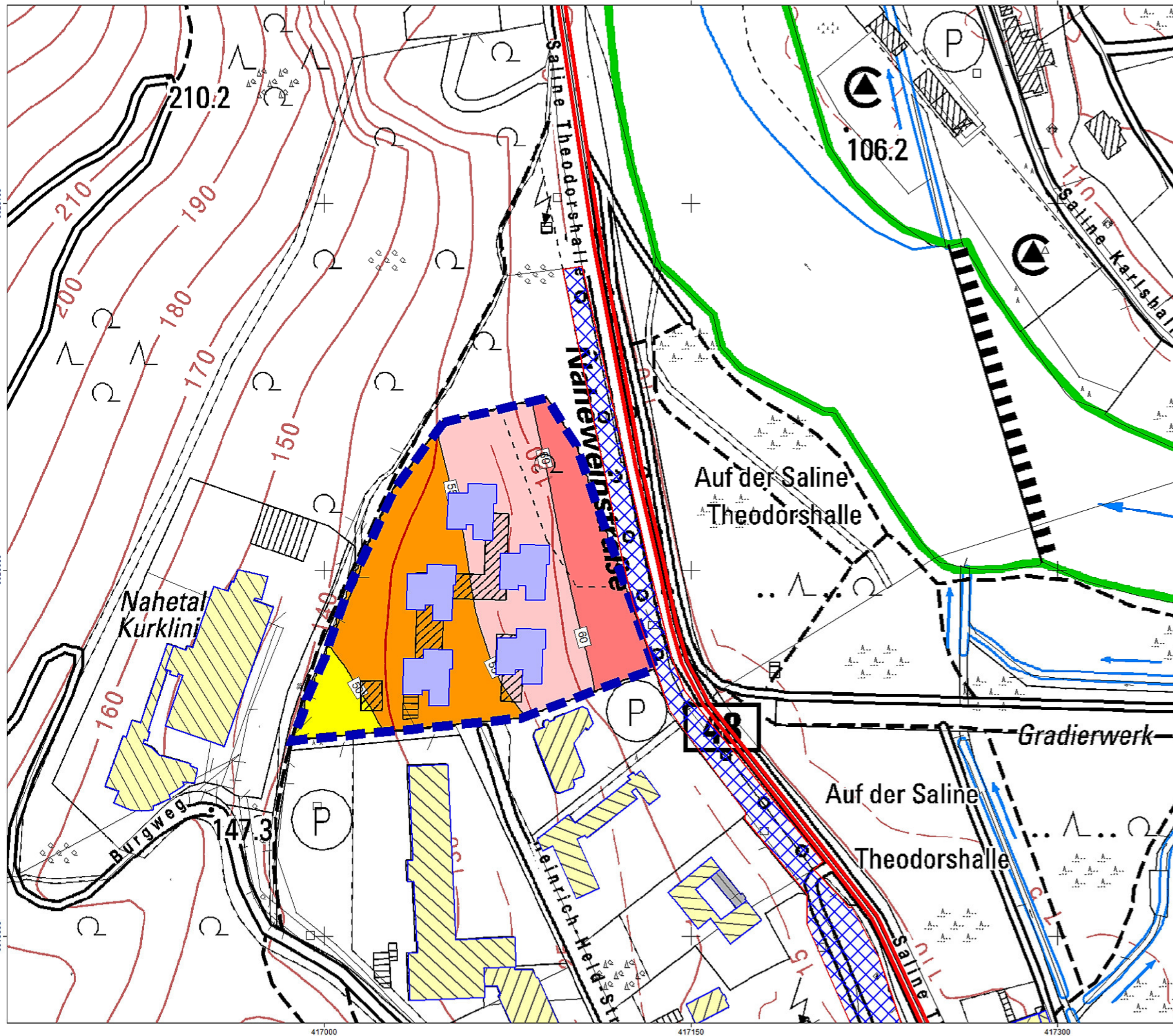
Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:
Brahm

Datum:
11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Verkehr, Tag
Maßgebliches SW
4. OG



Anhang 5.2



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638

Fax: 06742 / 3742

E-mail :

Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

| | |
|-------|------|
| <= 35 | 35 < |
| <= 40 | 40 < |
| <= 45 | 45 < |
| <= 50 | 50 < |
| <= 55 | 55 < |
| <= 60 | 60 < |
| <= 65 | 65 < |
| <= 70 | 70 < |
| <= 75 | 75 < |
| <= 80 | 80 < |
| <= 85 | 85 < |

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet

Maßstab 1:1500



Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:

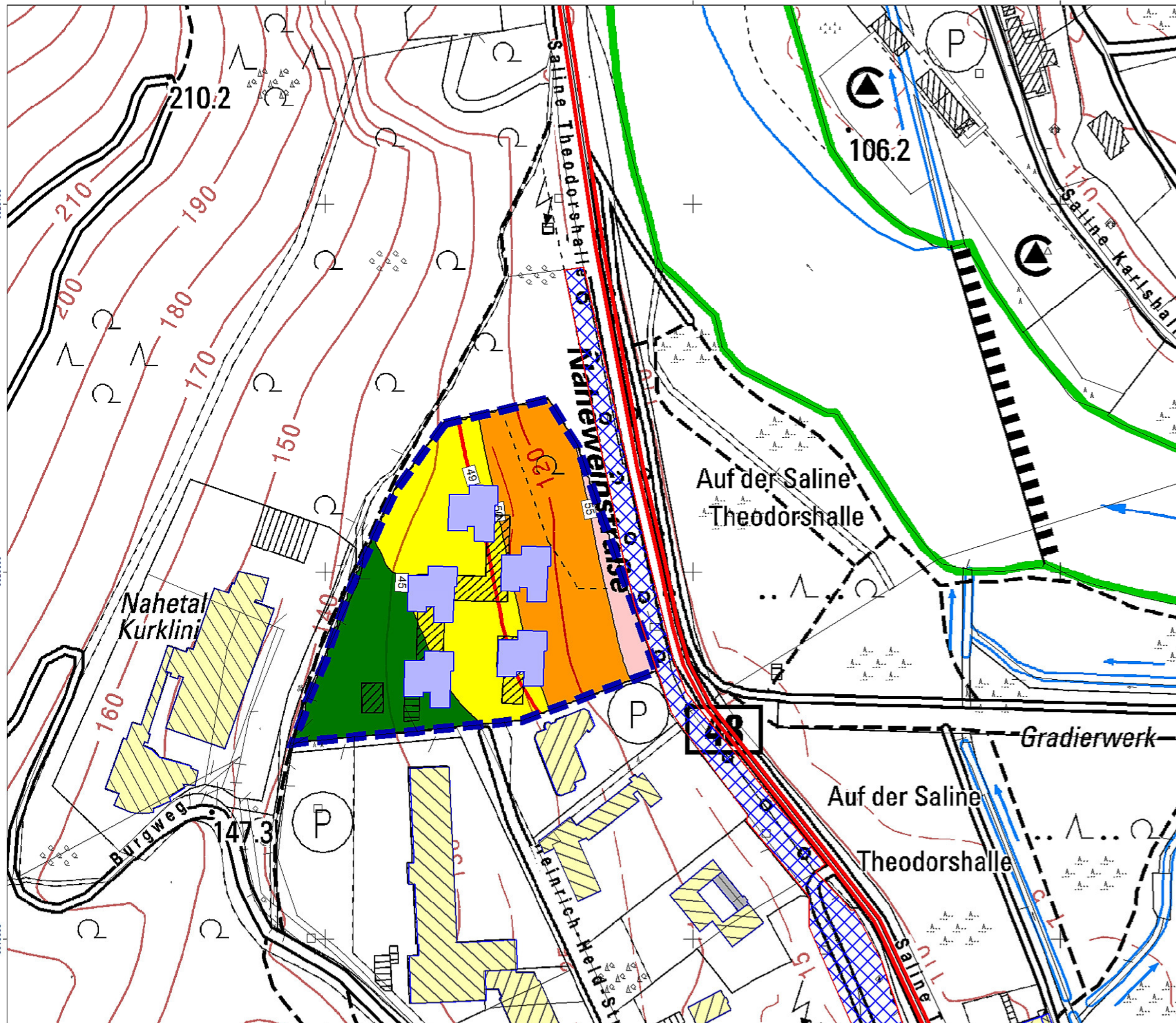
Brahm

Datum:

11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Verkehr, Nacht
Maßgebliches SW
4. OG



Anhang 6.1



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638

Fax: 06742 / 3742

E-mail :

Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

| | |
|------|----|
| 35 < | 35 |
| 35 < | 40 |
| 40 < | 45 |
| 45 < | 50 |
| 50 < | 55 |
| 55 < | 60 |
| 60 < | 65 |
| 65 < | 70 |
| 70 < | 75 |
| 75 < | 80 |
| 80 < | 85 |

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- Parkplatz

Maßstab 1:1500



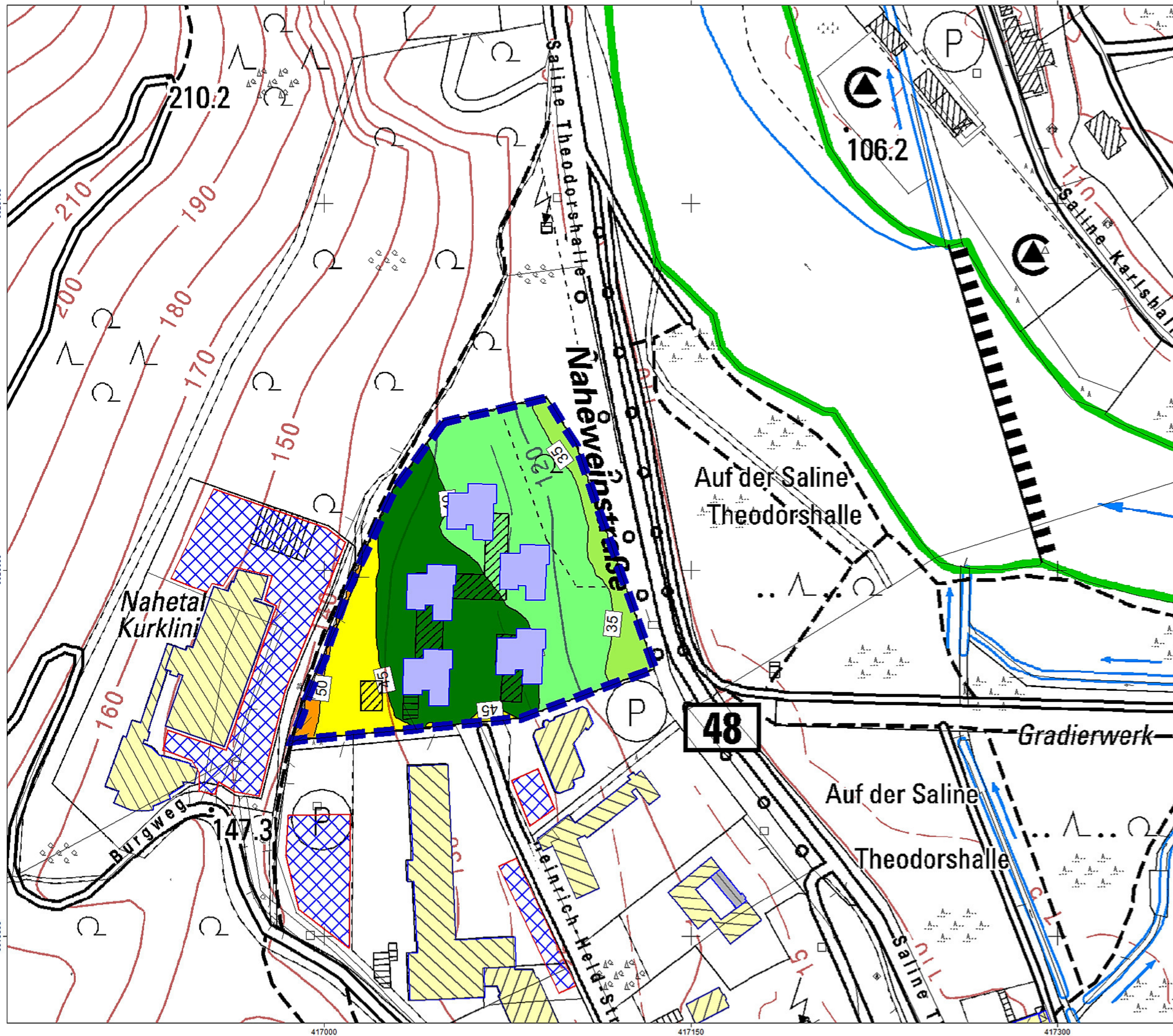
Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:
Brahm

Datum:
11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Gewerbe
Tag
3. OG



Anhang 6.2



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638

Fax: 06742 / 3742

E-mail :

Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

| | |
|-------|------|
| <= 35 | 35 < |
| <= 40 | 40 < |
| <= 45 | 45 < |
| <= 50 | 50 < |
| <= 55 | 55 < |
| <= 60 | 60 < |
| <= 65 | 65 < |
| <= 70 | 70 < |
| <= 75 | 75 < |
| <= 80 | 80 < |
| <= 85 | 85 < |

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- Parkplatz

Maßstab 1:1500



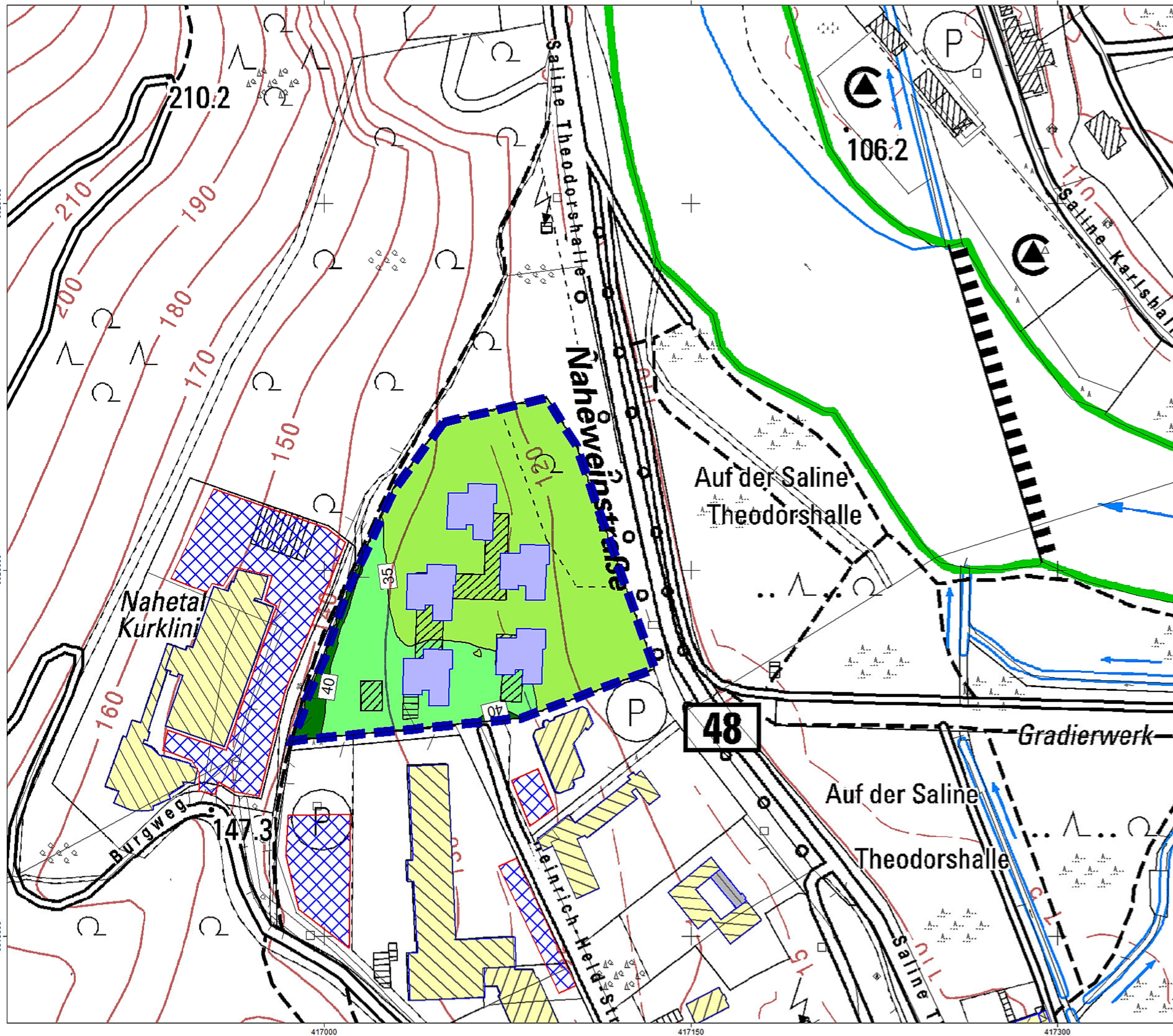
Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:
Brahm

Datum:
11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Gewerbe
Nacht
3. OG



Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 1

| |
|--|
| Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Spitzenpegel auf Plangebiet |
|--|

| IO | Bezeichnung | SW | HR | Nutzun | RW,N max dB(A) | LN max dB(A) | |
|----|-------------|------|----|--------|----------------------|--------------------|--|
| 1 | IO 01 | 3.OG | S | WA | 60 | 59 | |
| 2 | IO 1a | 2.OG | S | WA | 60 | 60 | |
| 3 | IO 02 | 4.OG | W | WA | 60 | 60 | |
| 4 | IO 03 | 4.OG | W | WA | 60 | 58 | |
| 5 | IO 3a | 4.OG | S | WA | 60 | 58 | |
| 6 | IO 3b | 4.OG | S | WA | 60 | 60 | |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

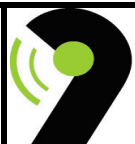
Anhang 7.1

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 1

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Spitzenpegel auf Plangebiet

Legende

| | | |
|-------------|-------|------------------------------|
| IO | | Nummer des Immissionsorts |
| Bezeichnung | | Name des Immissionsorts |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| RW,N max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht |
| LN max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 7.2

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Beurteilungspegel Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

| IO | Bezeichnung | SW | HR | Nutzun | RW,T dB(A) | LrT dB(A) | LrT diff dB(A) | RW,N dB(A) | LrN dB(A) | LrN diff dB(A) | |
|----|-------------------------------|------|----|--------|---------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|----------------------|--|
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 2.OG | NW | SOK | 45 | 40 | -5 | 35 | 25 | -10 | |
| 2 | IO 4a Heinrich Held Straße 10 | 3.OG | W | SOK | 45 | 40 | -5 | 35 | 26 | -9 | |
| 3 | IO 05 Burgweg 10 | 1.OG | N | SOK | 45 | 38 | -7 | 35 | 28 | -7 | |
| 4 | IO 05a Burgweg 10 | 1.OG | O | SOK | 45 | 38 | -7 | 35 | 29 | -6 | |
| 5 | IO 06 Nahetal-Kurklinik | EG | O | SOK | 45 | 19 | -26 | 35 | 9 | -26 | |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

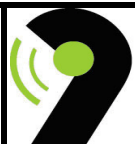
Anhang 8.1

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Beurteilungspegel Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

Legende

| | | |
|-------------|-------|--|
| IO | | Nummer des Immissionsorts |
| Bezeichnung | | Name des Immissionsorts |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| RW,T | dB(A) | Richtwert Tag |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrT diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| RW,N | dB(A) | Richtwert Nacht |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrN diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |



Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

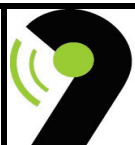
Ausbreitungsberechnung Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

| Schallquelle | Quellentyp | Li | R'w | Lw | L'w | I oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | dLref | Ls | Cmet (LrT) | Cmet (LrN) | dLw (LrT) | dLw (LrN) | ZR (LrT) | LrT | LrN |
|--------------|------------|-------|-----|-------|-------|----------|----|----|----|---|------|-----|------|------|-------|-------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------|-------|
| | | dB(A) | dB | dB(A) | dB(A) | m, m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) |

| INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10 | | HR N | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 40 | dB(A) | LrN 25 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | | 34,7 | 24,0 |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 34,4 | -41,7 | -0,2 | -16,0 | -0,1 | 2,5 | 14,5 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 14,5 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,1 | -43,1 | -0,4 | -24,5 | -0,1 | 5,7 | 12,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 12,7 |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 81,7 | -49,2 | -2,3 | -17,6 | -0,2 | 2,1 | 10,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 12,7 | 10,8 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 34,4 | -41,7 | -0,2 | -16,0 | -0,1 | 2,5 | 16,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 18,8 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,1 | -43,1 | -0,4 | -24,5 | -0,1 | 5,7 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 16,9 | |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | 30,9 | |
| Parkplätze Anwohner | Parkplatz | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 21,1 | -37,5 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | 1,0 | 40,1 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | | 1,9 | 38,0 | |

| INr 2 IO 4a Heinrich Held Straße 10 | | HR W | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 40 | dB(A) | LrN 26 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | 34,8 | 24,1 |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 36,5 | -42,2 | -0,1 | -11,2 | -0,1 | 3,2 | 19,6 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 19,6 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 44,5 | -44,0 | -0,4 | -21,3 | -0,1 | 5,8 | 15,2 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 15,2 |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 90,7 | -50,1 | -2,2 | -21,7 | -0,2 | 4,2 | 8,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 9,9 | 8,0 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 36,5 | -42,2 | -0,1 | -11,2 | -0,1 | 3,2 | 21,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 23,9 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 44,5 | -44,0 | -0,4 | -21,3 | -0,1 | 5,8 | 17,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 19,4 | |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 1,1 | | | | | | | 30,7 | |
| Parkplätze Anwohner | Parkplat | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 24,1 | -38,6 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 1,0 | 39,1 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | | 1,9 | 37,0 | |

| INr 3 IO 05 Burgweg 10 | | | | HR N | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 38 | dB(A) | LrN 28 | dB(A) | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--|--|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|------|------|--|
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 38,1 | -42,6 | -0,2 | -4,6 | -0,1 | 1,4 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 23,9 | |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | 34,4 | 23,7 | | |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 48,9 | -44,8 | -0,9 | -6,6 | -0,1 | 0,0 | 22,8 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 22,8 | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 106,1 | -51,5 | -2,9 | -13,2 | -0,2 | 0,1 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 12,2 | 10,3 | |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 38,1 | -42,6 | -0,2 | -4,6 | -0,1 | 1,4 | 26,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 28,2 | | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 48,9 | -44,8 | -0,9 | -6,6 | -0,1 | 0,0 | 25,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 27,0 | | |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | | 28,0 | | |
| Parkplätze Anwohner | Parkplat | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 37,1 | -42,4 | 0,0 | -0,6 | -0,3 | 0,3 | 34,0 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | | 1,9 | 31,9 | | |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

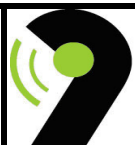
Anhang 9.1

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

| Schallquelle | Quelltyp | Li | R'w | Lw | L'w | I oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | dLreff | Ls | Cmet (LrT) | Cmet (LrN) | dLw (LrT) | dLw (LrN) | ZR (LrT) | LrT | LrN |
|--------------|----------|-------|-----|-------|-------|----------|----|----|----|---|------|-----|------|------|--------|-------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------|-------|
| | | dB(A) | dB | dB(A) | dB(A) | m, m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) |

| INr 4 IO 05a Burgweg 10 | | HR O | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 38 | dB(A) | LrN 29 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|------|-----|-----|------|-----|------|------|------|
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 41,8 | -43,4 | -0,3 | -1,5 | -0,1 | 0,1 | 24,7 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 24,7 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 53,0 | -45,5 | -1,1 | -4,4 | -0,1 | 0,3 | 24,2 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | 24,2 |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | 33,5 | 22,8 | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 110,0 | -51,8 | -3,0 | -14,1 | -0,2 | 0,2 | 9,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 11,1 | 9,1 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 41,8 | -43,4 | -0,3 | -1,5 | -0,1 | 0,1 | 27,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 29,0 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 53,0 | -45,5 | -1,1 | -4,4 | -0,1 | 0,3 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 28,5 | |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | 27,4 | |
| Parkplätze Anwohner | Parkplat | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 39,3 | -42,9 | 0,0 | -0,3 | -0,3 | 0,5 | 34,0 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | | 1,9 | 32,0 | |
| INr 5 IO 06 Nahetal-Kurklinik | | HR O | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 19 | dB(A) | LrN 9 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 115,7 | -52,3 | -3,1 | -16,3 | -0,2 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 8,1 | 6,2 |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 18,7 | | | | | | 15,8 | 5,1 | |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 90,7 | -50,1 | -2,8 | -22,1 | -0,2 | 3,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | | | -2,1 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 90,7 | -50,1 | -2,8 | -22,1 | -0,2 | 3,7 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1,9 | 2,1 | |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | 0,0 | | | | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | 0,0 | | 1,9 | | | |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 17,9 | | | | | | | 11,2 | |
| Parkplätze Anwohner | Parkplat | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 101,4 | -51,1 | -2,5 | -13,1 | -0,2 | 6,3 | 16,3 | 0,0 | 0,0 | -4,0 | | 1,9 | 14,3 | |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 9.2

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

Legende

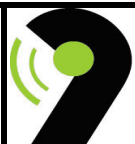
| | | |
|--------------|-------------------|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quellentyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Li | dB(A) | Innenpegel |
| R'w | dB | Bewertetes Schalldämm-Maß |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| L'w | dB(A) | Leistung pro m, m ² |
| l oder S | m, m ² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| S | m | Entfernung Schallquelle - Immissionsort |
| Adiv | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung |
| Agr | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt |
| Abar | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung |
| Aatm | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$ |
| Cmet (LrT) | dB | Meteorologische Korrektur |
| Cmet (LrN) | dB | Meteorologische Korrektur |
| dLw (LrT) | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| dLw (LrN) | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR (LrT) | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |



Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 61

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung

| IO | Bezeichnung | SW | HR | Nutzun | RW,T max dB(A) | LT max dB(A) | RW,N max dB(A) | LN max dB(A) | |
|----|-------------------------------|------|----|--------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | EG | NW | SOK | 75 | 67 | 55 | 38 | |
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 1.OG | NW | SOK | 75 | 67 | 55 | 46 | |
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 2.OG | NW | SOK | 75 | 67 | 55 | 47 | |
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 3.OG | NW | SOK | 75 | 67 | 55 | 47 | |
| 2 | IO 4a Heinrich Held Straße 10 | EG | W | SOK | 75 | 65 | 55 | 33 | |
| 2 | IO 4a Heinrich Held Straße 10 | 1.OG | W | SOK | 75 | 66 | 55 | 49 | |
| 2 | IO 4a Heinrich Held Straße 10 | 2.OG | W | SOK | 75 | 66 | 55 | 50 | |
| 2 | IO 4a Heinrich Held Straße 10 | 3.OG | W | SOK | 75 | 66 | 55 | 50 | |
| 3 | IO 05 Burgweg 10 | EG | N | SOK | 75 | 61 | 55 | 53 | |
| 3 | IO 05 Burgweg 10 | 1.OG | N | SOK | 75 | 61 | 55 | 54 | |
| 3 | IO 05 Burgweg 10 | 2.OG | N | SOK | 75 | 61 | 55 | 51 | |
| 3 | IO 05 Burgweg 10 | 3.OG | N | SOK | 75 | 60 | 55 | 51 | |
| 3 | IO 05 Burgweg 10 | 4.OG | N | SOK | 75 | 60 | 55 | 50 | |
| 4 | IO 05a Burgweg 10 | EG | O | SOK | 75 | 60 | 55 | 55 | |
| 4 | IO 05a Burgweg 10 | 1.OG | O | SOK | 75 | 60 | 55 | 55 | |
| 4 | IO 05a Burgweg 10 | 2.OG | O | SOK | 75 | 60 | 55 | 55 | |
| 4 | IO 05a Burgweg 10 | 3.OG | O | SOK | 75 | 60 | 55 | 51 | |
| 4 | IO 05a Burgweg 10 | 4.OG | O | SOK | 75 | 60 | 55 | 50 | |
| 5 | IO 06 Nahetal-Kurklinik | EG | O | SOK | 75 | 37 | 55 | 22 | |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

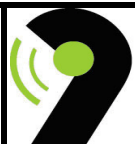
Anhang 10.1

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 61

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung

Legende

| | | |
|-------------|-------|------------------------------|
| IO | | Nummer des Immissionsorts |
| Bezeichnung | | Name des Immissionsorts |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| RW,T max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Tag |
| LT max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| RW,N max | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht |
| LN max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 10.2

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Beurteilungspegel Gesamtbelastung IO 04

| IO | Bezeichnung | SW | HR | Nutzun | RW,T dB(A) | LrT dB(A) | LrT diff dB(A) | RW,N dB(A) | LrN dB(A) | LrN diff dB(A) | |
|----|-------------------------------|------|----|--------|---------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|----------------------|--|
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | EG | NW | SOK | 45 | 39 | -6 | 35 | 25 | -10 | |
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 1.OG | NW | SOK | 45 | 41 | -4 | 35 | 27 | -8 | |
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 2.OG | NW | SOK | 45 | 41 | -4 | 35 | 28 | -7 | |
| 1 | IO 04 Heinrich Held Straße 10 | 3.OG | NW | SOK | 45 | 42 | -3 | 35 | 29 | -6 | |

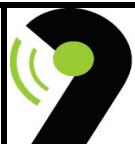


Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Beurteilungspegel Gesamtbelastung IO 04

Legende

| | | |
|-------------|-------|--|
| IO | | Nummer des Immissionsorts |
| Bezeichnung | | Name des Immissionsorts |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Himmelsrichtung |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| RW,T | dB(A) | Richtwert Tag |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrT diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| RW,N | dB(A) | Richtwert Nacht |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrN diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |



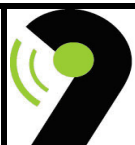
Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung IO 04

| Schallquelle | Quellentyp | Li | R'w | Lw | L'w | I oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | dLref | Cmet(LrT) | Cmet(LrN) | LS | dLw(LrT) | dLw(LrN) | ZR(LrT) | ZR(LrN) | LrT | LrN |
|--------------|------------|-------|-----|-------|-------|----------|----|----|----|---|------|-----|------|------|-------|-----------|-----------|-------|----------|----------|---------|---------|-------|-------|
| | | dB(A) | dB | dB(A) | dB(A) | m, m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) |

| INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10 | | HR N | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 39 | dB(A) | LrN 25 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| Parkplätze Anwohner | Parkplatz | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 20,5 | -37,2 | -0,5 | -3,1 | -0,2 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 36,9 | -4,0 | | 1,9 | | 34,9 | |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | 31,9 | 21,2 |
| Parkplatz Rehaklinik Nahetal | Parkplatz | | | 90,3 | 54,7 | 3596,6 | 0 | 0 | 3 | 128,8 | -53,2 | -3,2 | -7,4 | -0,2 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 29,9 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 31,2 | 21,9 |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | 29,6 | |
| Parkplatz westlich Seniorenresidenz | Parkplatz | | | 85,1 | 54,6 | 1108,2 | 0 | 0 | 3 | 110,8 | -51,9 | -4,2 | -20,3 | -0,2 | 10,2 | 0,0 | 0,0 | 21,7 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 23,0 | 13,7 |
| Stellplatz östlich Seniorenresidenz | Parkplatz | | | 82,9 | 56,4 | 444,3 | 0 | 0 | 3 | 81,1 | -49,2 | -4,3 | -18,1 | -0,1 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 19,7 | 0,0 | -8,0 | 1,9 | 0,0 | 21,6 | 11,8 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 33,4 | -41,5 | -3,7 | -20,6 | -0,1 | 4,9 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 0,0 | | 1,9 | | 12,9 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | 0,0 | | 1,9 | | 11,2 | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 81,4 | -49,2 | -3,7 | -17,1 | -0,2 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 8,8 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 10,8 | 8,8 |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 33,4 | -41,5 | -3,7 | -20,6 | -0,1 | 4,9 | 0,0 | 0,0 | 9,1 | | 0,0 | | 0,0 | | 8,6 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | 0,0 | | 0,0 | | | 6,9 |

| INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10 | | HR N | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 41 | dB(A) | LrN 27 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| Parkplätze Anwohner | Parkplatz | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 20,6 | -37,3 | 0,0 | -1,0 | -0,2 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 39,4 | -4,0 | | 1,9 | | 37,3 | |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 1,8 | | | | | | | | 34,2 | 23,5 |
| Parkplatz Rehaklinik Nahetal | Parkplatz | | | 90,3 | 54,7 | 3596,6 | 0 | 0 | 3 | 128,4 | -53,2 | -2,7 | -7,1 | -0,2 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 30,7 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 32,0 | 22,8 |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | 30,7 | |
| Parkplatz westlich Seniorenresidenz | Parkplatz | | | 85,1 | 54,6 | 1108,2 | 0 | 0 | 3 | 110,6 | -51,9 | -3,7 | -20,7 | -0,2 | 11,4 | 0,0 | 0,0 | 22,9 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 24,3 | 15,0 |
| Stellplatz östlich Seniorenresidenz | Parkplatz | | | 82,9 | 56,4 | 444,3 | 0 | 0 | 3 | 81,1 | -49,2 | -3,6 | -18,1 | -0,1 | 7,0 | 0,0 | 0,0 | 21,9 | 0,0 | -8,0 | 1,9 | 0,0 | 23,8 | 14,0 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 33,6 | -41,5 | -1,5 | -17,2 | -0,1 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | | 1,9 | | 15,7 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,5 | -43,1 | -2,1 | -24,1 | -0,1 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 14,1 | 0,0 | | 1,9 | | 13,0 | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 81,5 | -49,2 | -3,0 | -17,4 | -0,2 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 9,6 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 11,6 | 9,6 |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 33,6 | -41,5 | -1,5 | -17,2 | -0,1 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 12,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 11,5 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,5 | -43,1 | -2,1 | -24,1 | -0,1 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 11,8 | | 0,0 | | 0,0 | | 8,8 |



Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 12.1

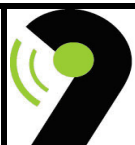
Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung IO 04

| Schallquelle | Quellentyp | Li | R'w | Lw | L'w | I oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | dLref | Cmet(LrT) | Cmet(LrN) | Ls | dLw(LrT) | dLw(LrN) | ZR(LrT) | ZR(LrN) | LrT | LrN |
|--------------|------------|-------|-----|-------|-------|----------|----|----|----|---|------|-----|------|------|-------|-----------|-----------|-------|----------|----------|---------|---------|-------|-------|
| | | dB(A) | dB | dB(A) | dB(A) | m, m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB(A) |

| INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10 | | HR N | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 41 | dB(A) | LrN 28 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| Parkplätze Anwohner | Parkplat | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 21,1 | -37,5 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 40,1 | -4,0 | | 1,9 | | 38,0 | |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | | | 34,7 | 24,0 |
| Parkplatz Rehaklinik Nahetal | Parkplat | | | 90,3 | 54,7 | 3596,6 | 0 | 0 | 3 | 128,0 | -53,1 | -2,3 | -6,6 | -0,2 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 31,8 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 33,1 | 23,8 |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 1,3 | | | | | | | | 30,9 | |
| Stellplatz östlich Seniorenresidenz | Parkplat | | | 82,9 | 56,4 | 444,3 | 0 | 0 | 3 | 81,3 | -49,2 | -2,8 | -17,8 | -0,1 | 8,7 | 0,0 | 0,0 | 24,6 | 0,0 | -8,0 | 1,9 | 0,0 | 26,5 | 16,7 |
| Parkplatz westlich Seniorenresidenz | Parkplat | | | 85,1 | 54,6 | 1108,2 | 0 | 0 | 3 | 110,4 | -51,9 | -3,2 | -19,4 | -0,2 | 9,7 | 0,0 | 0,0 | 23,1 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 24,4 | 15,2 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 34,4 | -41,7 | -0,2 | -16,0 | -0,1 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 16,8 | | | 1,9 | | 18,8 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,1 | -43,1 | -0,4 | -24,5 | -0,1 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 15,0 | | | 1,9 | | 16,9 | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 81,7 | -49,2 | -2,3 | -17,6 | -0,2 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 10,8 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 12,7 | 10,8 |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 34,4 | -41,7 | -0,2 | -16,0 | -0,1 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 14,5 | | | | 0,0 | | 14,5 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,1 | -43,1 | -0,4 | -24,5 | -0,1 | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 12,7 | | | | 0,0 | | 12,7 |

| INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10 | | HR N | RW,T | 45 dB(A) | RW,N | 35 dB(A) | LrT 42 | dB(A) | LrN 29 | dB(A) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------|------|----------|------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| Parkplätze Anwohner | Parkplat | | | 74,0 | 56,1 | 61,2 | 0 | 0 | 3 | 22,0 | -37,8 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 40,0 | -4,0 | | 1,9 | | 37,9 | |
| Fahrspur außerhalb Rampe TG | Straße | | | | | 8,6 | | | | | | | | | 2,3 | | | | | | | | 34,6 | 24,0 |
| Parkplatz Rehaklinik Nahetal | Parkplat | | | 90,3 | 54,7 | 3596,6 | 0 | 0 | 3 | 127,7 | -53,1 | -1,8 | -5,7 | -0,2 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 33,1 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 34,4 | 25,2 |
| Fahrspur Parkplätze oberirdisch | Straße | | | | | 18,6 | | | | | | | | | 1,4 | | | | | | | | 30,7 | |
| Stellplatz östlich Seniorenresidenz | Parkplat | | | 82,9 | 56,4 | 444,3 | 0 | 0 | 3 | 81,5 | -49,2 | -2,0 | -17,9 | -0,1 | 9,3 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | 0,0 | -8,0 | 1,9 | 0,0 | 27,8 | 17,9 |
| Parkplatz westlich Seniorenresidenz | Parkplat | | | 85,1 | 54,6 | 1108,2 | 0 | 0 | 3 | 110,3 | -51,8 | -2,6 | -16,1 | -0,2 | 6,6 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | -0,2 | -8,0 | 1,5 | 0,0 | 25,2 | 15,9 |
| Befahren Rampe tags in TG | Linie | | | 69,3 | 56,2 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 35,0 | -41,9 | 0,0 | -16,1 | -0,1 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 17,1 | | | 1,9 | | 19,0 | |
| Geöffnetes Garagentor tags | Fläche | | | 74,4 | 62,0 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,6 | -43,2 | 0,0 | -24,4 | -0,1 | 6,0 | 0,0 | 0,0 | 15,7 | | | 1,9 | | 17,6 | |
| Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage | Punkt | | | 75,0 | 75,0 | | 0 | 0 | 3 | 82,0 | -49,3 | -1,6 | -17,8 | -0,2 | 3,5 | 0,0 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 14,6 | 12,6 |
| Befahren Rampe nachts in TG | Linie | | | 67,0 | 53,9 | 20,5 | 0 | 0 | 3 | 35,0 | -41,9 | 0,0 | -16,1 | -0,1 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 14,8 | | | | 0,0 | | 14,8 |
| Geöffnetes Garagentor nachts | Fläche | | | 72,1 | 59,7 | 17,4 | 0 | 0 | 3 | 40,6 | -43,2 | 0,0 | -24,4 | -0,1 | 6,0 | 0,0 | 0,0 | 13,4 | | | | 0,0 | | 13,4 |



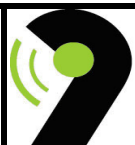
Ingenieurbüro Pies GbR Birkenstraße 34 56154 Boppard Tel.:06742/2299

Anhang 12.2

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung IO 04

Legende

| | | |
|--------------|-------------------|---|
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quellentyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Li | dB(A) | Innenpegel |
| R'w | dB | Bewertetes Schalldämm-Maß |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| L'w | dB(A) | Leistung pro m, m ² |
| l oder S | m, m ² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| Ko | dB | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung |
| S | m | Entfernung Schallquelle - Immissionsort |
| Adiv | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung |
| Agr | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt |
| Abar | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung |
| Aatm | dB | Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Cmet(LrT) | dB | Meteorologische Korrektur |
| Cmet(LrN) | dB | Meteorologische Korrektur |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$ |
| dLw(LrT) | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| dLw(LrN) | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR(LrT) | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| ZR(LrN) | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |



Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- ★ Immissionsort

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 m

Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:
Brahm

Datum:
11.03.2016








Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Maßgebl. Außenlärm
4. OG

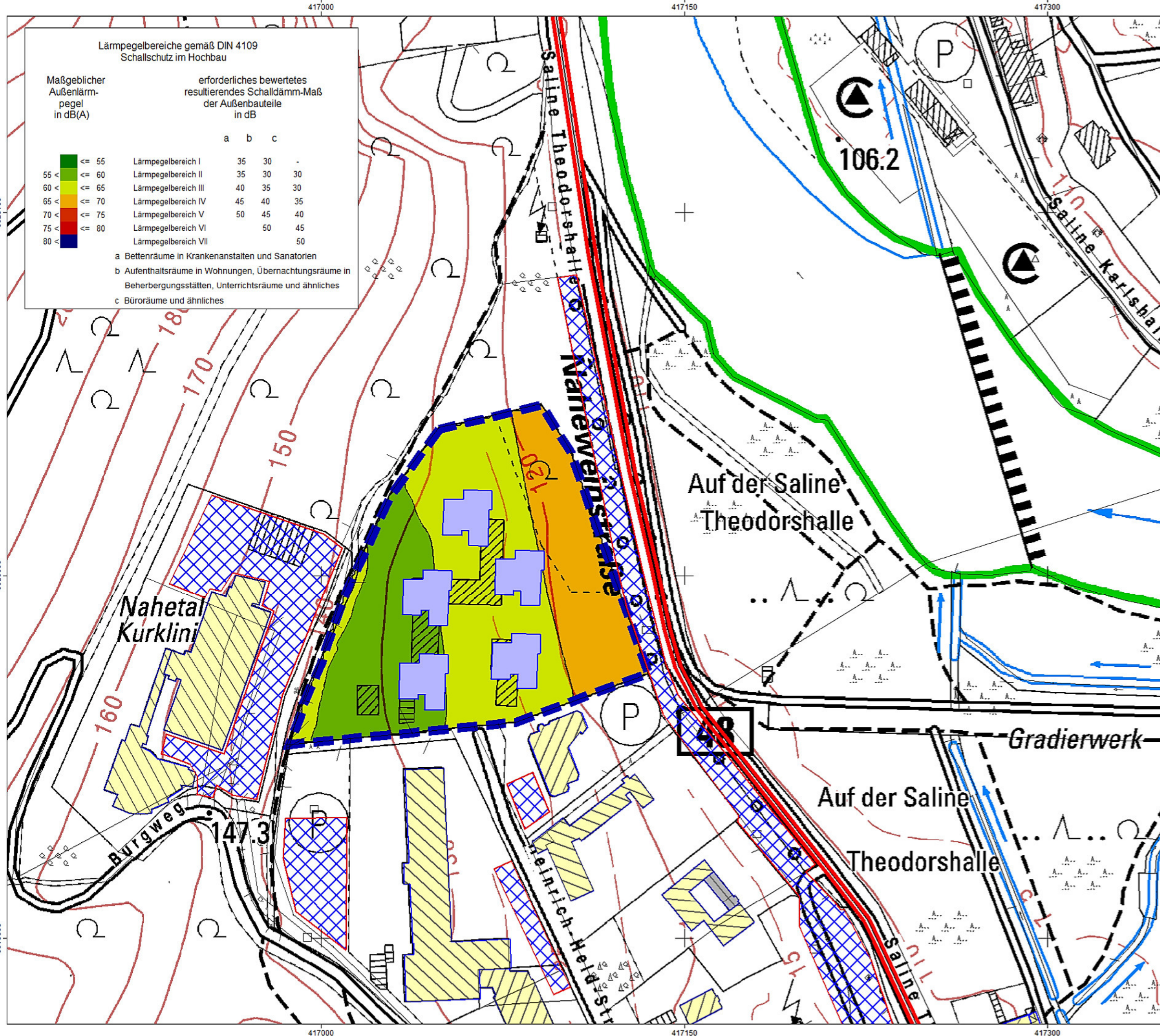
Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
Schallschutz im Hochbau

Maßgeblicher
Außenlärm-
pegel
in dB(A)

erforderliches bewertetes
resultierendes Schalldämm-Maß
der Außenbauteile
in dB

| | | a | b | c | |
|------|---|----------------------|----|----|----|
| |  <= 55 | Lärmpegelbereich I | 35 | 30 | - |
| 55 < |  <= 60 | Lärmpegelbereich II | 35 | 30 | 30 |
| 60 < |  <= 65 | Lärmpegelbereich III | 40 | 35 | 30 |
| 65 < |  <= 70 | Lärmpegelbereich IV | 45 | 40 | 35 |
| 70 < |  <= 75 | Lärmpegelbereich V | 50 | 45 | 40 |
| 75 < |  <= 80 | Lärmpegelbereich VI | 50 | 45 | 45 |
| 80 < |  | Lärmpegelbereich VII | | | 50 |

- a Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
b Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in
Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches
c Büroräume und ähnliches





Kreisverwaltung Bad Kreuznach

Postanschrift: Kreisverwaltung • Postfach • 55508 Bad Kreuznach

Salinenpark GmbH
Heinrich-Held-Straße 12
55543 Bad Kreuznach

BAUAMT

Salinenstraße 47
55543 Bad Kreuznach
Telefon: 0671 803-0
Telefax: 0671 803-1669
E-Mail: post@kreis-badkreuznach.de
www.kreis-badkreuznach.de



| Unser Aktenzeichen | Ihr Schreiben vom/ Az. | Ansprechpartner/in / E-Mail | Zimmer | Telefon/Fax persönlich | Datum |
|--------------------|------------------------|---|--------|--------------------------------|------------|
| | | Daniel Jacoby Daniel.Jacoby@kreis-badkreuznach.de | 331 | 0671 803-1638 0671 803-2638 | 19.01.2017 |

Bauleitplanung der Stadt Bad Kreuznach 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' 3. Änderung (Nr. 11/Ä, 3. Ä)

Hier: Erfordernis der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung

Sehr geehrter Herr Wolffs,

mit diesem Schreiben teile ich Ihnen mit, dass nach telefonischer Rücksprache am 14.01.2017 mit der SGD Nord, Herrn Hartmann für die Eingriffe im Rahmen der o. g. Bauleitplanung (Gebäudeabriss und Rodungen) keine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Absatz 7 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erforderlich ist.

Gemäß § 44 Absatz 5 BNatSchG werden bei Eingriffen, die im Rahmen eines Bebauungsplans durchgeführt werden auch bei Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG die Zugriffstatbestände des § 44 Absatz 1 Nr. 1 und 3 nicht erfüllt, solange die ökologische Funktion der durch den Eingriff betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gesichert ist. In der zur Bauleitplanung vorgelegten artenschutzrechtlichen Prüfung wird ein umfangreiches Konzept zur Vermeidung der Beeinträchtigung der dort vorgefundenen Fledermauspopulation aufgezeigt, welches bei Befolgung die Tötung von Individuen und die Beeinflussung der Population bei Gebäuderückbauten ausschließt.

Der temporäre Verlust der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kann nach Prüfung sowohl durch die vorhandenen Quartiere im Umfeld des Prediger-Seminars in Kombination mit

HINWEIS: Die rechtsverbindliche elektronische Kommunikation ist ausschließlich über die unter <http://www.kreis-badkreuznach.de/impressum> erläuterten Verfahren möglich. Die im Briefkopf genannten E-Mail-Adressen sind nur für eine formfreie Kommunikation mit uns vorgesehen.

Öffnungszeiten der Kreisverwaltung:
Mo bis Fr 8.00 bis 12.00 Uhr
Mo u. Di 14.00 bis 16.00 Uhr
(nach vorh. Terminabsprache)
Do 14.00 bis 18.00 Uhr

Öffnungszeiten Bürgerbüro:
Mo u. Di 7.15 bis 17.00 Uhr
Mi u. Fr 7.15 bis 12.00 Uhr
Do 7.15 bis 18.00 Uhr

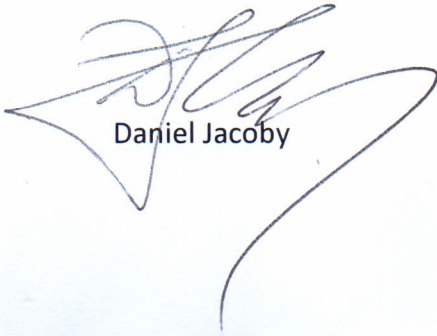
Parkmöglichkeiten: Tiefgarage und Parkhaus Badeallee

Bankverbindungen:

Sparkasse Rhein-Nahe IBAN: DE86 5605 0180 0000 0000 26 • BIC: MALADE51KRE
Kontonummer: 26 BLZ: 560 501 80
Postbank Köln IBAN: DE95 3701 0050 0002 2715 07 • BIC: PBNKDEFF
Kontonummer: 0002271507 BLZ: 370 100 50
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE29ZZZ00000061624

einem zeitlich geplanten Gebäuderückbau als auch bei den Gebäudeneubauten durch entsprechende Einrichtungen neuer Quartiermöglichkeiten ausgeglichen werden.
Die Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme sind aus diesem Grund zwingend zu einzuhalten.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

A stylized, handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long, sweeping tail that extends downwards and to the right.

Daniel Jacoby

**Stadt Bad Kreuznach
Bebauungsplan
'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle'
3. Änderung (Nr. 11/Ä, 3. Ä)**

Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:
Salinenpark GmbH
Heinrich-Held-Straße 12
55543 Bad Kreuznach

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dipl.-Biol. Astrid Fölling
Dipl.-Biol. Alexander Neu
Dipl.-Biol. Corinna Seiler
Felix Leiser
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 4902637
mail@viriditas.info
www.viriditas.info



Weiler, den 29.09.2016

Inhalt

| | |
|---|----|
| A. Anlass und Aufgabenstellung..... | 1 |
| B. Rechtliche Grundlagen..... | 1 |
| C. Kurzcharakteristik des Plangebietes | 2 |
| C.1 Biotoptypenausstattung des Gebietes..... | 3 |
| D. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope..... | 7 |
| E. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung..... | 7 |
| E.1 FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' | 7 |
| E.2 EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' | 13 |
| F. Artenschutzrechtliche Prüfung..... | 14 |
| F.1 Relevanzprüfung | 14 |
| F.2 Vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung..... | 16 |
| F.2.a Fledermäuse | 16 |
| F.2.b Vögel | 22 |
| F.2.c Reptilien | 24 |
| F.2.d Sonstige Artengruppen..... | 25 |
| G. Artenschutzrechtliche Beurteilung..... | 41 |
| H. Vorgaben und Empfehlungen | 44 |
| I. Fazit | 46 |
| J. Literatur | 46 |
| K. Fotodokumentation | 48 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1: Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet..... | 3 |
| Tabelle 2: Festgestellte Vogelarten auf der Untersuchungsfläche | 23 |
| Tabelle 3: Betroffenheit der im Gebiet vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten..... | 26 |
| Anhang | |
| Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung | |
| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | |
| Anlage III: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung | |
| Karte | |
| Karte 1: Bestand Biotoptypen | |
| Karte 2: Arten- und Naturschutz | |

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/Ä, 3. Ä) der Stadt Bad Kreuznach dient der planungsrechtlichen Sicherung einer Folgenutzung für das Gelände des ehemaligen Predigerseminars im Südwesten der Stadt Bad Kreuznach, das im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeindebedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt wurde.

Der nicht mehr genutzte Gebäudekomplex soll abgerissen und das Grundstück neu bebaut und optimiert nachverdichtet werden. Geplant ist eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet und eine Bebauung mit fünf Gebäuden und 59 Wohnungen.

Bei Umsetzung der Planung wird der gesamte Gebäudekomplex abgerissen und das Gelände mit Ausnahme einzelner Bäume komplett umgestaltet.

Wie bei jedem Vorhaben, so sind auch bei der Umnutzung des Predigerseminar-Areals die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten.

Das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz wurde im 28.07.2015 mit der Artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens beauftragt. Diese beinhaltet die Ermittlung der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten sowie, im Falle der Betroffenheit und soweit möglich, die Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Aufgrund der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' sowie EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst der Auftrag zudem die Beurteilung der Natura 2000-Verträglichkeit der Planung.

B. Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens. Diese beinhaltet folgende Komponenten, von denen jeder Schritt im Falle des Zutreffens der betroffenen Kriterien den nächsten im Prüfkanon bedingt:

1. Prüfung, ob und ggf. welche streng bzw. europarechtlich geschützte Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) von der Planung betroffen sein können.
2. Ermittlung und Darstellung, ob und inwieweit streng bzw. europarechtlich geschützte Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden können.
3. Prüfung, ob trotz unvermeidbarer Störungen oder Beeinträchtigungen von Individuen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammenhang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben, sowie ggf. Darstellung der hierfür erforderlichen Maßnahmen. In diesem Schritt kann sich die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) ergeben. Ist die ökologische Funktionalität weiterhin sichergestellt, ist das Vorhaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig. Auch in diesem Fall ist dafür Sorge zu tragen, dass die Individuen streng bzw. europarechtlich geschützter Arten möglichst nicht zu Schaden kommen.

4. Ergibt sich hingegen aus den Prüfschritten 1 bis 3, dass gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten betroffen, Individuen bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet sind und auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die kontinuierliche ökologische Funktionalität nicht gewährleistet werden kann, so ist das Vorhaben aufgrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zunächst nicht zulässig. In einem weiteren Schritt kann dann ggf. noch geprüft werden, ob mglw. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

C. Kurzcharakteristik des Plangebietes

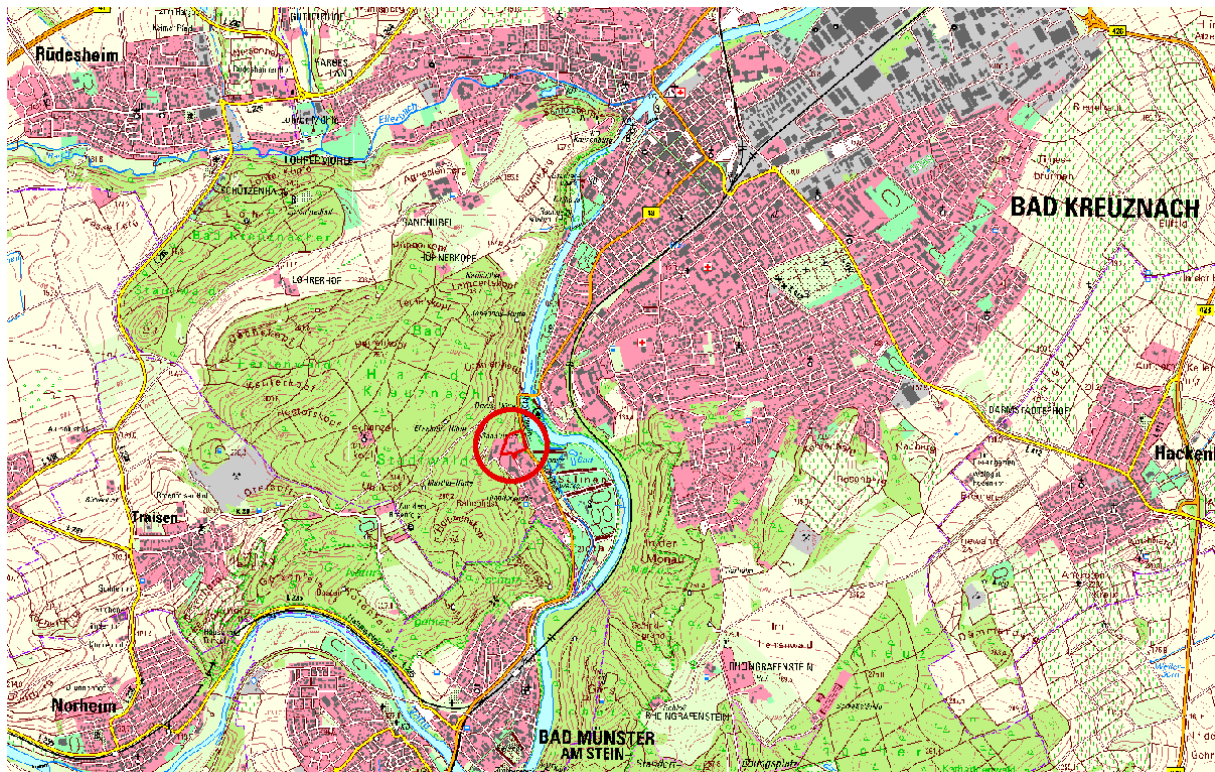


Abb.1: Luftbildplan, Lage und Zustand des Vorhabensgebietes im Salinental von Bad Kreuznach (unmaßstäblich)

Das Grundstück des ehemaligen Predigerseminars liegt im Kurviertel des Bad Kreuznacher Salinentals. Im Südwesten und Süden schließen sich weitere Einrichtungen mit eingestreuter Wohnbebauung an, im Osten der Salinenpark an der Nahe. Die Entfernung zur Nahe beträgt etwa 65 Meter. Im Norden und Nordwesten grenzt der Bad Kreuznacher Stadtwald unmittelbar an das Gebiet an.

Das Gebiet umfasst neben den auf einer Höhe von ca. 130 m ü. NN auf einer Hangverebnung gelegenen Gebäuden des Predigerseminars den bewaldeten Hanganstieg im Westen, den ebenfalls mit Gehölzen bestandenen und zur Nahe auf etwa 110 m ü NN abfallenden Hang im Osten sowie einen an dessen Hangfuß westlich der Bundesstraße B 48 gelegenen Parkplatz.

Die Gebäude mit den umgebenden Hof- und Wegeflächen, zu denen auch ein etwas höher im Hang gelegenes Hausmeistergebäude gehört, nehmen etwa 42 % des Plangebietes ein, Verkehrsflächen weitere 14 %, wovon der größte Teil auf den Parkplatz an der B 48 entfällt. Etwa 40 % des Plangebietes sind Waldbiotope unterschiedlicher Art, wobei gebäudenahe Waldbereiche in jüngerer Vergangenheit gerodet wurden.

C.1 Biotoptypenausstattung des Gebietes

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im August 2016.

Im Gebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotoptypen des Gebietes beschrieben. Die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen an der Gesamtfläche des Plangebietes sind in Tabelle 1, der Bestand an Biotoptypen ist in der Karte 1 (s. Anhang) dargestellt.

Tab. 1 Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet

| Biotoptyp | Fläche | Anteil |
|---|---------------|---------------|
| Stadtgebiet | 6583 | 42,2% |
| Öffentliche Gebäude mit großem Grünflächenanteil | | |
| Gebäude | 1278 | 8,2% |
| Nebengebäude | 205 | 1,3% |
| Platz, Hof, Weg versiegelt | 1292 | 8,3% |
| Zierbeet | 61 | 0,4% |
| Zierrasen | 1746 | 11,2% |
| Ziergehölz | 477 | 3,1% |
| Parkwald | 21 | 0,1% |
| Ungebundene Decke | 110 | 0,7% |
| Rasengittersteine | 317 | 2,0% |
| Ruderalbestand | 542 | 3,5% |
| Ruderales Wiese | 300 | 1,9% |
| Brombeergesträuch | 96 | 0,6% |
| Strauchgehölz | 138 | 0,9% |
| Verkehrsflächen | 2118 | 13,6% |
| Straße | 449 | 2,9% |
| Waldweg unbefestigt | 601 | 3,9% |
| Parkplatz geschottert | 1068 | 6,8% |
| Ruderalbestände i. w. S. | 474 | 3,0% |
| Pionierbestand | 92 | 0,6% |
| Ausdauernder Ruderalbestand | 321 | 2,1% |
| Ruderales Wiese | 51 | 0,3% |
| Trittrassen | 10 | 0,1% |
| Gehölze | 418 | 2,7% |
| Brombeergesträuch | 174 | 1,1% |
| Baumgehölz | 237 | 1,5% |
| Ziergehölz | 7 | 0,0% |
| Wälder | 5838 | 37,4% |
| Ahornmischwald mittlerer Standorte | 3781 | 24,2% |
| Robinienwald | 829 | 5,3% |
| Schlagflur | 132 | 0,8% |
| Wald Jungwuchs | 1096 | 7,0% |
| Sonstige Biotoptypen | 179 | 1,1% |
| Vegetationsfreie unversiegelte Fläche | 179 | 1,1% |
| gesamt | 15610 | 100,0% |

Stadtgebiet - Öffentliche Gebäude mit großem Grünflächenanteil

Knapp die Hälfte des Plangebietes nehmen die Gebäude des ehemaligen Predigerseminars mit den umgebenden Grünflächen ein.

Bei den Gebäuden handelt es sich um das aus drei jeweils rechtwinklig gegeneinander versetzten Trakten bestehende, zwei- bis dreigeschossige Hauptgebäude im Zentrum, das etwas kleinere, ebenfalls zwei- bis dreigeschossige und aus zwei leicht gegeneinander versetzten Trakten bestehende östliche Gebäude sowie die im Südwesten etwas hangaufwärts gelegene westliche Gebäude (Wohnhaus). Alle Gebäude sind, ungeachtet des Leerstandes, noch intakt, es gibt keine freien Einflug- oder Zutrittmöglichkeiten für Tiere ins Innere der Gebäude. Das Hauptgebäude und das östliche Gebäude weisen in den oberen Bereichen über weite Fassadenabschnitte Holzvertäfelungen auf, welche Quartiereignung für Gebäude besiedelnde Fledermäuse besitzen. Zudem gibt es an diesen beiden Gebäuden zahlreiche weitere Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse an den Außenwänden in Form von Spalten und Fugen in den Natursteinverkleidungen, Manschette um das Dach und an den Balkonen, Spalten zwischen Regenrinnen und Dächern sowie einem senkrechten Spalt, der sich zwischen den beiden Teilen des östlichen Gebäudes befindet.

Die Zufahrt zu dem Grundstück im Süden führt auf einen großen asphaltierten Platz, an dessen westlichem Rand es mehrere Garagen gibt, die hier in den Anstieg des Geländes hinein gebaut sind. Seitlich dieser Garagen wird der Hang von hohen Betonmauern abgestützt.

Der gesamte Bereich des ehemaligen Predigerseminars wird von mehreren, überwiegend befestigten Wegen erschlossen.

Im Umfeld der Gebäude gibt es kleinere Zierbeete, die überwiegend verwildert sind und neben den Zierpflanzen Ruderalvegetation tragen, Ziergehölze und Rasenflächen. Der Rasen vor dem östlichen Gebäude ist noch gepflegt. Hier gibt es einen artenreichen Gänseblümchen-Scherrasen (*Bellidetum perennis*) mit Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kleinköpfigem Pippau (*Crepis capillaris*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*). Auf der Rasenfläche vor dem östlichen Gebäude steht eine große Korkenzieher-Weide (*Salix matsudana 'Tortuosa'*).

Die Rasenflächen hinter dem östlichen Gebäude sowie nördlich des Hauptgebäudes sind nicht mehr gepflegt, hier sind die Rasenflächen im Durchwachsen begriffen. Stellenweise tritt das Kriechende Fingerkraut (*Potentilla reptans*) bestandsbildend auf, diese Rasenbrachen erinnern an Kriechrasen.

Ausgehend von den gepflanzten Ziergehölzen im Umfeld der Gebäude dringen stellenweise massiv Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) auf die Wege, Terrassen, Treppen und in die Rasenflächen vor.

Trittrasen gibt es auf Schotterflächen und auf mit Rasengittersteinen befestigten Flächen im Norden und Westen des Hauptgebäudes. Zudem befindet sich nördlich des Hauptgebäudes ein geschotterter Bereich, der sehr lückig von Pioniervegetation mit Geruchloser Kamille (*Tripleurospermum perforatum*), Kanadischem Katzenschweif (*Conyza canadensis*) und Echtem Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) bewachsen ist.

Am nördlichen Ende der verwilderten Grünanlagen des Predigerseminars hat sich ein höherwüchsiger, wiesenartiger Bestand der Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (*Artemisia vulgaris*-*Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft) entwickelt.

Eine weitere ruderale Wiese gibt es in dem nicht mehr gepflegten Garten des Wohnhauses im Südwesten des Gebietes. Hangaufwärts zu der mit Baumgehölzen bestandenen Böschung hin werden die ruderalen Wiesen von ausdauernden Ruderalbeständen abgelöst.

An manchen Stellen der verwilderten Gartenanlage des ehemaligen Predigerseminars haben sich Brombeergesträuche (*Rubetum fruticosi*) entwickelt. Oberhalb der Garagen gibt es einen relativ naturnahen Bestand des Kreuzdorn-Hartriegelgebüschs (*Rhamno-Cornetum sanguinei*).

Verteilt über das Grundstück des ehemaligen Predigerseminars stehen zahlreiche Bäume. Es handelt sich meist um Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Fichten (*Picea abies*), Walnussbäume (*Juglans regia*), Feld-Ahorne (*Acer campestre*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Vogel-Kirschen (*Prunus avium*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Blut-Buchen (*Fagus sylvatica f. purpurea*). Die Bäume im Bereich des ehemaligen Predigerseminars besitzen allesamt keine Eignung als Habitatbäume für höhlen- oder nischenbesiedelnde Arten.

Verkehrsflächen

Im Süden gehört das als Wendehammer ausgestaltete Ende der Heinrich-Held-Straße zum Plangebiet. Hangwärts, im äußersten Westen, ist der unbefestigte, oberhalb des ehemaligen Predigerseminars gelegene Waldweg noch Bestandteil des Vorhabensgebietes, während naheseits am Hangfuß der geschotterte Parkplatz an der Bundesstraße B 41 das Gebiet abschließt. An dessen Straßenseite befindet sich eine markante Baumreihe aus großen Platanen (*Platanus hispanica*). Randlich am Parkplatz gibt es lückige Bestände der Lolch-Vogelknöterich-Trittgemeinschaft (*Lolio-Polygonetum arenastri*) sowie, insbesondere im Umfeld der Platanen (bzw. der Wurzelstöcke von gefälltten Bäumen) des Weidelgras-Wegerich-Trittrasens (*Lolio-Plantaginetum*).

Ruderalbestände i. w. S.

Kleinflächig befindet sich an dem gerodeten Hang nordwestlich des Hauptgebäudes des ehemaligen Predigerseminars ein von Echtem Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) dominierter Pionierbestand, der als ranglose Gänsefuß-Gesellschaft (*Polygono-Chenopodietalia*-Gesellschaft) eingestuft werden kann.

Ausdauernde Ruderalbestände finden sich im Osten des Plangebietes am Hangfuß oberhalb des Parkplatzes. Es handelt sich um artenarme Bestände einer ranglosen Gundermann-Gesellschaft (*Glechometalia*-Gesellschaft), die hier mit Trittrasen der Lolch-Vogelknöterich-Trittgemeinschaft (*Lolio-Polygonetum arenastri*) verzahnt sind.

Größere Bereiche mit Ruderalvegetation in Form der ranglosen Gundermann-Gesellschaft (*Glechometalia*-Gesellschaft) sowie teils mit Dominanz des Efeus (*Hedera helix*, Efeu-Gundermann-Bestand / *Hedera helix*-*Glechometalia*-Gesellschaft) gibt es im Nordwesten des Plangebietes an Stellen, an denen Gehölze gerodet wurden. Dort tritt kleinflächig wiederum die Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (*Artemisia vulgaris*-*Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft) auf.

Begleitend zum Forstweg am Westrand des Gebietes wächst über weite Abschnitte der Heckenkerbel-Saum (*Alliario-Chaerophylletum temuli*).

Gehölze

An durch vorangegangene Rodungen verlichteten Stellen im Hang oberhalb des Predigerseminars gibt es Bereiche, in denen sich Brombeergesträuche entwickelt haben.

Im Südwesten des Plangebietes sind an der Böschung oberhalb des Wohnhauses Baumgehölze überwiegend aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) entwickelt, die im Unterwuchs wiederum schattentolerante Ruderalarten tragen.

Wälder

Die Hangabschnitte unterhalb (östlich) des ehemaligen Predigerseminars zur Nahe hin sowie hangaufwärts (östlich) sind überwiegend bewaldet. Hier gibt es einen, an mehreren Stellen durch Schlagfluren oder andere Wald- und Gebüschgesellschaften unterbrochenen Ahornmischwald mittlerer Standorte, der überwiegend von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut wird und mit diesen anspruchsvollen Baumarten bereits in Richtung der Hangwälder- und Schluchtwälder (Tilio-Acerion) tendiert. Beigesellte Baumarten sind Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) sowie vereinzelt nicht standorttypische Arten wie Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*), Fichte (*Picea abies*) und eine Eibe (*Taxus baccata*). Der Unterwuchs ist sehr artenarm, er setzt sich überwiegend aus Jungwuchs der Baumarten, Efeu (*Hedera helix*) und schattentoleranten Ruderalarten wie Echte Nelkwurze (*Geum urbanum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) zusammen. Als Sträucher kommen Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vor, selten auch Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*). Typische Waldarten sind selten, stellenweise zeigen Arten wie Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) eine gewisse Bodenfeuchte an.

Den oberen Abschnitt des Hanges unterhalb des Predigerseminars nimmt ein Robinien-Bestand (*Robinia pseudacacia*-Bestand) ein.

Eine kleine, durch den Umsturz eines Baumes entstandene Freifläche im Hang unterhalb des Predigerseminars bewächst als Schlagflurvegetation ein Knoblauchsrauken-Bestand (*Alliaria*-Gesellschaft) mit Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnlichem Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*).

In der Hangfläche nordwestlich des Hauptgebäudes wurden vor wenigen Jahren in größerem Umfang Gehölze gerodet. Hier hat sich eine dichte, dickungsartige Vegetation aus dem Jungwuchs der Bäume und Sträucher entwickelt, begleitet von Schlagpflanzen und der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Aus diesem Bestand ragt eine Baumleiche empor, im äußersten Nordwesteck des Grundstücks steht eine sehr große Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Weitere vorwaldartige Stadien gibt es an der Hangkante östlich des Predigerseminars.

Geomorphologische Kleinstrukturen

Böschungen im steilen Hangabschnitt westlich des ehemaligen Predigerseminars sind abschnittsweise mit Trockenmauern abgestützt. Aufgrund der benachbarten Gehölze und der ungünstigen Exposition sind diese Trockenmauern nicht als Lebensraum für Reptilien geeignet.

D. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht eine Nutzung des Gebietes als Allgemeines Wohngebiet vor. Der bestehende Gebäudekomplex soll vollständig abgerissen und durch eine Bebauung mit fünf Mehrfamilienhäusern ersetzt werden.

Durch diese Planung geht anlagebedingt der zum Plangebiet gehörende, seit 12 Jahren weitgehend ungenutzte und seit 2012 komplett leer stehende Gebäudekomplex verloren. Neben dem Verlust des Gebäudes hat die Realisierung des Vorhabens auch die Beseitigung der Grünflächen mit Ausnahme einzelner Gehölze zur Folge. Lediglich der höher im Hang gelegene, zum dem abzureißenden Hausmeistergebäude gehörende Garten bleibt als Grünfläche erhalten. In den Waldbereichen des Plangebietes gehen anlagebedingt 395 m² Waldbiotop an der oberen Hangkante des Abhangs zur Nahe in unmittelbarer Nachbarschaft zur Grünanlage des ehemaligen Predigerseminars verloren (309 m² Ahornmischwald, 70 m² Robinienwald, 16 m² Waldjungwuchs). Der überwiegende Teil der Waldbiotop ist nicht von der Planung betroffen.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung. Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm, visuelle Störungen und Erschütterungen. Hiervon sind in erster Linie stöempfindliche Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger im Bereich der angrenzenden (und überwiegend im Plangebiet liegenden) Wälder und Gehölzbiotope betroffen.

Betriebsbedingte Störungen durch die Umnutzung in Wohnbebauung haben gegenüber dem Status quo eine stärkere Belastung der Kontaktlebensräume durch Bewegung, Lärm und Licht zur Folge. Die Störungen während des Betriebes des Predigerseminars waren vermutlich geringer als die einer Wohnbaunutzung des am Rande des Siedlungsbereichs gelegenen Geländes. Mit der fortschreitenden Aufgabe der Nutzung der Gebäude haben sich die Störungen angrenzender Lebensräume weiterhin reduziert, so dass die Planung ein aktuell weitgehend störungsfreies Gebiet in sensibler Waldrandlage betrifft.

E. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Im Bereich des Salinentals an der Nahe überlagern sich zwei Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' und das EU-Vogelschutzgebiet Nahetal'. Beide Gebiete sind nicht unmittelbar von der Planung betroffen, da deren Grenze am Westrand des Kurparks im Salinental verläuft und beide Natur 2000-Gebiete an der Bundesstraße B 48 enden. Kurpark und Nahe liegen außerhalb des Plangebietes (s. Karte 2).

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten ist jedoch die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen. Die Ergebnisse sind nochmals in Anlage III dargestellt.

E.1 FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Das Plangebiet der 3. Änderung des Bebauungsplans 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' in Bad Kreuznach grenzt im Nordwesten an das insgesamt 5.068 ha große **FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'**.

Als wertgebende Lebensraumtypen (gemäß EU-Code) lt. Anhang I und Arten lt. Anhang II der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, deren Existenz Anlass der Ausweisung des Schutzgebietes

war, werden für dieses Gebiet aufgeführt (Quelle: LANIS LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2016):

Lebensraumtypen:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (3260)
- Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p. (3270)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen (5130)
- Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi) (6110) *
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (6210) *
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230) *
- Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240) *
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)
- Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150)
- Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160) *
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii) (8230)
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) (9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) (9180) *
- Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0) *

Arten:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii*)
- Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) *
- Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die mit einem * markierten Begriffe sind prioritäre Lebensraumtypen bzw. Arten.

Zielvorgaben für das Gebiet sind gemäß 'Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten':

Erhalt oder Wiederherstellung

- von Laubwäldern mit Eichenbeständen
- von artenreichen Magerrasen
- von Streuobstwiesen
- von Felsbiotopen als Brutplatz
- der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche.

Von den im ersten bis vierten Punkt der Zielvorgaben genannten Biotoptypen kommen im Bereich der geplanten Bebauungsmaßnahmen keine vor, umgekehrt werden durch diese Maßnahme auch keine zurückgewonnen.

Der im fünften Punkt geforderte Erhalt der Gewässerdynamik ist bei der Umsetzung der Planung ebenfalls gegeben, da die gesamte Maßnahme in ausreichender Entfernung zu den Gewässern erfolgt.

Die Planung ist somit mit der generellen Zielvorgabe für das FFH-Gebiet vereinbar.

Prüfung des Vorkommens von Lebensraumtypen nach Anhang I im Planungsraum

Natürliche eutrophe Seen (3150): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine natürlichen eutrophen Seen vor. Auch in der näheren Umgebung existieren keine eutrophen Seen.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe (3260): Im Plangebiet selbst kommen keine Flüsse vor. Einzig die Nahe fließt in mindestens 60 Meter Entfernung östlich des betroffenen Gebiets. Der nächste als FFH-Biotoptyp 3260 eingestufte Abschnitt des Flusses liegt etwa 1 km südlich des Vorhabensgebietes im Durchbruchstalabschnitt zwischen den Felsmassiven von Rotenfels und Gans.

Schlammige Flusssufer (3270): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine schlammigen Ufer mit charakteristisch entwickelter Vegetation vor, die nächsten Bestände dieses Biotoptyps befinden sich am Nahegrund im Salinental.

Trockene europäische Heiden (4030): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine Heiden vor.

Kalkheiden und –rasen (5130): Im von den Maßnahmen betroffenen Gebiet und in dessen Umgebung existieren weder Kalkheiden noch Kalkrasen.

Kalkpionierassen (6110): Im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung kommen keine Kalkpionierassen vor.

Kalktrockenrasen (6210): Im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung kommen keine Kalktrockenrasen vor.

Montane Borstgrasrasen (6230): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine montanen Borstgrasrasen vor.

Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine subpannonische Steppen-Trockenrasen vor.

Feuchte Hochstaudenfluren (6430): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine feuchten Hochstaudenfluren vor.

Magere Flachland-Mähwiesen (6510): Im Bereich des Plangebiets und in dessen Umgebung kommen keine mageren Flachland-Mähwiesen vor.

Kieselhaltige Schutthalden (8150): Die nächstgelegenen kieselhaltigen Schutthalden sind in etwa 1 km Entfernung südsüdöstlich des Vorhabensgebietes im NSG 'Gans' anzutreffen, im Plangebiet selbst gibt es keine Vorkommen.

Kalkhaltige Schutthalden (8160): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine kalkhaltigen Schutthalden vor.

Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation (8210): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine Kalkfelsen mit charakteristischer Vegetation vor. Die nächsten befinden sich im Nahetal in Richtung Bad Münster am Stein.

Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation (8220): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine Kalkfelsen mit charakteristischer Vegetation vor. Die nächsten befinden sich im Nahetal in Richtung Bad Münster am Stein.

Silikatfelsen mit Pioniervegetation (8230): Silikatfelsen mit Pioniervegetation befinden sich entlang des Nahetals, jedoch sind die im Plangebiet selbst nicht anzutreffen.

Hainsimsen-Buchenwälder (9110): Die nächstgelegenen Hainsimsen-Buchenwälder befinden sich am Rand des Stegfelses etwa 900 m südlich des Vorhabensgebietes.

Waldmeister-Buchenwälder (9130): Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Waldmeister-Buchenwälder. *Der gesamte anthropogen nicht veränderte Hangbereich mit dem Ahornmischwald mittlerer Standorte und dem Eichenmischwald mittlerer Standorte sowie deren Vorwaldstadien sind potenzielle Wuchsorte des Waldmeister-Buchenwaldes, welcher hier die heutige potenziell natürliche Vegetation bildet. Nutzungsbedingt fehlt die Buche (Fagus sylvatica) jedoch den Beständen im Gebiet und in der näheren Umgebung weitestgehend, so dass angesichts der Konkurrenzkraft und Verjüngungsfähigkeit der vorherrschenden Baumarten Trauben-Eiche (Quercus petraea) und Hainbuche (Carpinus betulus) hangaufwärts sowie Spitz-Ahorn (Acer platanoides), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus) und Esche (Fraxinus excelsior) hangparallel sowie hangabwärts ohne gezielte Einbringung der Buche auch langfristig nicht mit der Entwicklung von typischen Waldmeister-Buchenwäldern an dem Hang zu rechnen ist.*

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170): Keine Vorkommen von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung.

Schlucht- und Hangmischwälder (9180):* Im Plangebiet gibt es keine Schlucht- und Hangmischwälder. Die nächstgelegenen Vorkommen dieser an edaphische Sonderstandorte gebundenen Waldgesellschaften liegen etwa 80 m nördlich des Vorhabensgebietes im steilen Hangabschnitt des Oranienberges. Dort gibt es einen Lindenmischwald auf Hangschutt, der diesem Lebensraumtyp zuzurechnen ist. Weitere Bestände der Gesellschaft schließen sich nach Norden an. Sie liegen stets in konkav geformten Hangmulden, in denen sich der Verwitterungsschutt des Gesteins akkumuliert. *Gemäß Darstellung im LANIS (2016) ragt der 'Lindenschuttwald am Oranienberg' (BT-6113-0556-2009 als Teil des Biotops BK-6113-0229-2009 'Nahehang westlich Bad Kreuznach am Oranienberg' von Norden auf einer Breite von bis zu 30 m in das Plangebiet. Diese Darstellung basiert auf einer Kartierungsschärfe bei der Kartierung zum Biotopkataster. Im Gebiet selbst und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen gibt es keinen Lindenmischwald, der den Kriterien des FFH-Lebensraumtyps und des § 30 LNatSchG entspricht!*

*Erlen- und Eschenwälder, Weichholzauenwälder** (91E0): Auch von diesem Biotoptyp gibt es im Plangebiet keine Vorkommen, der Biotoptyp tritt erstmals in größerer Entfernung vom Vorhabensgebiet naheaufwärts entlang des Naheufers auf.

Von den für die Ausweisung des FFH-Gebietes relevanten Biotoptypen kommen somit in dem von der geplanten Maßnahme betroffenen Bereich keine vor. Lediglich die bewaldeten Hangabschnitte, in denen die Planung keine Änderung vorsieht, besitzen das Potenzial zur Entwicklung eines FFH-Biotoptyps, des Waldmeister-Buchenwaldes (9130).

Die nächstgelegenen FFH-Biotoptypen sind von der Planungsabsicht nicht beeinträchtigt.

Prüfung des Vorkommens von Arten nach Anhang II im Planungsraum

Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii): Die Bechsteinfledermaus besiedelt Baumhöhlen und lebt vorzugsweise in feuchten, alten und struktureichen Laub- und Mischwäldern. Die Jagdgebiete erstrecken sich vorzugsweise entlang von Gewässern. Als waldbewohnende Fledermausart ist sie auf große zusammenhängende Waldgebiete angewiesen. Die Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind denkbar. Das Gebiet besitzt keine Quartiereignung für die waldbewohnende Art.

Großes Mausohr (Myotis myotis): Das große Mausohr ist die größte Fledermausart in Rheinland-Pfalz. Es handelt sich bei dieser Art um einen Kulturfolger, der Dachräume und trockene Scheunen als Quartier bevorzugt. Gejagt wird in Wäldern mit wenig Krautschicht, aber auch im Kulturland. Auch diese Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind in den Waldbereichen des Vorhabensgebietes denkbar. Die Gebäude besitzen aktuell Quartiereignung für die Art als Tagschlaf- und Zwischenquartier. *Durch die aufgrund des Vorkommens zahlreicher weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zwingend erforderlichen Schutzmaßnahmen kann diese Art im Falle des Vorkommens mit geschützt werden (s. Kap. H).*

Groppe (Cottus gobio): Die Fischart kommt als Anhang II-Art nachweislich in der näheren Umgebung des Plangebietes vor, zählt aber nicht zu den Arten, zu deren Schutz und Erhalt das FFH-Gebiet benannt wurde. Die Groppe ist eine Art, die gerne Spalten in Ufermauern besiedelt. Sie ist auf sauerstoffreiches und nährstoffarmes Wasser angewiesen. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Art nicht von der Planung betroffen.

Bachneunauge (Lampetra planeri): Das Bachneunauge zählt zu den Rundmäulern und verbringt sein ganzes Leben stationär in Bächen und kleinen Flüssen. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Art nicht von der Planung betroffen.

Gelbbauchunke (Bombina variegata): Hierbei handelt es sich um kleine Froschlurche mit intensiv gefärbter Unterseite. Während der Laichzeit sind sie in flachen, vegetationsarmen und meist periodischen Kleingewässern anzutreffen. Ihre Landlebensräume, in der sie 70% ihrer Zeit verbringen, befinden sich in Wäldern. Da in der näheren Umgebung keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind kann ein Vorkommen im Plangebiet und somit eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

Bachmuschel (Unio crassus): Die Bachmuschel ist eine Art der Niederungsbäche, Flüsse und Ströme. Sie benötigt klares und sauerstoffreiches Wasser mit kiesig-sandigem Grund. Die Art besiedelt den unterhalb des Plangebiets verlaufenden Naheabschnitt. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Bachmuschel nicht von der Planung betroffen.

Hirschkäfer (Lucanus cervus): Beim Hirschkäfer handelt es sich um eine Wald- und Waldrandart, die auch als Kulturfolger auftreten kann. Sie benötigt zur Reproduktion zwingend in Zersetzung begriffenes Totholz, bevorzugt von Eichen (*Quercus spec.*), seltener auch von anderen Laubbaumarten oder Obstbäumen. Die Art könnte Randbereiche des Plangebiets als Fluggebiet nutzen, wurde im Rahmen der Kartierungen jedoch nicht beobachtet. Da es im Vorhabensgebiet keine für den Hirschkäfer geeigneten Totholzstrukturen gibt kann sich die Art hier nicht fortpflanzen. Sie ist daher nicht von der Planung betroffen.

Spanische Flagge (Euplagia quadripunctaria): Bei der spanischen Flagge handelt es sich um einen Nachtfalter, der auch tagsüber aktiv ist. Er benötigt Habitatstrukturen mit Mosaikcharakter, wie sie im Nahetal vorzufinden sind. Dem Plangebiet fehlen diese Vegetationsstrukturen, somit ist das Auftreten dieser Art nahezu ausgeschlossen. Im Rahmen der zahlreichen Begehungen konnte die Art niemals beobachtet werden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous): Der Lebensraum dieser Art sind vor allem wechselfeuchte, magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern. Im Plangebiet und der näheren Umgebung gibt es keine entsprechenden Lebensräume, auch die Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt hier nicht vor. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet ist daher ausgeschlossen.

Haarstrangwurzeleule (Gortyna borelii): Hierbei handelt es sich um einen relativ großen Eulenfalter der unterschiedliche Lebensräume besiedelt. Er ist auf das Vorkommen des Echter Haarstrang (*Peucedanum officinale*) angewiesen, Da diese Art im Plangebiet und dessen näherer Umgebung fehlt kann ein Vorkommen des Falters ausgeschlossen werden.

Fazit

Das unmittelbare Plangebiet besitzt keine Bedeutung für die Erhaltung der wertgebenden Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'. Es handelt sich bei dem geplanten Abriss des Predigerseminars und einer Neubebauung nicht um einen direkten Gebietsbestandteil (vgl. LAMBRECHT ET AL. 2004) des FFH-Gebietes. Da auch von den Zielarten keine das Gebiet als Lebensraum nutzen können bzw. (im Fall des Großen Mausohrs) auf diesen angewiesen sind, sind auch mittelbare Beeinträchtigungen des Gebietes durch Beeinträchtigungen der maßgeblichen Arten ausgeschlossen.

Die Durchführung des Abrisses des Predigerseminars und der anschließenden Wohnbebauung hat keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'. Das Vorhaben ist somit gemäß den Kriterien des § 34 Abs.1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' verträglich.

E.2 EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es endet (in Fließrichtung der Nahe betrachtet) etwa 250 m nordöstlich des Vorhabensgebietes an der Nahebrücke der Bundesstraße B 48. Auf Höhe des Vorhabensgebietes umfasst es die Nahe mit ihren beidseitigen Ufern sowie den am westlichen Ufer und somit zum Plangebiet hin gelegenen Salinenpark an dessen nördlichem Ende. Die Mindestdistanz des Plangebietes zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48), die Mindestentfernung des ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m.

Folgende vorkommende Arten lt. Artikel 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind für dieses Schutzgebiet maßgeblich (Arten gemäß Art. 4 Abs. 1, für deren Erhalt besondere Schutzmaßnahmen ihrer Lebensräume anzuwenden sind; Quelle: LANIS LANDSCHAFTS-INFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2016) :

Zielarten für das EU-Vogelschutzgebiet 'Nahetal':

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Grauspecht (*Picus canus*)
Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Schwarzspecht (*Dyocopus martius*)
Uhu (*Bubo bubo*)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Wespenbussard (*Pernis apivors*)
Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
Zippammer (*Emberiza cia*)

Zielvorgaben für das Gebiet sind gemäß 'Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten':

Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche, Erhaltung oder Wiederherstellung von Laubwäldern mit Eichenbeständen sowie von artenreichen Magerrasen und von Streuobstwiesen sowie von Felsbiotopen als Brutplatz.

Auch wenn die Maßnahme nicht direkt im Europäischen Vogelschutzgebiet erfolgt, so können sich doch baubedingte Auswirkungen auf das Gebiet ergeben. Hier sind insbesondere Störwirkungen durch optische und akustische Reize auf dort rastende, Nahrung suchende oder brütende Vögel denkbar. Vögel reagieren mehr als die meisten anderen Tierarten auf ungewöhnliche Bewegungen und Schallereignisse durch Stress- oder Fluchtverhalten. Aus diesem Grund ist im Rahmen der Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzzielen des Europäischen Vogelschutzgebietes, den störungsbiologischen Aspekten der nichtstofflichen Einwirkungen der geplanten Baumaßnahme auf

das Gebiet und die dort lebenden oder brütenden Vögel besondere Aufmerksamkeit zu widmen (vgl. LAMPRECHT ET AL. 2004, 2007; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48 zur östlichen Straßenböschung), die Mindestentfernung des zum Abriss vorgesehenen ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m. Die Distanz vom Rand des Vogelschutzgebietes an der B 48 zum Ufer der Nahe und somit zu dem nächstgelegenen, für die Zielarten des Vogelschutzgebietes maßgeblichen Biotopen beträgt weitere 35 m und zusätzliche 4 Höhenmeter.

Zwischen dem Parkplatz an der B 48 und der Nahe gibt es keinerlei Blickbeziehung, da der Baumbestand auf der östlichen Böschung der Bundesstraße und die großkronigen Bäume im Salinenpark eine effiziente Abschirmung bilden. Der eigentliche Vorhabensbereich, das ehemalige Predigerseminar, ist zudem durch den bewaldeten Hang zwischen den Gebäuden und der Bundesstraße zusätzlich von dem Vogelschutzgebiet abgeschirmt.

Das Vorhaben führt somit zu keiner zusätzlichen Störung in dem durch das hohe Verkehrs- und Freizeitaufkommen entlang der Nahe (Bundesstraße und Salinenpark) ohnehin erheblich vorbelasteten nördlichsten Abschnitt des Vogelschutzgebietes 'Nahetal'. Baubedingte Störungen können somit ebenso wie anlage- und betriebsbedingte Störungen des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

Fazit

Die Durchführung des Vorhabens hat somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal'. Das Vorhaben ist gemäß den Kriterien des § 34 Abs. 1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' verträglich.

F. Artenschutzrechtliche Prüfung

F.1 Relevanzprüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle europarechtlich geschützten Arten untersucht, die im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten sind und die durch die vorhaben-spezifischen Wirkfaktoren betroffen sein können.

Mit der Relevanzprüfung, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung grundsätzlich durchzuführen ist, werden zunächst die Arten aus allen europarechtlich geschützten Arten 'herausgefiltert' (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgte eine Bestandskartierung der Biotop-typen, die als Grundlage für die Beurteilung der Habitateignung für die verschiedenen streng bzw. europarechtlich geschützten Arten dient. Zur Beurteilung der möglichen Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten erfolgte eine artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Einschätzung des eventuellen Vorkommens im Gebiet. Hierzu wurde für alle in der

weiteren Umgebung des Vorhabens nachgewiesenen streng geschützten Arten (Nachweise im Bereich der Topographischen Karte TK25, Blatt 6113 Bad Kreuznach, gemäß ARTeFAKT, LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ, 2016) eine Relevanzprüfung durchgeführt zur Klärung der Frage, ob die Habitatansprüche im Vorhabensgebiet erfüllt sind. Die Biotoptypenpräferenzen und Habitatansprüche der Arten werden in diesem Prüfungsschritt entsprechend den Angaben in den Handbüchern *Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz* (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2008a) bzw. *Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz* (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2008b) eingesetzt.

Für Arten mit Habitatbindung an Biotoptypen bzw. Biotoptypenkomplexe, die im Plangebiet nicht vorkommen, kann die verbotstatbeständliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese Arten liegen somit unter der Relevanzschwelle und müssen bei der weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung nicht betrachtet werden.

Für Arten, deren Präsenz aufgrund der Biotopausstattung des Gebietes möglich ist (relevante Arten), ist hingegen die Betroffenheit durch das Vorhaben in einem weiteren Verfahrensschritt zu prüfen (vgl. LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ 2009).

Das Ergebnis der Relevanzprüfung findet sich im Anhang als **Anlage I**. Die Tabelle zeigt die Lebensraumpräferenzen der im weiteren Umfeld des Bebauungsplangebietes vorkommenden streng geschützten Arten. Die Lebensraumtypen, die im Bebauungsplangebiet vorkommen, sind in der Anlage grau hinterlegt und fett gedruckt: Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude / Bauwerke, Wälder mittlerer Standorte, Gesteinshaldenwälder (nur in der näheren Umgebung), Gehölze, Krautbestände sowie Stütz- und Trockenmauern. Als Ergebnis nennt die Relevanzprüfung diejenigen gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die aufgrund ihrer Habitatpräferenzen und der Biotopausstattung des Bebauungsplangebietes dort potenziell geeignete Lebensräume vorfinden. Diese Arten sind in der Anlage ebenfalls durch graue Hinterlegung gekennzeichnet.

Von den insgesamt 172 in der Umgebung von Bad Kreuznach (Bereich Topographische Karte TK 25, Blatt 6113 Bad Kreuznach) vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten nutzen 118 Arten Biotoptypen, die zur Habitatausstattung des Plangebietes zählen, als (Teil-)Lebensraum. Diese Arten werden in einem weiteren Verfahrensschritt einer vertiefenden Prüfung unterzogen.

F.2 Vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung

Die 118 gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, deren Möglichkeit des Vorkommens oberhalb der Relevanzschwelle liegt, werden im nächsten Schritt einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Hierzu werden ihre Habitatansprüche detaillierter analysiert und mit der Biotopausstattung des Bebauungsplangebietes abgeglichen, das Ergebnis begründet. Für Arten, deren Habitatansprüche im Bebauungsplanbereich erfüllt werden und deren Vorkommen somit denkbar ist, wird die Betroffenheit durch die Planung vor dem Hintergrund der aus ihr entstehenden Wirkfaktoren geprüft und erläutert. Die Ergebnisse der vertiefenden artenschutzrechtlichen Vorprüfung sind in **Anlage II** dargestellt.

Für insgesamt 78 dieser der vertiefenden artenschutzrechtlichen Vorprüfung unterzogenen Arten erfüllt die Ausstattung der Biotope / Habitate im Plangebiet (Größe, Lage, bei oligophagen Arten Vorkommen geeigneter Futterpflanzen, Kontaktlebensräume) nicht die Existenzvoraussetzungen, so dass deren Abundanz im Plangebiet (abgesehen von zufälligen Aufenthalten) ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Somit verbleiben 40 streng geschützte Arten, deren Vorkommen im Plangebiet aufgrund der Biotoptypenausstattung und -ausprägung möglich oder wahrscheinlich ist. Es handelt sich um Fledermäuse, Vögel und Reptilien.

Diese Artengruppen wurden im Rahmen der vorliegenden Prüfung dezidiert untersucht, um konkrete Aussagen zu den vorkommenden Arten und ihrer eventuellen Betroffenheit treffen zu können.

F.2.a Fledermäuse

Zur Lebensweise der heimischen Fledermäuse

Alle heimischen Fledermäuse sind Insektenfresser. Dabei besitzen die einzelnen Arten die unterschiedlichsten Strategien. Diese reichen von der Jagd im freien Luftraum nach kleinen Insekten, über die Jagd direkt über der Wasseroberfläche nach Zuckmücken und den Rüttelflug mit dem Absammeln von Insekten von Blattoberflächen, bis hin zur Jagd auf Laufkäfern am Boden.

Aufgrund der Bindung an Insekten als Lebensgrundlage besitzen unsere Fledermäuse einen bestimmten Jahreszyklus. Sie sind Winterschläfer, um die insektenarme Jahreszeit energiesparend zu überdauern. Circa von November bis März senken sie ihre Körpertemperatur auf die Umgebungstemperatur ab und überdauern an möglichst kühlen, jedoch weitgehend frostfreien Orten. Im Frühjahr suchen die Männchen überwiegend Einzelquartiere auf. Zu dieser Zeit sammeln sich die Weibchen jedoch in Gruppen von wenigen Individuen bis zu mehreren tausend in sogenannten Wochenstubenquartieren. Um die Jungen möglichst schnell aufzuziehen, benötigen sie hohe Umgebungstemperaturen, wozu auch die Gruppenbildung beiträgt. Die Wochenstubezeit zieht sich von Mai bis August. Bei den meisten Arten bekommt jedes Weibchen nur einmal im Jahr ein Junges. Wenige, wie die Zwergfledermaus gebären auch Zwillinge. Nach dem Flüggewerden der Jungen ziehen sich die adulten Tiere mehr und mehr aus dem gemeinsamen Quartier zurück. Ab August beginnt die Explorations- und Schwärmphase. Zu dieser Zeit kann man vermehrte Aktivitäten an späteren Winterquartieren feststellen. Viele Fledermäuse finden sich an zentralen Punkten ein. Hierbei spielen vermutlich mehrere Funktionen eine Rolle – Wissensvermittlung, Quartiersuche, Paarung. Bis zum Winteranfang müssen zudem die Fettreserven für den Winterschlaf angelegt werden. Die Paarungen finden vom Spätsommer bis ins Frühjahr hinein statt. Während einige Arten während des Jahresverlaufs relativ stationär sind, gibt es auch ausgesprochene Fernzieher, die man besonders im Spätsommer gut erfassen kann.

Einige der mitteleuropäischen Fledermausarten sind Kulturfolger. Stehen im mediterranen Raum noch warme Naturhöhlen zur Jungenaufzucht zur Verfügung, sind diese in unseren Breiten ganz überwiegend zu kühl. Arten, wie das Große Mausohr, haben als Ersatzlebensraum die sonnenbeschienenen Dachböden menschlicher Behausungen angenommen. Dabei sind sie in aller Regel äußerst konservativ und suchen immer wieder dieselben Quartiere auf.

Neben den typischen Dachbodenbewohnern gibt es auch typische Spaltenbewohner. Diese finden ihre Ansprüche in nur 1-2 cm breiten Spalten am besten erfüllt. Diese Spalten befinden sich unter Dachziegeln, im Zwischendach, hinter Fassadenverkleidungen, hinter der Metallmanschette von Flachdächern und in Mauerspalten. Natürliche Pendants hierzu sind Felsspalten und Rindenabplatzungen. Typische Arten sind Zwerg- und Breitflügel-fledermaus.

Arten wie Abendsegler besiedeln vor allem natürliche Baumhöhlen oder ersatzweise auch Nistkästen.

Zwischen den unterschiedlichen Quartiertypen gibt es fließende Übergänge. Spalten- und Baumhöhlenbewohner besitzen einen Quartierverbund und wechseln in der Wochenstubenzeit je nach Wetterlage und Parasitenfracht oftmals kleinräumig das Quartier.

Im Winter werden bevorzugt Höhlen, aufgelassene Bergwerksstollen, Bierkeller, Burgenkeller u.ä. aufgesucht. Einige der Spaltenbewohner verbleiben aber auch in ihren sommerlichen Quartieren. Hier werden sie in aller Regel nicht bemerkt.

Der Nachweis von Fledermäusen in Gebäuden ist bei den im Dach frei hängenden Arten einfach. Gute Möglichkeiten bieten sich außerdem bei Arten, die innen in Spalten im Dach hängen. Hier ist aufgefundener Kot häufig aufschlussreich. Der Nachweis von Fledermäusen in Spalten, die sich außen an Häusern befinden, ist wesentlich aufwändiger. Handelt es sich dabei um Winterquartiere erhöht sich der Schwierigkeitsgrad noch.

Langohren sind durch Detektorkontrollen nur schwierig zu erfassen, da sie flüstern. Die Rufe und der Kot der zwei Langohr-Arten sind schlecht auseinanderzuhalten.

Alle heimischen Fledermäuse sind streng geschützt. Bei Eingriffen in ihren Lebensraum müssen daher die potentiellen Auswirkungen vorher abgeschätzt werden.

Methode

Am 6.8. und am 30.8.2015 sowie am 21.5. und 29.7.2016 wurde das Gelände zur Abenddämmerung von 2 Personen mit Hilfe von Detektoren auf ausfliegende Fledermäuse untersucht. Zusätzlich wurden mit Hilfe eines Batcorders automatische Rufaufzeichnungen der Tiere durchgeführt.

Am 11.8.2015 und 21.5.2016 wurde das Haupthaus, am 30.8.2015 zusätzlich das westliche und östliche (mit Ausnahme des noch bewohnten Gebäudeteils), am 29.7.2016 das Haupthaus und das östliche Gebäude (ehem. Sozialstation) auf Spuren von Fledermäusen untersucht. Am 15.7.2016 wurde zusätzlich von außen an der unteren Etage der Gebäude nach frischem Kot gesucht.

Das Wetter war jeweils warm, trocken und windarm.

Anmerkung: Fakten der Fachbehörden basieren bei Fledermäusen sehr stark auf Zufallsbeobachtungen, sind daher sehr lückig und bei weitem nicht aussagekräftig genug für belastbare Aussagen zur Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Fledermäuse und der artenschutzrechtlichen Aspekte.

Ergebnisse/Bewertung

Bäume

Schützenswert ist die große Eiche im Nordwesten des Geländes. Außer dort wurden keine nutzbaren Baumhöhlen festgestellt.

Grundsätzlich trägt der gesamte Baumbestand auf dem Gelände zum Artenreichtum der Fledermäuse bei, die hier jagen.

Gebäudekontrolle

Haupthaus

Das Gebäude weist eine fast unüberschaubare Ausstattung an potentiellen Fledermausquartieren auf. Hierzu zählen z.B.: Spalten und Fugen in der Natursteinverkleidung, Manschette um das Dach, Spalten zwischen Regenrinne und Dach, Spalten hinter Holzverkleidung, Blechmanschette des Fußbodens des westlichen Balkons, vermutlich mit Einstieg in den mit Bitumenbahnen verlegten Boden, ...

Nicht alle potentiellen Quartiere sind zugänglich und somit kontrollierbar.

Kotspuren fanden sich:

- Im Erdgeschoss nahe der westlichen Eingangstür unter der Blechmanschette des Balkons. Die Menge wies im August 2015 auf ein regelmäßig genutztes größeres Quartier hin, das sowohl als Wochenstube als auch als Winterquartier dienen könnte. Zur Wochenstubenzeit im Mai 2016 wurden hier jedoch keine auffälligen Mengen frischen Kots gefunden. Ebenso nicht Mitte und Ende Juli 2016 zur beginnenden Schwarmzeit, die auf Winterquartiere hinweisen kann.
- An vielen Stellen unter den Holzverkleidungen (vor allem den oberen).
- Vor allem im 2. Stock unter den Spalten zwischen Regenrinne und Holzabschluss bzw. zwischen Holzabschluss und Wand.

Ausflugkontrollen sind bei dem verwinkelten Gebäude schwierig durchzuführen. Zur Ausflugszeit umfliegen extrem viele Fledermäuse das Gebäude. Nur ein Teil fliegt aber aus dem Gebäude aus. Es konnten einzelne Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* / *mystacinus*), einzelne Vertreter der Zwergfledermäuse i. w. S. (Gattung *Pipistrellus*) und einzelne Langohren (*Plecotus austriacus* / *auritus*) beim Ausflug registriert werden. Bartfledermäuse lassen sich weder anhand ihrer Rufe sicher auseinander halten, noch im einfachen Anblick. Zur sicheren Artbestimmung müssen Merkmale an Zähnen oder Penis begutachtet werden. Ähnliches gilt für die Gattung *Pipistrellus*. Hier ist zwar eine sichere Bestimmung über die Rufe möglich, jedoch ist am Predigerseminar das Rufaufkommen so hoch, dass es schwierig wird, einen Ruf einem Einzeltier zuzuordnen. Die Langohren wiederum lassen sich nicht an ihren Rufen auseinanderhalten.

Bei der Sichtkontrolle der Gebäude fand sich am 11.8.2015:

Eine Bartfledermaus an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des 8. Fensters von Süden aus.

Am 30.8.2015:

Zwei Bartfledermäuse an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des 6./7. Fensters von Süden aus.

Eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des vorletzten Zimmers von Süden aus.

Ein Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) an Westwand hinter oberer Holzverkleidung.

2 Vertreter der Gattung *Pipistrellus* auf der Westseite unter der Blechmanschette des Balkons in der Nähe des Eingangs.

Am 21.5.2016:

Eine Bartfledermaus an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des 6./7. Fensters von Süden aus.

Am 29.7.2016:

Ein nicht näher bestimmbares Exemplar der Gattung Pipistrellus an der Westseite in der ersten Etage im Bereich nördlich der Damenduschen hinter der Holzverkleidung.

2 Bartfledermäuse an der Westseite im 2. Stock im Bereich Raum 22 zwischen Dachrinne und Holzverkleidung.

2 Bartfledermäuse auf der Ostseite, 2. Etage, bei Raum 18, zwischen Dachrinne und Holzverkleidung.

1 Bartfledermaus auf der Ostseite, 2. Etage, bei Raum 10, zwischen Dachrinne und Holzverkleidung.

Die Tiere können sich tiefer zurückziehen und sind dann nicht mehr sichtbar.

Östliches Gebäude (Sozialstation)

Auch hier gibt es wieder eine Vielzahl von Quartiermöglichkeiten zwischen den Natursteinen der Verkleidung, hinter Regenrinnen, etc. Auf den Fensterbänken der Ostseite findet sich unter dem Spalt hinter der Regenrinne immer wieder Kot. Im Eingangsbereich findet sich Kot an einem Einschlupf zwischen Wand und hölzernem Vordach. Potentiell könnte auch der senkrechte Spalt zwischen den zwei Hausteilen genutzt werden.

Am 30.8.2015:

Auf der Ostseite, erste Etage, im Bereich des 7. Fensters von Süden eine Bartfledermaus zwischen Regenrinne und Holzleiste.

Am 29.7.2016:

Auf der Ostseite, erste Etage, im Bereich des 2./3. Fensters von Süden 2 Bartfledermäuse (davon 1 flüggel Jungtier) zwischen Regenrinne und Holzleiste.

Westliches Gebäude

Das Haus wurde offensichtlich bereits renoviert und wärmegeklämt, so dass keine nutzbaren Spalten verblieben. Potentiell kann der Spalt im Giebelbereich zwischen Wand und Dach genutzt werden. Auf der Nordseite finden sich dort Kotsuren von Vögeln.

Artnachweise per Detektor

Das Gelände wird zur abendlichen Dämmerung intensiv zur Jagd und zum Schwärmen genutzt. Ein Schwärmen im Spätsommer kann auf ein Winterquartier hinweisen!

Es fanden sich folgende Arten:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) – intensive Jagd über dem Gelände

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) – seltener, aber auch Jagd im Gelände

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) – Einzeltiere jagend

Langohr (*Plecotus austriacus* / *auritus*) – ausfliegend und jagend, mind. Graues Langohr vorhanden, Braunes Langohr gut möglich

Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *mystacinus*) – beide Arten möglich, ausfliegend, intensiv jagend, schwärmend, nutzt dabei sehr intensiv die Schneise zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum westlich davon

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) – seltener jagend

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – ausfliegend, intensiv jagend und schwärmend

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) – intensiv jagend und schwärmend

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) – seltener jagend und schwärmend

Fazit:

Im Bereich des Predigerseminars Bad Kreuznach ließen sich mindestens 9 Fledermausarten nachweisen. Sowohl die Artenanzahl als auch die Menge der dort fliegenden Individuen ist ganz außergewöhnlich (Nachweise s. Karte 2) !!

2015 begannen die Untersuchungen erst im August. Die Kotpuren auf der westlichen Seite des Balkons unter der Blechmanschette wiesen hier auf ein Wochenstubenquartier hin. Zur Wochenstubenzeit 2016 kamen jedoch keine frischen Kotpuren hinzu. Eine Erklärung liefert ggf. die Witterung. 2015 extrem heiß und trocken, 2016 eher feucht und kalt. Es wäre möglich, dass dieses Spaltquartier, das im Baumschatten liegt, nur bei besonders heißem Wetter als Ausweichquartier zur Wochenstubenzeit genutzt wird.

Die Nutzung der Gebäude scheint zum Spätsommer zuzunehmen. Sie werden intensiv als Zwischenquartier genutzt. Die Funktion als Winterquartier ist wahrscheinlich, aber schwierig nachzuweisen. Es handelt sich anscheinend nicht um ein Massenquartier, dann müssten die Kotpuren im August noch deutlich massiver sein.

Das gesamte Gelände wird intensiv bejagt und für soziale Interaktionen genutzt.

Charakterisierung der festgestellten Arten:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*): Jagd über Laub- und Mischwäldern, großen Flussläufen und Gewässern, Wiesen, Parks, Müllkippen, Großstadträndern, um Bauernhöfe, Allen etc. Langstreckenzieher mit Wochenstuben überwiegend in Nordosteuropa. Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen, Fledermauskästen, Fensterläden, hohlen Betonmasten, Wand- und Felsspalten, Hohlräumen von Talsperren, Widerlager von Autobahnbrücken etc.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*): Vorkommen vor allem in Gegenden mit höhlenreichen Laub-Althölzern, Jagd an Waldrändern- und Schneisen, über Abhängen, in Parks und an Alleen, seltener in Ortschaften Sommer- und Winterquartiere: Baumhöhlen, Fledermauskästen, Spalten und Hohlräume von Häusern.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*): Jagd in siedlungsnahen Bereichen, in Parks, an Waldrändern, an Alleen, in Brachen, über Wiesen und Gewässern sowie an Straßenlampen, meidet hohe Lagen der Mittelgebirge, Sommer- und Winterquartiere in Dachgiebeln, Kirchendächern, Gebäudespalten, Fensterläden, Felsspalten, Burgen.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*): Jagd bevorzugt in Ortschaften und hecken- bzw. baumreichen Kulturlandschaften in wärmebegünstigten Gebieten, Sommerquartiere in Dachböden, Winterquartiere in Kellern, Burgen, Hausspalten.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*): Jagd in lichten Wäldern, Waldrändern, Wiesen mit Hecken, Parks, seltener in Wohngebieten, Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäudespalten und Dachböden, Winterquartiere in Kellern, Höhlen, Stollen, Bodengeröll, Fels- und Gebäudespalten.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*): Lebt bevorzugt in Wäldern, Jagd an Waldrändern, -wegen, -schneisen, seltener über Wiesen und in Ortschaften Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen und Dachstühlen, hinter Fassaden und Fensterläden, Winterquartiere in Stollen, Höhlen, Spalten.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*): Jagd bevorzugt in Parks, Gärten, auch entlang kleiner Fließgewässer. Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Dachstühlen und Hausspalten. Winterquartiere in Stollen, Höhlen und Spalten.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*): Jagd im Baumkronenbereich und Unterholz, bevorzugt Parklandschaften, Wälder, Feld- und Hohlwege, Obstgärten, Feuchtgebiete, auch bodennah zwischen Weidevieh. Sommerquartiere in Gebäuden (Spalten, Hohlblocksteine, Fensterläden, Dachböden, regional oft in Viehställen), Baumhöhlen, Nistkästen. Winterquartiere in Fugen und Spalten von Stollen, Höhlen, Keller, Bodengeröll, Burgen.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): Jagd in Wohngebieten, an Gewässern, in aufgelockerten Wäldern, an Waldrändern, Hecken, Wegen, Straßenlampen. Sommer- und Winterquartiere in Fassaden, Spalten, Rollläden, etc.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*): Jagd bevorzugt in Tallagen an Gewässern mit Gehölzbewuchs (Auwald, Teichlandschaften), Quartiere ähnlich Zwergfledermaus.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*): Jagd in Feuchtgebieten und Auwäldern, an Waldrändern und -schneisen und Straßenlampen, seltener in Wohngebieten. Sommerquartiere in Baumhöhlen, Spalten, Fledermauskästen, seltener in Gebäuden. Winterquartiere in Spalten von Felsen und Gebäuden, Holzstapel, seltener Baumhöhlen. Langstreckenzieher mit Wochenstuben vor allem in Nordosteuropa.

Ein Verlust der Quartiere würde sich negativ auf die Populationen der Gebäude besiedelnden Arten Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*, evtl. zus. auch Braunes Langohr, *P. auritus*) auswirken.

Insgesamt muss man den Quartierkomplex und das Gesamthabitat im Zusammenhang der näheren Umgebung sehen. Die Lage an Felsen, Wald und Wasser in Verbindung mit der Klimagunst ist bestimmend für den Arten- und Individuenreichtum. Für das oberhalb gelegene Krankenhaus wurde eine Wochenstube der Mückenfledermaus gemeldet. Insofern ist von einem größeren Quartierkomplex in der Umgebung auszugehen. Auch an dem Krankenhaus sollen Bauarbeiten und Gehölzrodungen stattfinden. Am Predigerseminar

wurden bereits Gehölzbereiche gerodet. Im Zusammenspiel der beiden Maßnahmen könnten die Eingriffe erheblich sein!

Die Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus), ein enger Verwandter der Zwergfledermaus, ist im MTB 6113 für den Raum Bad Kreuznach in der Datenbank ArteFakt noch nicht aufgeführt und deshalb in den Tabelle der Relevanzprüfung nicht enthalten. Dennoch wurde diese Art schon vermehrt im Raum Bad Kreuznach nachgewiesen.

Wenn am Krankenhaus weiter Spaltquartiere zur Verfügung stehen, können die sonst am Predigerseminar siedelnden Tiere während eines Abrisses dort vorübergehend Rückzugsmöglichkeiten finden.

Bei den neu entstehenden Gebäuden müssen wieder adäquate Spaltquartiere in größerer Menge angeboten werden. Am besten geschieht das in Form von Holzverkleidungen, die wieder umlaufend um die Gebäude erstellt werden und die bisherigen nachgewiesenen Quartiere nachahmen. Oberhalb von Fenstern und Balkonen können diese unten verschlossen werden, um keinen Kotanfall in diesen sensiblen Bereichen zu haben. Die Wandoberfläche muss im Bereich der Verkleidungen griffig sein, damit die Fledermäuse landen und hängen können. Zusätzlich sollten pro Gebäude 4 als Ganzjahresquartiere geeignete Niststeine ein- bzw. angebaut werden, da diese winterfester sind.

Die Beleuchtung der Gebäude muss zumindest in den potentiellen Quartierbereichen minimiert werden, da etwa die *Myotis*-Arten sehr empfindlich auf Licht reagieren. Beleuchtung sollte daher nur in Spot-Form (ohne Abstrahlung nach oben und zu den Seiten) in Bereichen wie Eingängen und Balkonen/Terrassen vorgesehen werden. Die angrenzenden Gehölzbestände müssen beleuchtungsfrei sein. Die Leuchtmittel sollten UV-arm sein, um weniger Insekten anzulocken.

Bei der konkreten Planung der Gebäude im Hinblick auf Ersatzquartiere und Beleuchtung ist ein Fledermauskundler hinzuzuziehen.

Eine Reduzierung der Gehölzbestände ist kritisch zu sehen, da einige der vorkommenden Fledermausarten mehr oder weniger an Wald gebunden sind, und sollte daher auf das erforderliche Minimum beschränkt werden. Man kann auch vor Ort sehen, wie intensiv die Gehölzränder genutzt werden.

Für einen Abriss der Gebäude ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung der Oberen Naturschutzbehörde erforderlich. Daher sollten die Naturschutzbehörden frühzeitig in eine Planung einbezogen werden!

Im Zuge des Abrisses sind intensive manuelle Arbeiten durchzuführen, um keine Individuen zu schädigen. So müssen die Holzverkleidungen, Dachrinnen, etc. manuell entfernt werden.

Die Zeit für diese Arbeiten ist zur weitestgehenden Vermeidung der Störung von Fledermäusen im Frühjahr zwischen Mitte März und Mitte Juni am günstigsten.

F.2.b Vögel

Methoden

Die Erfassung der Vögel erfolgte an fünf Terminen zwischen April und Juli am 29.04., 21.05. und 04.06. morgens von jeweils ca. 06:15 Uhr bis 08:25 Uhr sowie am 09.06. und am 06.07.2016 abends von jeweils ca. 21:30 Uhr bis 22:30 Uhr auf der Basis einer Revierkartierung nach BIBBY ET AL. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben bei SÜDBECK ET AL. (2005). Dabei wurde das Gebiet jeweils begangen und einmal langsam

umrundet. Alle Vogelarten, die optisch oder akustisch wahrgenommen werden konnten, wurden in eine mitgeführte Karte eingetragen. Bei den zwei spätabendlichen Begehungen wurden alle relevanten Eulenarten per Klangattrappe abgespielt (Schleiereule, Steinkauz, Waldkauz, Waldohreule). Die Vogelarten wurden akustisch wie auch optisch erfasst. Zur Abgrenzung benachbarter Reviere wurde besonders auf synchron singende Männchen und revieranzeigende Individuen und Paare geachtet. Die Ergebnisse stellen eine kurze Momentaufnahme der Avifauna dar. Naturgemäß können durch eine dreimalige Begehung nicht alle Aktivitäten der dort vorkommenden Arten erfasst werden. Aufgrund der Struktur und der guten Einsehbarkeit des Vorhabensgebietes wie auch der angrenzenden Bereiche liefern die Begehungsergebnisse jedoch eine ausreichende Grundlage für die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Ergebnisse

Während den Begehungen wurden auf der Untersuchungsfläche 20 Arten beobachtet. Tabelle 2 listet die nachgewiesenen Arten auf und gibt Angaben zum jeweiligen Gefährdungsstatus sowie zum jeweiligen (potenziellen) Status im Gebiet.

Tab. 2: Festgestellte Vogelarten im Plangebiet. Wertgebende Arten sind grau unterlegt.

Status: B - Brutvogel, (B) - Brutvogel in der näheren Umgebung, Nutzung des Gebietes als Teil des Bruthabitates, N - Nahrungsgast, Ü - Überfliegende Art; Rote Liste Deutschland (D) / Rheinland-Pfalz (RP): V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste".

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | Rote Liste | |
|--------------------|----------------------------------|--------|------------|---|
| | | | RP | D |
| Amsel | Turdus merula | B | | |
| Blaumeise | Cyanistes caeruleus | (B) | | |
| Buchfink | Fringilla coelebs | (B) | | |
| Buntspecht | Dryocopus major | (B) | | |
| Eichelhäher | Garrulus glandarius | N | | |
| Gartenbaumläufer | Certhia brachydactyla | (B) | | |
| Gartenrotschwanz | Phoenicurus phoenicurus | (B) | V | |
| Grünspecht | Picus viridis | (B) | | |
| Kernbeißer | Coccothraustes coccothraustes | (B) | | |
| Kleiber | Sitta europaea | (B) | | |
| Kohlmeise | Parus major | (B) | | |
| Mönchsgrasmücke | Sylvia atricapilla | B | | |
| Rotkehlchen | Erithacus rubecula | B | | |
| Schwanzmeise | Aegithalos caudatus | N | | |
| Singdrossel | Turdus philomelos | (B) | | |
| Sommergoldhähnchen | Regulus ignicapilla | (B) | | |
| Star | Sturnus vulgaris | (B) | V | |
| Zaunkönig | Troglodytes troglodytes | B | | |
| Zilpzalp | Phylloscopus collybita | (B) | | |

Die meisten Arten nutzten das Plangebiet als Nahrungsgäste und brüteten in der weiteren Umgebung. Direkt als Brutvögel (zum Beispiel durch einen Nestfund und/oder eben flügge Jungvögel, die des ausdauernden Fluges noch unfähig sind) auf der Untersuchungsfläche nachgewiesen wurden Amsel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig. Zwei nachgewiesene Vogelarten stehen auf der Roten Liste der Brutvögel von Rheinland-Pfalz (Gartenrotschwanz und Star). Ein Gartenrotschwanz wurde am 21.05. ausgiebig singend im südwestlichen Bereich beobachtet. Die Beobachtungsumstände sprechen dafür, dass der Vogel jedoch abgewandert zu sein scheint. Daneben können Individuen der nordischen Populationen noch bis Ende Mai durchziehen. Als potenzieller Brutvogel wird er gewertet, da in unmittelbarer Umgebung um Bad Kreuznach auch mehrere Brutpaare vorkommen. Ein Pärchen Stare konnte einmalig festgestellt werden. Dabei ist eher von einem Besuch als Nahrungsgast auszugehen. Von einer Brut in der näheren Umgebung des Plangebietes ist auszugehen. Die Avizönose ist hauptsächlich geprägt von Arten mit hoher Bindung an Wald oder Parks (Sommergoldhähnchen, Buchfink, Singdrossel).

Bei den beiden abendlichen Begehungen konnten keine Eulen registriert werden. Hierbei wurde jeweils auch auf Bettelrufe von Ästlingen in der näheren Umgebung geachtet.

Biotopansprüche der wertgebenden und nachgewiesenen Arten

Der größte Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist weit verbreitet und im Bestand nicht gefährdet. Als wertgebende Arten werden daher hier nur geschützte Arten gemäß der Roten Liste Rheinland-Pfalz verstanden. Die Angaben zu den einzelnen Arten stammen aus dem „Kompendium der Vögel Mitteleuropas“ (BAUER ET AL. 2005).

Gartenrotschwanz (RL RLP: V)

Der Gartenrotschwanz wurde nur einmalig singend festgestellt. Ein Revier wurde nicht dauerhaft besetzt. Die Maßnahme hat keine Relevanz für die Art.

Star (RL RLP: V)

Der Star nutzte das Plangebiet nur als Singwarte und als Nahrungsgast, da geeignete Bruthöhlen fehlen. Die Maßnahme hat keine Relevanz für die Art.

Empfehlung

Durch die Nähe zu den beiden Natura-2000 Gebieten und zum Wald sollte darauf geachtet werden, dass geplante Außenbeleuchtungen nicht in diese Bereiche hineinleuchten. Dabei sollte Lampen Vorzug gegeben werden, die ein Gehäuse mit Richtcharakteristik zum Boden haben und dass ein Eindringen von Insekten ins Gehäuse verhindert wird.

F.2.c Reptilien

Aufgrund des hohen Deckungsgrades der Gehölze auf den Freiflächen des Areals beschränken sich die Bereiche mit Lebensraumeignung für Reptilien auf wenige Flächen.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als charakteristischer Besiedler von Grünflächen und Parkanlagen benötigt gehölzarme bis mäßig verbuschte Lebensräume mit einem Deckungsgrad höherer Gras- und Staudenvegetation von 30 bis 80 %, dazu niedrigwüchsige bis vegetationsfreie Bereiche sowie, als essenzielle Habitatstrukturen, Sonnenplätze, Eiablageplätze und Überwinterungsplätze in räumlicher Nachbarschaft. Diese Bedingungen gibt es auf dem

Gelände des ehemaligen Predigerseminars nur noch kleinflächig in den Bereichen mit durchgewachsenen Rasenflächen im Norden und Osten des Grundstücks sowie an noch nicht wieder verbuschten Rändern des Bereiches, in dem Gehölze gerodet wurden. Auch die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) als weiterer potenzieller Besiedler der Grünflächen ist aufgrund der Habitatstruktur innerhalb des Geländes an diese Bereiche gebunden.

Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) können besonnte Gebäudebereiche und Mauern mit Versteckplätzen und ausreichendem Nahrungsangebot als anthropogenen Sekundärlebensraum nutzen, sofern auch hier Eiablageplätze und Überwinterungsplätze als wesentliche Habitatstrukturen in räumlicher Nachbarschaft vorkommen. Diese Bedingungen sind auf dem Grundstück des ehemaligen Predigerseminars nur im Umfeld der Gebäude und der Zierbeete gegeben, sofern dort die Verbuschung noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Diese Bereiche sind hervorragend einsehbar, so dass Nachweise hier unter den günstigen Erfassungsbedingungen leicht möglich wären. Die Trockenmauern im oberen Geländeabschnitt sind zu wenig besonnt, um der Mauereidechse als Lebensraum dienen zu können.

Diese für Reptilien geeigneten Bereiche wurden bei vier Begehungen unter optimalen Bedingungen (Sonnenschein, Temperaturen über 20° C, Windstille bzw. leichter Wind) am 20.07.2015 sowie am 31.05., 09.06. und 09.08.2016 gezielt nach Reptilien abgesucht. Die nach den oben genannten Merkmalen potenziell für Reptilien geeigneten Habitate wurden dabei jeweils mehrmals abgegangen, eventuelle Versteckplätze gezielt aufgesucht und die Versteckmöglichkeiten, soweit möglich, durch Anheben auch von der Unterseite untersucht. Zudem wurde auf das für flüchtende Reptilien (insbesondere die größeren Zauneidechsen) recht charakteristische Rascheln der Vegetation geachtet. Es konnten bei den Begehungen trotz intensiver Suche keine Reptilien nachgewiesen werden. Vor dem Hintergrund der geringen Größe geeigneter Lebensräume und des fehlenden Nachweises unter optimalen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars keine Reptilien vorkommen.

F.2.d Sonstige Artengruppen

Haselmaus

Das Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist im Untersuchungsgebiet auszuschließen und wurde daher nicht untersucht. Die vorwiegend arbustikol und arborikol (gebüsch- und baumbewohnenden) lebende Haselmaus benötigt dichtes ruderales Gebüsch, wie Brombeersträucher etc. und Gehölz. Da diese lediglich in den Randbereichen des Plangebiets vorkommen, die von der Planung (Gebäudeabriss und Neubebauung) nicht betroffen sind, ist eine vertiefende Untersuchung auf Vorkommen der Haselmaus nicht erforderlich.

Totholzbewohnende Käfer

In dem von der Planung betroffenen Teil des Gebietes gibt es keine Bäume mit Totholzanteilen und keine abgestorbenen Bäume. Ein Vorkommen streng geschützter xylobionter Käfer im Gebiet kann daher ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Von den im Raum Bad Kreuznach vorkommenden, streng geschützten Schmetterlingsarten ist keine im Vorhabensgebiet zu erwarten. Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*),

in deren Fluggebiet das ehemalige Predigerseminar liegt, benötigt Habitatstrukturen mit Mosaikcharakter. Solche Vegetationsstrukturen fehlen dem Vorhabensgebiet. Im Rahmen der zahlreichen Begehungen konnte die Art niemals beobachtet werden. Somit ist die Betroffenheit dieser Art nahezu ausgeschlossen.

Somit ergibt die vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung folgendes Ergebnis (s. Anlage II):

Tab. 3: Betroffenheit der im Gebiet vermutlich vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten (nur Arten mit Bindung an Biotoptypen des Gebietes, betroffene Arten grau hinterlegt)

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|--|---|---------------|
| <i>Lacerta agilis</i> Zauneidechse | Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände | Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen) | nein |
| <i>Podarcis muralis</i> Mauereidechse | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen) | nein |
| <i>Accipiter nisus</i> Sperber | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Accipiter gentilis</i> Habicht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|--|---|---------------|
| <i>Falco tinnunculus</i> Turmfalke | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet vmtl. als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Columba palumbus</i> Ringeltaube | Grünflächen und Erholungsanlagen | Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Strix aluco</i> Waldkauz | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, aktuell kein Brutgebiet, evtl. temporär als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|---|---------------|
| <i>Picus viridis</i> Grünspecht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Die Art konnte in unmittelbarer Umgebung des Gebietes als Brutvogel beobachtet werden, sie nutzt das Plangebiet als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Dryocopus major</i> Buntspecht | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes Funktion der Waldbiotope bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | nein |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> Zaunkönig | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Prunella modularis</i> Heckenbraunelle | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Art konnte nicht festgestellt werden evtl. Vorkommen im Gebiet möglich verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|---|---------------|
| <i>Erithacus rubecula</i> Rotkehlchen | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> Hausrotschwanz | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden, nutzt das Gebiet jedoch vermutlich zeitweise als Nahrungs- und evtl. auch als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> Gartenrotschwanz | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Art wurde bei einer Begehung mit Reviervverhalten beobachtet, scheint jedoch anschließend abgewandert zu sein Gebiet nur mit sehr eingeschränkter habitateignung für die Art aktuell kein Brutvorkommen, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | nein |
| <i>Turdus merula</i> Amsel | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Buschbrüter, seltener Gebäude- und Nischenbrüter), aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|---|---|---|---------------|
| <i>Turdus philomelos</i> Singdrossel | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | Art ist Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |
| <i>Sylvia atricapilla</i> Mönchsgrasmücke | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze, Krautbestände | Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Freibrüter), aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Phylloscopus collybita</i> Zilpzalp | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |
| <i>Regulus ignicapilla</i> Sommergold- hähnchen | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden als Freibrüter in der Lage, auf andere Bruthabitate auszuweichen, daher von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Aegithalos caudatus</i> Schwanzmeise | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet werden verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|--|---------------|
| <i>Parus caeruleus</i> Blaumeise | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Parus major</i> Kohlmeise | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Sitta europaea</i> Kleiber | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gesteinsaldenwälder, Gehölze | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Certhia brachydactyla</i> Gartenbaumläufer | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | Art konnte beobachtet werden und ist Brutvogel in direkter Nachbarschaft des Gebietes da die Funktion der Waldbiotope bei Umsetzung der Planung erhalten bleibt keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | nein |
| <i>Oriolus oriolus</i> Pirol | Grünflächen und Erholungsanlagen | Art kommt im Gebiet nicht vor, kein Nachweis im Rahmen der Begehungen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|---|---|--|---------------|
| <i>Garrulus glandarius</i> Eichelhäher | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Pica pica</i> Elster | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrungshabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Sturnus vulgaris</i> Star | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|--|---------------|
| <i>Fringilla coelebs</i> Buchfink | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> Gimpel | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrungshabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> Kernbeißer | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Art konnte in direkter Nachbarschaft des Gebietes als Brutvogel festgestellt werden, nutzt das Gebiet vermutlich temporäre Nutzung als Nahrungshabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|--|--|---------------|
| <i>Myotis brandti</i> Große Bartfledermaus | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | <p>Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier.</p> <p>bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren</p> <p>der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen</p> <p>die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus</p> <p>diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!</p> | ja |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|--|---|---------------|
| <i>Myotis mystacinus</i> Kleine Bartfledermaus | Gebäude/Bauwerke, Gehölze | Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |
| <i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte im Gebiet jagend beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|---|---|---|---------------|
| <i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Nyctalus leisleri</i> Kleiner Abendsegler | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | Art konnte vereinzelt jagend im Gelände festgestellt werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|---|---|---|---------------|
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte intensiv jagend und schwärmend sowie rastend an und ausfliegend aus den Gebäuden beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|---|---------------|
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art konnte intensiv jagend und schwärmend sowie rastend an und ausfliegend aus den Gebäuden beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|---|---|--|---------------|
| <i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhautfledermaus | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke | Art konnte seltener jagend und schwärmend sowie von Gebäuden ausfliegend beobachtet werden, sie nutzt das als Sommer- und Übergangsquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|---|---------------|
| <i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Art wird ausfliegend und jagend im Gebiet vermutet bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Erläuterung | Betroffenheit |
|--|---|---|---------------|
| <i>Plecotus austriacus</i> Graues Langohr | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Gehölze | Art konnte ausfliegend und jagend beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

Von den 42 streng bzw. europarechtlich geschützten Arten, deren Lebensraumansprüche zumindest teilweise erfüllt sind, kommen 29 Arten nachweislich und weitere 11 Arten vermutlich im Plangebiet vor. Von diesen 40 Arten sind lediglich 7 Fledermausarten in Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände von der Planung betroffen.

G. Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die Artenschutzrechtliche Vorprüfung und die vor Ort durchgeführten Erfassungen erbrachten folgendes Ergebnis:

- Im Gebiet kommen keine pauschal nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotope vor.

- Aufgrund seiner Lage im Kontaktbereich zu ausgedehnten Waldflächen und in der Nähe der Nahe Strukturausstattung besitzt das Plangebiet trotz seiner geringen Größe Bedeutung als Lebensraum für streng oder europarechtlich geschützte Arten.
- Die Gehölze im Gebiet weisen mit Ausnahme einer großen Eiche im Nordwesteck des Plangebietes, die von dem Vorhaben nicht betroffen ist, keine Höhlen bzw. keine größeren Rindenablösungen, welche einen geschützten Raum für Vögel oder Fledermäuse bieten würden, auf. Dem entsprechend sind bei Erhalt dieser Eiche keine Fortpflanzungsstätten höhlenbewohnender Fledermäuse oder Vögel betroffen.
- Die Gehölze und Gehölzränder sind wichtige Flug- und Jagdgebiete von mindestens 9 Fledermausarten. Das Gelände wird zudem für soziale Interaktionen genutzt.

Unter der Voraussetzung, dass unbeleuchtete Abstandsflächen zu den Wald- und Gehölzrändern eingehalten werden, welche weiterhin als Jagdrevier und für soziale Interaktionen fungieren können, ist der Verlust der Jagd- und Fluggebiete für Fledermäuse als vertretbar anzusehen.

- Das Hauptgebäude und das östliche Gebäude besitzen mit ihren reich gegliederten und strukturierten Fassaden eine große Bedeutung als Quartier für Fledermäuse. Mindestens 6 Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Graues oder Braunes Langohr) nutzen die Außenflächen der Gebäude als Zwischen-, Männchen- und / oder Winterquartier.

Nach der Roten Liste für Deutschland sind Zwergfledermäuse aktuell nicht als gefährdet anzusehen, für die Mückenfledermaus sind die Daten noch defizitär. Die Rauhautfledermaus ist bundesweit ebenfalls nicht gefährdet. Große und Kleine Bartfledermaus sowie das Braune Langohr gelten als Arten der Vornwarnstufe der Roten Liste, das Graue Langohr ist bundesweit stark gefährdet. Das Graue Langohr besitzt jedoch in den wärmebegünstigten Regionen unseres Landes einen besonderen Verbreitungsschwerpunkt. Eine aktuelle Rote Liste für Rheinland-Pfalz existiert nicht.

Die Gebäude dienen vermutlich in sehr heißen Jahren als Wochenstubenquartier. Im Spätsommer erfolgt eine intensive Nutzung als Zwischenquartier. Die Funktion als Winterquartier ist wahrscheinlich. Es handelt sich bei den Gebäuden des Predigerseminars anscheinend nicht um ein Massenquartier.

Die Innenräume der Gebäude sind aufgrund des weitgehend intakten Zustands der Fenster und Türen kaum erreichbar und unbedeutend.

Mit dem Verlust der Spalten und Fugen in der Natursteinverkleidung, der Manschette um das Dach, den Spalten zwischen Regenrinne und Dach, den Spalten hinter Holzverkleidung und der Blechmanschette am Balkon gehen jedoch stetig besiedelte Quartiere verloren.

Ein Abriss der Gebäude des ehemaligen Predigerseminars in Bad Kreuznach hat einen erheblichen Verlust an tatsächlich besiedelten sowie potenziellen Fledermausquartieren zur Folge. Der dauerhafte Verlust der Quartiere würde sich negativ auf die lokalen Populationen der Gebäude besiedelnden Arten Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*, evtl. zus. auch Braunes Langohr, *P. auritus*) auswirken.

Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

- Werden die Quartiere dieser Arten an den Neubauten wieder angeboten, ist ein zeitweiliger Verlust überbrückbar. Wenn am benachbarten Krankenhaus weiterhin Spaltquartiere zur Verfügung stehen, können die sonst am Predigerseminar siedelnden Tiere während eines Abrisses dort vorübergehend Rückzugsmöglichkeiten finden. Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) erforderlich.

Der temporäre Quartierverlust für Fledermäuse als vertretbar anzusehen.

- Nach Abschluss der Maßnahmen müssen wieder in ausreichender Zahl und Qualität Quartiere für Fledermäuse angeboten werden, damit es zu keiner signifikanten Verschlechterung des Lebensraumes kommt. Zudem ist bei der Beleuchtung darauf zu achten, dass weder die Quartierbereiche an den Gebäuden, noch die Freifläche des ehemaligen Predigerseminars umgebende Gehölkulisse angestrahlt wird.

Die Realisierung des Vorhabens setzt die Schaffung von Ersatzquartieren zwingend voraus.

- Bei einem Abriss können in den Verstecken an den Gebäudefassaden schlafende Individuen getötet und verletzt werden.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind daher Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse zwingend erforderlich.

- Die einzigen nachgewiesenen streng geschützten bzw. Rote Liste Vogelarten sind Star und Gartenrotschwanz. Die Untersuchungsfläche stellt für diese Arten jedoch nur einen kleinen Teilbereich ihrer Nahrungshabitate dar. Aufgrund der Lage, Größe und Struktur-ausstattung des hier untersuchten Geländes ist davon auszugehen, dass es nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte streng geschützter Arten genutzt wird.
- Bei den Vogelarten mit möglichen Brutvorkommen im Plangebiet handelt es sich ausnahmslos um solche, die zu den verbreiteten und zumeist häufig auftretenden Arten zählen. Aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums sind diese in der Lage, auf andere Brut- und Nahrungshabitate auszuweichen. Es kann bei diesen ubiquitären Arten (unter der Voraussetzung der Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit) davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (betreffend der Lebensraum-Schädigungsverbot nach Nr. 3 und des Tötungsverbot nach Nr. 1 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (betreffend des Störungsverbot nach Nr. 2 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs- / Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.
- Die Nutzung des Gebietes als fakultatives Jagd- / Nahrungshabitat für streng bzw. europarechtlich geschützte Vogelarten ist nachgewiesen. Die Realisierung des Vorhabens bleibt jedoch angesichts der geringen Größe des Plangebietes in Relation zum Aktionsradius der Vögel ohne Auswirkungen auf den Populationszustand.
- Aufgrund des hohen Deckungsgrades auf den Freiflächen des Areals beschränken sich die Bereiche mit Lebensraumeignung für Reptilien auf wenige Flächen.

Es konnten bei den Begehungen trotz intensiver Suche keine Reptilien nachgewiesen werden. Vor dem Hintergrund der geringen Größe geeigneter Lebensräume und des fehlenden Nachweises unter optimalen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars keine Reptilien vorkommen.

- Es kommen keine geschützten Pflanzenarten im Gebiet vor.

- **Zur Vermeidung des Eintreten des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und des Beschädigungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Gehölzrodungen und -beseitigungen in der gesetzlich zulässigen Frist zwischen 01.10. und 28./29.02. durchzuführen.**
- **Wegen des Nachweises von Quartieren von mindestens 6 Fledermausarten an den Gebäudefassaden verstößt die Planung ohne Maßnahmen zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG.**
Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzquartieren und zum Schutz schlafender Individuen sind zwingend erforderlich.
- **Aufgrund der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausquartieren ist für den Abriss eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung der Oberen Naturschutzbehörde erforderlich. Diese Genehmigung muss auch die Erlaubnis zum Bergen und Umsetzen von Individuen durch qualifizierte Personen im Rahmen der Abrissarbeiten beinhalten.**

H. Vorgaben und Empfehlungen

Um Verstöße gegen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zwingend erforderlich:

- Um die Tötung oder Verletzung von streng geschützten Fledermäusen zu vermeiden müssen vor Beginn der Abrissarbeiten die potenziellen Quartiere an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) manuell beseitigt werden. Für diese Arbeiten ist ein Gerüst oder Hubsteiger notwendig.

Mauerspalt sind vor dem Abriss der Gebäude so mit Folie zu verkleben, dass potentiell anwesende Tiere ausschlüpfen können, aber nicht mehr einfliegen. Dies hat mindestens eine Woche vor dem Abriss der Gebäude zu erfolgen.

Die Arbeiten sind im Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni in Anwesenheit einer qualifizierten Fledermauskundlerin / eines Fledermauskundlers durchzuführen, um eventuell in den Verstecken schlafende und durch die Demontage gestörte Tiere zu bergen und zu sichern.

Wenn die Quartiermöglichkeiten im Frühjahr rückgebaut werden ist ein Abriss der Gebäude auch zu anderen Jahreszeiten möglich.

- Für den Verlust von Quartieren sind in den Neubauten neue Fledermausquartiere vorzusehen.
Idealerweise geschieht dies in Form von Holzverkleidungen, die wieder umlaufend um die Gebäude erstellt werden und die bisherigen nachgewiesenen Quartiere nachahmen. Oberhalb von Fenstern und Balkonen können diese unten verschlossen werden, um keinen Kotanfall in diesen sensiblen Bereichen zu haben. Die Wandoberfläche muss im Bereich der Verkleidungen griffig sein, damit die Fledermäuse landen und hängen können.
Zusätzlich sind pro Gebäude jeweils an der zum Wald hin ausgerichteten Fassade 4 Winterquartiere anzubringen. Dies kann wahlweise als Aufsatz auf die Fassade (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WQ) oder als Einbau (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WI) erfolgen.

Falls keine umlaufenden Holzverkleidungen an den Gebäuden angebracht werden können, erhöht sich die Anzahl der pro Gebäude anzubringenden bzw. einzubauenden Fledermauskästen um weitere 8 Quartiere je Gebäude, wovon an jeder Seite 4 anzubringen sind. Auch bei diesen Quartieren ist der Aufbau oder Einbau möglich (Produktbeispiele: Aufbau: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Wandschale 2FE, Einbau: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Fassadenröhre 1FR).

Die genaue Lage ist bei der konkreten Bauplanung mit einer qualifizierten Fledermauskundlerin / einem Fledermauskundler abzustimmen.

- Zusätzlich sind für den Verlust an Gehölzen an im Randbereich der Freifläche stehenden Bäumen mit freiem Stammbereich insgesamt 10 Fledermaushöhlen anzubringen (Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Universalhöhle 1FFH).
- Falls bis zum Abriss der Gebäude Fenster oder Türen eingeworfen / eingeschlagen werden sollten, so sind diese zu verschließen, damit das Innere der Gebäude nicht als Lebensraum und Quartier für Fledermäuse verfügbar und erreichbar wird.
- Zum Erhalt des Jagdhabitats und der Flächen für soziale Interaktionen der Fledermäuse sind Korridore zwischen den Gebäudefassaden und dem Kronenbereich der benachbarten Waldflächen freizuhalten. Hierzu sind die in die Abstandsfläche zwischen Standort der Bäume am Waldrand und Außenfassade der Gebäude ragenden Baumkronen so weit einzukürzen, dass ein freies Raumprofil von mindestens 5 Metern Breite entsteht. Die nachwachsenden Äste sind spätestens zurückzuschneiden, wenn die lichte Weite zwischen Kronenrand und Gebäudefassade 3 Meter unterschreitet, so dass dauerhaft eine lichte Weite von mindestens 3 Metern zwischen Baumkrone und Gebäudefassade gewährleistet ist.
- Gehölzrodungen haben grundsätzlich außerhalb der Brutperiode der Vögel im Zeitraum vom 01.10. bis 28./29.02. zu erfolgen. Gleiches gilt für Gehölzrückschnitte zur Freihaltung der Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder.
- Bei der Beleuchtung des Geländes sind vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche, so insbesondere in angrenzende Waldbereiche und die Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder sowie in den Himmel, zu vermeiden (bspw. durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und durch zielgerichtete Projektionen).

Im Bereich der Gebäude ist die Beleuchtung so zu konzipieren, dass die an oder in den Fassaden angebrachten Fledermausquartiere nicht angeleuchtet werden.

- Die Eiche auf der Grenze im Nordwesten des Plangebietes ist zum Erhalt festzusetzen.

I. Fazit

Das Vorhabensgebiet besitzt eine besondere Bedeutung als Lebensraum streng geschützter Fledermäuse. 9 Arten konnten nachgewiesen werden, mindestens 6 Arten nutzen die Fassaden der beiden Hauptgebäude als Quartiere.

Ohne begleitende Maßnahmen zum Schutz von an bzw. in den Fassaden der beiden Hauptgebäude schlafenden Fledermäusen, welche ggf. verletzt oder getötet werden könnten, verstößt das Vorhaben gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Der geplante Abriss der Gebäude des ehemaligen Predigerseminars verstößt zudem ohne Maßnahmen zur zeitnahen Wiederherstellung von Quartieren für Gebäude besiedelnde Fledermäuse gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel H beschriebenen Vorgaben ist das Vorhaben nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung ohne Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG realisierbar. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Der Abriss der Gebäude setzt wegen der temporären Beseitigung von Fledermausquartieren eine Genehmigung der Oberen Naturschutzbehörde voraus.

J. Literatur

- BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - In: Limicola 19 (2).
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1 - 3. - Wiebelsheim, 2. Aufl.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres Singvögel. - Aula-Verlag Wiesbaden.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A., AND MUSTOE, S.H. (2000). Bird Census Techniques, - 2nd ed. Academic Press, London.
- BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. - Stuttgart, 2. Aufl.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH_VP_Info). - <http://ffh-vp-info.de> und untergeordnete Seiten. Stand: 31.08.2016.
- BRAUN, M. (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992) In: Flora und Fauna in Rheinland-Pfalz, Jg. 1992, H. 6, S. 1065-1073.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. - Wiebelsheim.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). - Wiesbaden.

- KRAPP, F. (HRSG.) (2016): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. CD-ROM. - Wiebelsheim.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. & KAULE, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes - Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. - Natursch. Landsch.plan. 36(1): 325-333.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Schlusstand Juni 2007.
- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFICHT RHEINLAND-PFALZ (2014): ARTeFakt - Arten und Fakten - <http://www.artefakt.rlp.de/artefakt/> (Stand 31.05.2014).
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008a): Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008b): Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §44, 45 BNatSchG. Stand 3.2.2011.
- LUKAS, A.; WÜRSIG, T. & TEßMER, D. (2011): Artenschutzrecht. - Recht d. Natur Sh. 66.
- LUKAS, A. (2016): Vögel und Fledermäuse im Artenschutzrecht. Die planerischen Vorgaben des § 44 BNatSchG. - Natursch. Landsch.plan. 48(9): 289-295.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2016): LANIS Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. - http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/1.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/2.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P.; BAUER H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P. & KNIEF, W. (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

K. Fotodokumentation



Bild 01: Blick vom Hof auf das Hauptgebäude des ehemaligen Predigerseminars



Bild 02: Blick auf den östlichen Gebäudekomplex, im Vordergrund die große Korkenzieherweide



Bild 03: Westliche Gebäudeseite des Hauptgebäudes, der benachbarte Waldrand ist eine wichtige Leitstruktur für Fledermäuse



Bild 04: Grünfläche mit verwilderten Scherrasenhinter dem Hauptgebäude



Bild 05: Gerodeter Hang mit Gehölzaufwuchs hinter dem ehemaligen Predigerseminar



Bild 06: Blick von Norden auf das Hauptgebäude



Bild 07: Blick von Norden auf den Gebäudekomplex



Bild 08: Östliche Wiesenfläche am östlichen Gebäudekomplex



Bild 09: Gehölze am östlichen Gebäudekomplex



Bild 10: Blick von Nordosten auf den östlichen Gebäudekomplex



Bild 11: Übergangsbereich zwischen der Bebauung und dem Abhang zur Nahe



Bild 12: Leer stehendes Wohnhaus und Garagen im Südwesten des Plangebietes



Bild 13: Der Garten am Wohnhaus ist verwildert



Bild 14: Blick vom Hof des ehemaligen Predigerseminars auf die hangaufwärts liegende Nahetalklinik



Bild 15: Der Waldbereich im Hang oberhalb des Gebäudes des Predigerseminars



Bild 16: Am oberen Rand ist das Grundstück teilweise durch eine Trockenmauer abgestützt



Bild 17: Der Fußweg oberhalb des Predigerseminars im Westen des Plangebietes



Bild 18: Blick aus dem Hangwald auf das Gebäude des Predigerseminars



Bild 19: Blick hangabwärts auf das Wohnhaus im Westen des Plangebietes



Bild 20: Der Parkplatz mit der Platanen-Reihe an der B 48 von Süden



Bild 21: Der Parkplatz mit der Platanen-Reihe an der B 48 von Norden



Bild 22: Der Hang zwischen Predigerseminar und Bundesstraße 48 ist mit einem naturnahen Ahornmischwald bewachsen

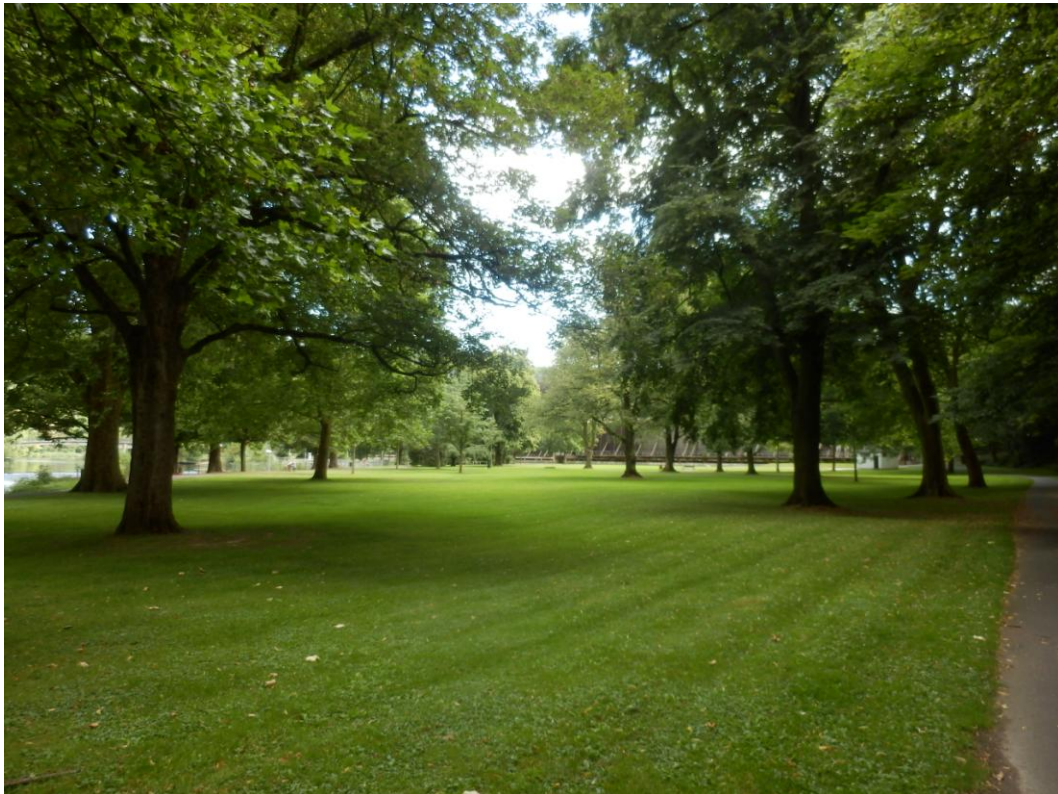


Bild 23: Der Park im Salinental ist an seinem nördlichen Ende gemeinsam mit dem angrenzenden Naheabschnitt Natura 2000-Gebiet



Bild 24: Die Gehölze unterhalb der Bundesstraße 48 stellen einen wirksamen Puffer gegen in das Natura 2000-Gebiet wirkende Störeinflüsse dar



Bild 25: Potentielle Quartiere für Fledermäuse gibt es unter der Dachmanschette und in Natursteinfugen

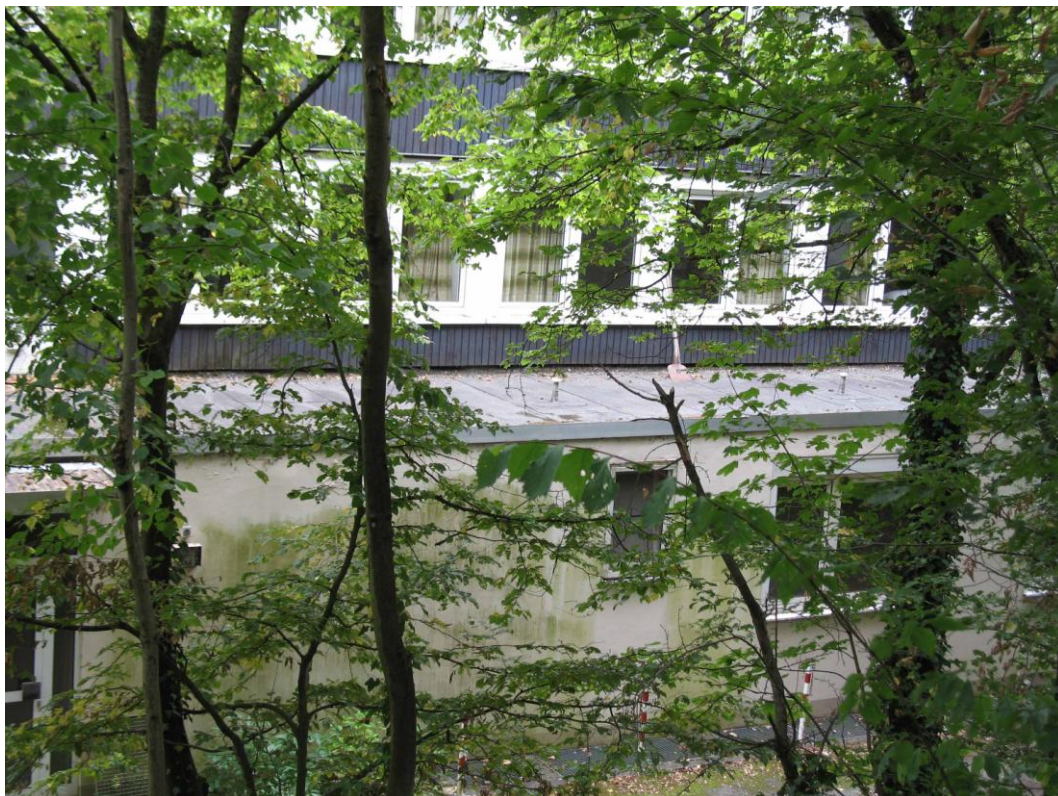


Bild26: Besiedelte Holzfassaden und Blechmanschette / Dach des Vorbaus als Fledermausquartiere



Bild 27: Fledermauskot unter Holzfassaden



Bild 28: Bartfledermäuse in Spalt zwischen Regenrinne und Hauptgebäude



Bild 29: Zwerg- oder Mückenfledermaus in Spalt hinter Regenrinne



Bild 30: Fledermauskot unter Quartierspalt



Bild 31: Quartierspalt am Eingang des östlichen Gebäudes



Bild 32: Bartfledermaus in Quartierspalt am östlichen Gebäude



Bild 33: Potenzieller Quartierspalt zwischen den Trakten des östlichen Gebäudes

viriditas - Dipl.-Biol. Thomas Merz - www.viriditas.info

viriditas - Dipl.-Biol. Thomas Merz - www.viriditas.info Anlage I, Seite 2

viriditas - Dipl.-Biol. Thomas Merz - www.viriditas.info Anlage I, Seite 3

viriditas - Dipl.-Biol. Thomas Merz - www.viriditas.info Anlage I, Seite 4

[illegible]

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | Art | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
|---|---|---|-------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| pot. geeignete Biotoptypen | | | Lebensraumsprüche | erfüllt | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Scolitantides orion</i> Fetthennen-Bläuling | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | xerotherme Hanglagen, Weinberge, Schotterfluren und Steinbrüche in Flusstälern mit sonnenexponierten Felsen oder Trockenmauern; Raupenfraßpflanzen: Große Fetthenne (<i>Sedum maximum</i>), Purpur-Fetthenne (<i>S. telephium</i>) | nein | Habitatansprüche sind nicht erfüllt | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Proserpinus proserpina</i> Nachtkerzenschwärmer | Krautbestände | warme Standorte in Tallage entlang der Flüsse Nahrungshabitat Falter: Staudenfluren auf Lehm Böden an Bächen und Gräben, feuchte Kies-/Schuttfluren, Schlagfluren, Unkrautgesellschaften auf Sand-/Kiesböden, Böschungen, Dämme, Brachen, Gärten, allgemein Standorte verschiedener Weidenröschen-Arten Larvalhabitat: Feuchstandorte, Charakterart der nassen Staudenfluren und Flussufer-Unkrautgesellschaften, insb. der Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft | nein | die komplexen Habitatansprüche sind nicht erfüllt, Raupenfutterpflanzen nicht vorhanden | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Paidia rica</i> Mauer-Flechtenbärchen | Gesteinsbaldern, Krautbestände, Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | flechtenbewachsene Mauern, Dächer, Felsen usw. Raupenfraßpflanzen sind wahrscheinlich Grünalgen oder Flechten | nein | Raupenfraßpflanzen nicht vorhanden | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Triturus cristatus</i> Kamm-Molch | Wälder mittl. Standorte | offene Landschaften und lichte Wälder mit Vorkommen mittelgroßer bis großer, tiefgründiger Gewässer | nein | keine Gewässer im Gebiet direkt vorhanden | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Lacerta agilis</i> Zauneidechse | Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände | trockene, sonnige Biotope mit krautiger Vegetation, kleinräumiger Mosaikstruktur und unbeschatteten, sandigen Plätzen in S/ SW-Exposition zur Eiablage | tlw. | Vegetation im Gebiet nicht lückig genug, Fehlen geeigneter Sonnen- und Eiablageplätze | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen) | nein |
| <i>Podarcis muralis</i> Mauereidechse | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | mikroklimatisch begünstigte, kleinräumig strukturierte Gesteins- und Felshabitate (vegetationsfreie und bewachsene Stellen), sonnenexponierte Lagen, mit Angebot an Spalten, Fugen und Löchern sowie Vertikalstrukturen (Fels, Mauern, Bäume, Gebüsch) | tlw. | Untersuchungsgebiet nicht sonnenexponiert genug | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen) | nein |
| <i>Coronella austriaca</i> Schlingnatter | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | halboffenes, trockenes, sonniges Gelände mit steinigem, wärmespeicherndem Untergrund, Fels- und Mauerspalt | nein | Gelände nicht warm und besonnt genug | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|---|---|--|---|------------------|-----------------|------------------|---|----------------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Cygnus olor</i> Höckerschwan | Grünflächen und Erholungsanlagen | überwiegend nährstoffreiche stehende oder langsam fließende Gewässer, Tieflandflüsse, Grabensysteme in grundwassernahen Grünlandgebieten der Flusssauen, aber auch Dorf- und Parkteiche und andere künstliche Gewässer, wichtig sind zumeist vegetationsreiche Randzonen und Röhricht zur Nestanlage sowie Weidemöglichkeiten in Ufernähe | nein | kein Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes; Gewässer in direkter Nähe entspricht nicht den Anforderungen der Art | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden | nein |
| <i>Accipiter nisus</i> Sperber | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | busch- und gehölzreiche, Deckung bietende Landschaften mit ausreichendem Kleinvogelangebot und Brutmöglichkeiten, Brutplätze meist in Wäldern, v. a. in Stangengehölzen, selten auf Friedhöfen sowie in Parks, Gärten und Straßenbegleitgrün | ja | Gebiet als Brut- und Jagdhabitat geeignet | ja | nein | evtl. | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Accipiter gentilis</i> Habicht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Altholzbestände in Nadel-, Laub- oder Mischwäldern, auch in Feldgehölzen und kleinen Waldstücken als Bruthabitat, nahrungsreichen Revieren mit Gehölz- und Altbaumbestand als Jagdhabitat | tlw. | keine geeigneten Altholz- und Gehölzbestände im Gebiet, daher lediglich Eignung als Jagdhabitat | ja | nein | evtl. | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Buteo buteo</i> Mäusebussard | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat), brütet auch im Randbereich von Siedlungen sowie vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen | nein | keine Eignung als Jagd- und Bruthabitat für die Art, auch nicht in unmittelbarer Nähe | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden | nein |
| <i>Falco tinnunculus</i> Turmfalke | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen, im Randbereich angrenzender Wälder; im Siedlungsbereich überwiegend an hohen Gebäuden, gebietsweise in Felswänden und Steinbrüchen | ja | als Nahrungshabitat geeignet, Gebäude als potenzielles Bruthabitat | ja | nein | vmtl. | kein aktuelles Brutgebiet; Art nutzt das Plangebiet vmtl. als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|-------------------------------------|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Falco subbuteo</i> Baumfalke | Wälder mittl. Standorte, Gehölze | halboffene bis offene, oft gewässerreiche Landschaften; nistet in Kiefernwäldern, Feldgehölzen, Baumgruppen oder -reihen, jagt über Gewässern, Heidewäldern, Trockenrasen, an Waldrändern und in Waldlichtungen, auch an Parkanlagen, in Dörfern und auf Friedhöfen | nein | Gebiet nicht offen genug als Jagdhabitat, keine geeigneten Nistgehölze vorhanden | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet vmtl. Nicht vor | nein |
| <i>Perdix perdix</i> Rebhuhn | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | offene Lebensräume, extensiv genutzte Ackergebiete sowie Grünland mit kleinflächiger Gliederung durch breite Weg- und Feldsäume, Hecken, Feldgehölze, Gebüschgruppen und Brachen, außerdem in Sandheiden, Trockenrasen, Abbaugebieten und Industriebrachen, hohe Dichten auch in „ausgeräumten“ Ackergebieten in wärmebegünstigten Regionen, Acker- und Grünlandbrachen als bevorzugte Neststandorte | nein | Gebiet nicht offen genug für die Ansprüche der Art | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Coturnix coturnix</i> Wachtel | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | offene Lebensräume, fast ausschließlich in Agrarlandschaften, möglichst busch- und baumfreie Ackergebiete (insbesondere Sommergetreide- außer Hafer, aber auch Winterweizen, Klee, Luzerne, Erbsen und Ackerfrüchte) sowie Grünland, außerdem in Ruderalfluren, bevorzugt warme und dabei frische Sand- oder tiefgründige Löss- und Schwarzerdeböden | nein | Gebiet nicht offen und weitläufig genug, Bodenbeschaffenheit nicht optimal | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Phasianus colchicus</i> Fasan | Stütz- und Trockenmauern, Steinhäufen und -riedel | Bewohner weiter Feldfluren, unterbrochen von Büschen, Hecken, Brachen, Gehölzen sowie im gewässernahen Bereich mit deckungsreichen Übergangszonen der Wasserläufe, findet daher in der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft ausreichende Lebensräume vor, lebt vorrangig von pflanzlicher Nahrung | nein | Gebiet ist nicht offen und weitläufig genug | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Fulica atra</i> Blässhuhn | Grünflächen und Erholungsanlagen | in fast allen Landschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern unterschiedlicher Ausprägung, Binnenseen, große und kleine Teiche, Altwasser und Sumpfgebiete, kleine Tümpel, Flüsse und breite Gräben, auch künstliche Stillgewässer wie beispielsweise Kiesgruben und städtische Gewässer, Teiche in Park- und Grünanlagen. Voraussetzung für die Ansiedlung sind Flachufer und Ufervegetation, gemieden werden nährstoffarme sowie rasch fließende Gewässer | nein | kein stehendes oder langsam fließendes Gewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Scolopax rusticola</i> Waldschnepfe | Gesteinsaldenwälder | Ausgedehnte, reich gegliederte Waldbestände in Niederungen und bis in die Hochlagen der Mittelgebirge, bevorzugt Auwälder, Eichenhainbuchenwälder, Laubmischwälder und Erlenbrüche, von besonderer Bedeutung mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und strukturreichen Strauch- und Krautschichten sowie Waldlichtungen (z.B. Wiesen, Moore, Bäche, Waldwege) | nein | Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Columba oenas</i> Hohltaube | Gesteinsaldenwälder | Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, auch kleine inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelholzforste, meist Landwirtschaftsflächen zur Nahrungssuche in der Nähe (nicht mehr als 3-5 km entfernt), weiterhin in alten Laub- und reinen Kiefernwäldern, lokal auch in Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Obstplantagen, aufgelassenen Steinbrüchen, in Felswänden, selten in Dörfern | nein | komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Columba palumbus</i> Ringeltaube | Grünflächen und Erholungsanlagen | offene Kulturlandschaft mit Baumgruppen, Buschreihen, Hecken, Feldgehölzen, Alleen, aufgelockerte, mischwaldreiche Parklandschaften, Wälder aller Art, vor allem in den Randpartien, weniger häufig in ausgedehnten, dichten Beständen, zunehmende Verstädterung, besiedelt neben Friedhöfen, Parks, baumreiche Grünanlagen, beim Vorhandensein von Bäumen auch alle Typen städtischer Bebauung | ja | Gebiet kann von der Art als Brut- und Nahrungshabitat genutzt werden | ja | ja | ja | Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Streptopelia turtur</i> Turteltaube | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | bevorzugt in Lebensräumen mit großem Anteil mittelhohen Busch- und Baumbestandes, in halboffener Kulturlandschaft, Hecken und Feldgehölzen, in Siedlungen, Parks, größeren aufgelassenen Gärten und Obstplantagen, seltener am Rand und innerhalb von dörflichen Siedlungen | nein | Ansprüche der Art an Strukturierung der Landschaft werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Streptopelia decaocto</i> Türkentaube | Wohn- und Mischgebiete | in Europa fast ausnahmslos in Dörfern und Stadtgebieten, in Städten Brutvorkommen vorwiegend in Gartenstadt- und Wohnblockzonen mit lockeren Baumgruppen, auch in gehölzarmen Innenstädten und Industriegebieten, meidet alte und dichte Baumbestände | nein | Ansprüche der Art werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Cuculus canorus</i> Kuckuck | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | verschiedene halboffene Landschaften, zur Eiablage (Brutschmarotzer bei Baum-, Busch- und Freibrütern) bevorzugt in offenen Teilflächen (Feuchtwiesen, Röhrichte u.a.) mit geeigneten Sitzwarten, fehlt in der Kulturlandschaft nur in ausgeräumten Agrarlandschaften, im Siedlungsbereich dörfliche Siedlungen, selten in Gartenstädten, Städte nur randlich im Bereich von Industrie- oder Agrarbrachen, in geringer Dichte auch in Parks | nein | komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Tyto alba</i> Schleiereule | Gebäude/Bauwerke, Gehölze | Kulturfolger: mehr oder weniger offene Grünland- und Grünland-Ackergebiete, mit eingestreuten Baumgruppen, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen und Gewässern; enger Anschluss an Siedlungsraum (einzeln stehende Gehöfte, Dörfer, Ränder von Kleinstädten); Brutplätze meist in Gebäuden (Dachböden von Bauernhäusern, Scheunen, Trafohäuschen, Kirchtürmen); ungestörte Tagesruheplätze (überwiegend Scheunen, die v.a. in schneereichen Wintern als Jagdhabitat genutzt werden) gehören als wichtige Requisiten zum Aktionsraum, meidet walddreiche und gebirgige (schneereiche) Gegenden, bereits >300 m über NN selten. | nein | zu geringer Offenlandanteil des Gebietes | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Strix aluco</i> Waldkauz | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | lichte Laub- und Mischwälder mit altem höhlenreichen Baumbestand vom Tiefland bis ins Gebirge, Feld- und Hofgehölze, auch im Siedlungsbereich, selbst in Großstädten, dort in Parks, Alleen, Gärten mit altem Baumbestand, auf Friedhöfen, fehlt nur in weitgehend baumfreien Landschaften | ja | Gebiet als Jagd- und Brutgebiet geeignet | ja | nein | evtl. | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, aktuell kein Brutgebiet, evtl. temporär als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Asio otus</i> Waldohreule | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | bevorzugt Nistplätze in Feldgehölzen und an strukturierten Waldrändern mit ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen, in Baumgruppen oder Hecken, jagt im offenen Gelände mit niedrigem Pflanzenbewuchs (Felder, Wiesen, Dauergrünland) und in lichten Wäldern | nein | Fehlen ausreichender Brut- und Jagdhabitats, Deckung nicht genügend für die Ansprüche der Art | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Apus apus</i> Mauersegler | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke | ursprünglicher Bewohner von Felslandschaften und lichten höhlenreichen Altholzbeständen von Laubwäldern, heute Baumbruten in Deutschland selten, ausgesprochener Kulturfollower in Stadt und Dorflebensräumen, Brutplätze an hohen Steinbauten, meist auf Innenstädte, Blockrandbebauung, Industrie- und Hafensareale beschränkt, seltener im Bereich von moderner Wohnblockbebauung, Kirchtürme bzw. Bahnhofgebäude in Kleinstädten oftmals die einzigen Nistplätze, von Bedeutung sind horizontale Hohlräume mit kleiner Öffnung, Nahrungssuche 0,5 bis mehrere 100 km um den Brutplatz | nein | Fehlen geeigneter Brutplätze, auch als Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden Gebiet aufgrund des geringen Offenlandanteils auch von untergeordneter Bedeutung | nein |
| <i>Upupa epops</i> Wiedehopf | Grünflächen und Erholungsanlagen | offene, vorw. extensiv genutzte Kulturlandschaften mit vegetationsarmen Flächen zur Nahrungssuche und einem Angebot geeigneter Bruthöhlen, Binnendünengebiete, Ränder von Kiefernheiden bzw. Kahlschlägen, aufgelassene Sandgruben, (Streu-) Obstwiesen, offene Parklandschaften, extensiv bewirtschaftete Weinberge | nein | Gebiet nicht offen und weitläufig genug | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Jynx torquilla</i> Wendehals | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | mittelalte und alte, lichte baumartenreiche Laub- und Mischwälder, benötigt Bäume mit grobrissiger Rinde (Eiche/Linde/Erle/Weide), wichtige Struktur ist hoher Anteil von stehendem Totholz; im Anschluss an derartige Wälder auch in Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit altem Baumbestand sowie in entsprechend strukturierten kleinflächigeren Laubwaldparzellen, die durch Grünland, Hecken oder Gewässer voneinander getrennt einen Lebensraumkomplex bilden | nein | Fehlen geeigneter Waldbestände, auch als Nahrungshabitat ungeeignet | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumsansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Picus canus</i> Grauspecht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | aufgelockerte Laub-, Misch- und Nadelwälder in Nachbarschaft zu offenen Flächen für Nahrungssuche (Felder, Wiesen, Lichtungen, Heiden), auch locker mit Bäumen bestandene Landschaften wie Dorfränder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Parks, Gärten und Alleen | nein | Fehlen geeigneter Waldbestände, auch als Nahrungshabitat ungeeignet | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Picus viridis</i> Grünspecht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | mittelalte und alte, lichte, strukturreiche Laub- und Mischwälder, auch reich gegliederte Landschaften mit Altbäumen und hohem Anteil an offenen Flächen, dort in Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Gärten, Friedhöfen | ja | direkte Umgebung des Gebietes sowohl als Nist- als auch als Nahrungshabitat geeignet | ja | ja | ja | Die Art konnte in unmittelbarer Umgebung des Gebietes als Brutvogel beobachtet werden, sie nutzt das Plangebiet als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Dryocopus martius</i> Schwarzspecht | Wälder mittl. Standorte | Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährigen Kiefern), Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden, die Bruthöhle wird aber häufig in Buchaltholz angelegt; besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, moderne Baumstümpfe, Nadelholzanteil) nahezu alle Waldgesellschaften; Aktionsraum kann sich jedoch auch auf über mehrere, z.T. kilometerweit auseinander liegende Kleinwälder erstrecken. | nein | komplexe Habitatsansprüche der Art werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Dryocopus major</i> Buntspecht | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | Laub-, Misch-, und Nadelwälder unterschiedlichster Zusammensetzung, nicht so sehr an alte Baumbestände gebunden, doch sollten die Bäume bereits Früchte hervorbringen, auch in Auwäldern, sowohl im Inneren als auch am Rand von Wäldern, auch in Landschaften mit kleinflächigen Baumbeständen wie Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Friedhöfen bzw. Hofgehölzen, bisweilen sogar Gärten | ja | Ansprüche der Art an die Gehölzstrukturen des Gebietes sind erfüllt | ja | ja | ja | Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes Funktion der Waldbiotope bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|-------------------------------|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Dendrocopos medius</i> Mittelspecht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | mittleralte und alte, lichte baumartenreiche Laub- und Mischwälder, benötigt Bäume mit grobrissiger Rinde (Eiche/Linde/Erle/Weide), Hartholz-Auwälder, Erlenbruchwälder, Buchenwälder hohen Alters, im Anschluss an derartige Wälder auch in Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit altem Baumbestand | nein | komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Dendrocopos minor</i> Kleinspecht | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | lichte Laub- und Mischwälder vom Tiefland bis ins Mittelgebirge, bevorzugt Weichhölzer (Pappeln, Weiden), Galeriewälder in Hart- und Weichholzlauen, Erlenbruch-, (Eichen-)Hainbuchen- und Moorbirkenwälder, auch kleinere Gehölzgruppen, Streuobstwiesen (Hochstammbäume), ältere Parks und Gärten, Hofgehölze, außerhalb der Brutzeit auch in reinen Nadelwäldern, zur Nahrungssuche auch in Schilfgebieten | nein | Ansprüche der Art an die Gehölzstrukturen des Gebietes sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Galerida cristata</i> Haubenlerche | Krautbestände | trockene vegetationsarme Standorte wie Brachen und Ödländereien, heute hauptsächlich im städtischen Bereich in aufgelockerten Wohngebieten, Gewerbe-, Industriegebieten, Sportplätzen, an Schulhöfen, Verkehrsflächen, Einkaufszentren mit teilweise brachliegenden, wenig bewachsenen Rohböden, daneben auf Truppenübungsplätzen, ehemaligen Deponien, Großbaustellen | nein | keine hinreichend offenen, nahrungsreichen Biotope im Gebiet | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Lullula arborea</i> Heidelerche | Krautbestände | lichte Waldgebiete auf Sandböden mit schütterer Gras- bzw. Krautvegetation und einzelnen Bäumen sowie Büschen und/oder an reich strukturierten Waldrändern, z.B. kleinflächige Heiden, Binnendünen, Waldlichtungen, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen, Sekundärlebensräume wie Sand- und Kiesgruben, Truppenübungsplätze, Grünland- und Ackerflächen, Weinberge, Baumschulen und Obstbaukulturen in unmittelbarer Waldnähe, von besonderer Bedeutung sind vegetationslose bzw. spärlich bewachsene Areale, das Vorhanden von Singwarten und Sandplätze | nein | die komplexen Habitatansprüche der Art sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Alauda arvensis</i> Feldlerche | Krautbestände | weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, hauptsächlich in Kulturlebensräumen wie Grünland- und Ackergebiete, aber auch Heidegebiete und größere Waldlichtungen, von Bedeutung für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation | nein | keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Hirundo rustica</i> Rauchschwalbe | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke | in Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfolger, brütet in Dörfern, aber auch in städtischen Lebensräumen (u.a. Gartenstadt, Kleingärten, Blockrandbebauung, Innenstadt), wobei mit zunehmender Verstädterung die Siedlungsdichte stark abnimmt, vereinzelt auch im siedlungsfernen Offenland unter Gewässer überspannenden kleinen Brücken, größte Dichten an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung, von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe, Nahrungshabitate über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort | nein | die benötigten Strukturen fehlen | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Delichon urbica</i> Mehlschwalbe | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke | ursprünglich Felslandschaften in Gebirgen, heute in Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfolger, in allen Formen menschlicher Siedlungen wie Dörfer (auch Einzelgehöfte) und Städte, im Stadtbereich werden Wohnblockzonen und Industriegebiete bevorzugt, aber auch Innen- und Gartenstädte besiedelt, von Bedeutung für die Ansiedlung sind Gewässernähe (Nistmaterial, Nahrungshabitate) bzw. schlammige, lehmige bodenoffene Ufer oder Pfützen (Nistmaterial), Nahrungshabitate über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässer im Umkreis von 1000 m um den Neststandort | nein | Fehlen geeigneter Brutplätze, auch als Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden Gebiet aufgrund des geringen Offenlandanteils auch von untergeordneter Bedeutung | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Anthus trivialis</i> Baumpieper | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände | offene bis halboffene Landschaften mit nicht zu dichter Krautschicht (Neststand und Nahrungssuche) sowie mit einzelnen oder locker stehenden Bäumen oder Sträuchern (Singwarten), bevorzugt sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen, frühe Sukzessionsstadien der (Wieder-) Bewaldung insbesondere von Moor und Heiden, in der Feldflur auch Feldgehölze und Baumgruppen sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrsstrassen, selten in Siedlungen am Rand von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften | nein | Gebiet nicht offen genug als Jagdhabitat, keine geeigneten Nistgehölze vorhanden | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Motacilla flava flava</i> Schafstelze | Krautbestände | weitgehend offene, gehölzarme Landschaften, ursprüngliche Habitate sind Salzwiesen, Hochmoorrandbereiche, Seggenfluren sowie Verlandungsgesellschaften, heute in Mitteleuropa hauptsächlich in Kulturlebensräumen – bevorzugt im Grünland extensiv genutzte Weiden, besiedelt aber auch von Wiesen geprägte Niederungen, stark zunehmend in Ackergebieten (u.a. Hackfrüchte, Getreide, Klee und Raps), seltener auf Ruderal- und Brachflächen, günstig sind kurzrasige Vegetationsausprägungen, in denen einzelne horstbildende Pflanzen wachsen und unbewachsene bzw. schütter bewachsene Bodenstellen sowie Ansitzwarten (z.B. Weidezaunpfähle, Hecken, Ruderalfluren) vorhanden sind | nein | keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Motacilla alba</i> Bachstelze | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände | breites Habitatspektrum, sofern Nistgelegenheiten und Flächen mit spärlicher Vegetation vorhanden sind, oft in Wassernähe, regelmäßig an Flüssen mit Brücken und anderen Bauwerken, in der naturnahen, offenen und halboffenen, aber auch agrarisch genutzten Landschaft bis hin zu Lichtungen und Kahlschlägen in Wäldern, in Dörfern, Wochenendsiedlungen, Gartenstädten, auf industriell oder gewerblich genutzten Sonderstandorten sowie auf Abbauf Flächen (Sand, Kies, Kohle, Torf usw.) | nein | Gebiet weder als Nist- noch als Nahrungshabitat nutzbar | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biototypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> Zaunkönig | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Waldgesellschaften unterschiedlichster Ausprägung, ansonsten überwiegend unterholzreiche Laub- und Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit, Fichten- oder Kiefern-Altbestände mit dichtem Unterholz, teilweise in Stangenhölzern beim Vorhandensein von Schlagreisighaufen, totholzreiche Bruchwälder, Ufergehölze, Bachtäler, in der halboffenen Landschaft in Feldgehölzen, Hecken, im Siedlungsbereich in Parkanlagen, auf Friedhöfen und in Gärten mit ausgeprägter Gebüschstruktur | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Prunella modularis</i> Heckenbraunelle | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Wälder aller Art mit reichlich Unterwuchs, Auwälder, verbuschte Verlandungszonen, Weidendickichte an Gewässern, unterholzreiche Feldgehölze, Heckenlandschaften, dichte, oft junge Laub- und Nadelholzkulturen, im Siedlungsbereich Hofgehölze, von Hecken umstandene Kleingärten, koniferenreiche Friedhöfe und Parkanlagen sowie gebüschreiche Gärten, lokal bis in die Wohnblockzone von Städten | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | nein | evtl. | Art konnte nicht festgestellt werden evtl. Vorkommen im Gebiet möglich verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Erithacus rubecula</i> Rotkehlchen | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Laub-, Misch- oder Nadelwälder, meist mit reichlich Unterholz und dichter Laub- oder Humusschicht, bevorzugt in extensiv bewirtschafteten, vielstufigen älteren Beständen, in geringer Dichte auch in monotonen Fichten- und Kiefernforsten, bei entsprechendem Strukturangebot auch Heckenlandschaften und im Siedlungsraum (Gärten, Parks, Friedhöfe), fehlt nur in der baum- und strauchlosen Agrarlandschaft sowie in vegetationsfreien Innenstädten | ja | Ansprüche der Art an die Gehölzstrukturen sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> Nachtigall | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände | Randbereiche unterholzreicher Laub- und Mischwälder (auch Au- und Bruchwälder), gebüschreiche Verlandungszonen stehender Gewässer, gehölzreiche halboffene Kulturlandschaften in Niederungen (z.B. Dammkulturen), Ufergehölze, Waldränder, dichte Feldgehölze und Heckenlandschaften, bevorzugte Bruthabitate sind gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Falllaubdecke am Boden als Nahrungssuchraum, verbunden mit Bereichen einer dichten und hohen Krautschicht aus Hochstauden, Brennnesseln und Rankenpflanzen als Neststandort, bei entsprechender Strukturierung auch Parks, Friedhöfe, Gärten und Ränder von Bahnstrecken bzw. Straßen | nein | Habitatansprüche an Unterwuchs der Gehölze nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Phoenicurus ochrurus</i> Hausrotschwanz | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke | ursprünglich Bewohner von offenen, baumlosen Felsformationen (in Mittelgebirgen und hochalpinen Lebensräumen), heute in Mitteleuropa in menschlichen Siedlungen, Wohngebiete sowie Industrie- und Lagergelände aller Art, insbesondere Neubaugebiete, auch an Einzelgebäuden außerhalb menschlicher Siedlungen (z. B. Feldscheunen) sowie in Steinbrüchen und Kiesgruben, höchste Dichten in Industriegebieten und Dörfern, als Brutplätze werden Stein-, Holz- und Stahlbauten genutzt, Nahrungssuche auf Rohböden, vegetationslosen Flächen und in kurzrasiger Vegetation (Baustellen, Schotter- und Sandplätze, Bahnanlagen usw.), in Innenstädten oder anderen stark versiegelten Stadtlebensräumen Nahrungssuche an Straßenrändern und an Gebäuden oder auf Hausdächern | ja | Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt | ja | nein | vmtl. | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden, nutzt das Gebiet jedoch vermutlich zeitweise als Nahrungs- und evtl. auch als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> Gartenrotschwanz | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | lichte aufgelockerte Altholzbestände, hohe Dichte in alten Weidenauwäldern, Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Altkiefernbestände auf sandigen Standorten, gehölzreiche Einfamilienhaus-Siedlungen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand, Kleingartengebiete und Obstgärten | tlw. | Gebiet als Nahrungshabitat geeignet, aufgrund fehlender Höhlen und Nischen nur sehr eingeschränkt als Bruthabitat | ja | ja | ja | Art wurde bei einer Begehung mit Revierverhalten beobachtet, scheint jedoch anschließend abgewandert zu sein Gebiet nur mit sehr eingeschränkter habitateignung für die Art aktuell kein Brutvorkommen, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Saxicola rubetra</i> Braunkehlchen | Krautbestände | offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation, ersatzweise Weidezäune (Jagd- und Singwarten) und bodennaher Deckung (Nestbau), z.B. Niedermoore, Übergangsmoore, in der Kulturlandschaft brachliegende Gras-Kraut-Fluren (v.a. Feuchtwiesen), Ackerbrachen, Grabensysteme mit saumartigen Hochstaudenfluren, Staudensäume in Grünland- und Ackerkomplexen, sporadisch in Streuobstwiesen und jungen Aufforstungen | nein | Gebiet nicht offen genug, benötigte Strukturen fehlen | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Saxicola rubicola</i> Schwarzkehlchen | Krautbestände | offene bis halboffene, sommertrockene Lebensräume, Sukzessions- und Ruderalflächen, Heiden, Waldlichtungen, Kahlschläge, Weinberg/-brachen, Hackfruchtschläge, in Acker- Komplexen Saumbiotop in der Nähe von Rapsfeldern, gelegentlich Graben- und Wegränder in (Weide-)Grünland | nein | keine hinreichend gut strukturierten und störungsarmen Krautbestände | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Turdus merula</i> Amsel | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Wälder der unterschiedlichsten Ausprägung, als Kulturfollower überall verbreitet, über Feldgehölze, Hecken, Ufergehölze, Strauchgruppen in der offenen Feldflur bis zu ländlichen und städtischen Siedlungen, sogar in Industriegebieten, in gehölzreichen Siedlungsbereichen mit Gärten, Parks, Friedhöfen und Scherrasenflächen häufiger als in naturnahen Waldhabitaten, kaum in monotonen Kiefernforsten, fehlt in baum- und strauchlosen Agrargebieten | ja | Gebiet entspricht den Ansprüchen der Art | ja | ja | ja | Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Buschbrüter, seltener Gebäude- und Nischenbrüter), aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Turdus pilaris</i> Wacholderdrossel | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | halboffene Landschaft mit feuchten kurzrasigen Wiesen oder Weiden, vor allem in Bach- und Flussaue mit angrenzenden Waldrändern, Feldgehölzen, Baumhecken, Einzelbäumen, Alleen, Ufergehölzen, weiterhin Streuobstwiesen, Baumbestände in Ortschaften (oft randlich), Parklandschaften, lokal, aber nicht generell, in Parks und auf Friedhöfen innerhalb von Städten | nein | benötigte Strukturierung des Lebensraumes fehlt | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Turdus philomelos</i> Singdrossel | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | verschiedene Waldtypen mit Unterholz, auch in der Weidenaue, nicht an Waldränder gebunden, eher in altersmäßig gemischten als in einförmigen Beständen, im Mittelgebirge in den mehr oder weniger geschlossenen feuchten und unterholzreichen Fichtenwäldern, Verstädterung regional sehr unterschiedlich ausgeprägt, v.a. Gartenstädte, Parkanlagen und Friedhöfe | ja | Gehölze entsprechen den Anforderungen der Art | ja | ja | ja | Art ist Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |
| <i>Turdus viscivorus</i> Misteldrossel | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Kiefern- und Fichtenhochwald, seltener in Mischwäldern und reinen Laubholzbeständen, besiedelt die an Grünländereien angrenzenden Waldränder, auch Randzonen von Schneisen, Lichtungen, Kahlschlägen und jungen Kulturen, regional in der Parklandschaft mit Feldgehölzen, Hofgehölze sowie in Obstbaugebieten, fehlt in Auwäldern | nein | benötigte Strukturierung des Lebensraumes fehlt | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Acrocephalus palustris</i> Sumpfrohrsänger | Krautbestände | offene bis halboffene Landschaft mit dicht stehender Deckung aus Hochstauden mit hohem Anteil vertikaler Elemente mit seitlich abgehenden Blättern, häufig Mischbestände mit hohen Gräsern und lockerem Schilf in Fluss- und Bachauen, landseitigen Verlandungszonen, Waldrändern oder Waldlichtungen, Sekundärhabitats bei entsprechender Strukturierung auch Extensivwiesen, Rieselfelder, Ruderalfluren, Spülflächen, Schonungen, Brachen, Rapsfelder, verwilderte Gärten, Feld-, Graben- oder Straßenränder | nein | keine hinreichend dichten und störungsarmen Krautbestände | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|-------------------------------|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Hippolais icterina</i> Gelbspötter | Wälder mittl. Standorte, Gehölze | mehrschichtige Waldlandschaften mit hohen Gebüsch und stark aufgelockertem durchsonnten Baumbestand, bevorzugt im Bereich reicher Böden wie z.B. in Weiden-Auwäldern und feuchten Eichen-Hainbuchen-Mischwäldern, außerdem in Laubholz- Aufforstungen mittleren Alters, fehlt in Wirtschaftswäldern weitgehend, in Nadelforsten ganz, insbesondere von Hecken gegliederten Feuchtgrünlandgebieten, Rieselfeldlandschaften, seltener werden auch in der Feldflur Hecken, Buschsäume entlang von Wegen und Gräben, Feldgehölze und Pappelpflanzungen besiedelt, Siedlungen mit Grünanlagen, Friedhöfe, Parklandschaften, v.a. die Gartenstadtzone, aber auch die Innenstadt, Hofgehölze mit Eichenbestand und verwilderter Obstgärten, i.d.R. < 300 m, selten höher im Gefolge von Ortschaften | nein | keine hinreichend gut strukturierten und störungsarmen Lebensräume | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Hippolais polyglotta</i> Orpheusspötter | Gehölze, Krautbestände | trockene sonnenexponierte Hänge, vornehmlich mit Ginster und eingestreuten Brombeer- Weißdorn- Gebüsch bewachsen, mit ausgedehnter Krautschicht zwischen den Sträuchern, Büsche und kleine Bäume dienen als Singwarten, weiterhin in Randbereichen von Sand- und Kiesgruben, in Brachen im Bereich von Gleisanlagen, an Straßenböschungen und Bahndämmen, Brutgebiete häufig Sukzessionsflächen, auf denen landwirtschaftliche Nutzung eingestellt wurde, Ausbreitung von Frankreich aus | nein | die komplexen Habitatansprüche der Art sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Sylvia curruca</i> Klappergrasmücke | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände | halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen, Buschgruppen, Hecken, ferner Böschungen, Dämme, Trockenhänge, aufgelassene Weinberge, Waldränder, Kahlschläge, junge Fichten- und Kieferschonungen, Wacholderheiden, hohe Präsenz in Siedlungen, dort in Parks, Kleingärten, Gartenstädten, in Grünanlagen auch inmitten von Wohnblockzonen | nein | Gebiet nicht offen und strukturiert genug für die Ansprüche der Art | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Sylvia communis</i> Dorngrasmücke | Krautbestände | Gebüsch- und Heckenlandschaften (optimal in trockenen Ausprägungen), auch in reinen Agrarflächen (z.B. Raps), häufig in ruderalen Kleinstflächen in der offenen Landschaft, besiedelt Feldraine, Grabenränder, Böschungen an Verkehrswegen, Trockenhänge, frühe Sukzessionsstadien von Halden, Abgrabungsflächen, Industriebrachen, Schonungen mit Gräsern und üppiger Krautschicht, gebüschreiche Verlandungsflächen und Moore, bebuschte Streuwiesen, fehlt in geschlossenen Wäldern und in Städten | nein | Strukturen entsprechen nicht den Anforderungen der Art | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Sylvia borin</i> Gartengrasmücke | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder, mittl. Standorte, Gehölze, Krautbestände | Gebüschreiches offenes Gelände, üppige Hecken, lückige unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Ufergehölze, Bruchwälder mit Unterwuchs und ausgedehnten Brennnesselbeständen, Strauchgürtel von Verlandungszonen, in Auwald- und Gebüschstreifen entlang von Bächen und Flüssen, meidet geschlossene dichte Wälder, kommt allenfalls in Randhecken vor, entgegen der Namensgebung meist nur in den Außenbereichen der Siedlungen | nein | Habitatansprüche bezüglich der Gehölzstrukturen sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Sylvia atricapilla</i> Mönchsgrasmücke | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder, mittl. Standorte, Gehölze, Krautbestände | unterholzreiche Laub- und Mischwälder, selten Nadelwälder und Fichtenschonungen, höchste Dichten in Auwäldern, feuchten Mischwäldern, busch- und baumreichen Gewässersäumen, bevorzugt in Gärten und Parkanlagen oft in Beständen von Efeu, Brombeere und Brennnessel, zunehmend Besiedlung städtischer Bereiche, dort neben schattigen Parkanlagen und Friedhöfen auch in der Wohnblockzone mit dichtem Busch- und Baumbestand, sogar in Stadtzentren | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Freibrüter), aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Phylloscopus sibilatrix</i> Waldlaubsänger | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | das Innere älterer Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation (Frühjahrsgeophyten, Gräser), weitgehend freiem Stammraum mit tief sitzenden Ästen als Singwarten, v.a. Naturwälder oder naturnahe Wirtschaftswälder mit Stiel- und Traubeneiche, Rot- und Hainbuche, in höheren Lagen bevorzugt in Rotbuchenbeständen, im Wirtschaftswald werden auch Nadelbestände mit einzelnen eingesprengten Laubbäumen besiedelt, in Siedlungen parkartige Habitate, Reviere konzentrieren sich entlang von Taleinschnitten und Geländestufen | nein | komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Phylloscopus collybita</i> Zilpzalp | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | mittelalte Nadel-, Laub- und Mischwälder mit lückigem bis offenem Kronendach, mit viel Anflug und jüngerem Stangenholz, zumindest teilweise ausgeprägter Kraut-, aber stets gut ausgebildeter Strauchschicht auf frischen bis trockenen Standorten, gern in der Wiedeaue, im Gebirge bis an die Waldgrenze (Zwergstrauchgürtel), nicht in nassen Erlenbrüchen, im Rotbuchenhallenwald und andern einschichtigen Starkholzwäldern, weiterhin in Siedlungsbereichen, Gartenstädten, Parks und Friedhöfen beim Vorhandensein hoher Baumbestände und Bodenvegetation | ja | Untersuchungsgebiet entspricht bezüglich der Gehölzstrukturen den Anforderungen der Art | ja | ja | ja | Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> Fitis | Wälder mittl. Standorte, Gesteinsaldenwälder, Gehölze | trockene Wälder bis zu feuchten oder regelrecht nassen Standorten mit ausgeprägter, flächendeckender Krautschicht, gut ausgebildeter Strauchschicht und lichtem, weitgehend einschichtigen Baumbestand, Niederwälder, Weich- und Hartholzauen, Bruchwälder, lichte Birken-Kiefernwälder im Stangenholzalter, wirtschaftlich ungenutzte Weichholzbestände, Vorwälder, alte Sukzessionsbrachen mit Laubholzaufwuchs, Gebüschregionen, nicht im geschlossenen Hochwald, fast gar nicht in Siedlungsbereichen | nein | zu geringer Gehölzanteil im Gebiet selbst, Wald in direkter Umgebung des Gebietes entspricht nicht den Ansprüchen der Art | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Regulus regulus</i> Wintergoldhähnchen | Grünflächen und Erholungsanlagen | Nadelwälder, besonders ausgeprägte Bindung an Vorkommen von Fichte, in Laubwäldern nur beim Vorhandensein wenigstens kleinerer Fichtengruppen, in reinen Kiefernwäldern seltener und in geringer Dichte, vereinzelt in Ortsbereichen in Fichtengruppen auf Friedhöfen, in Parks und in der Gartenstadt | nein | Nadelwald nicht in benötigtem Maße vorhanden | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Regulus ignicapilla</i> Sommergoldhähnchen | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | Nadelwälder, regelmäßig auch in Mischwaldbeständen beim Vorhandensein weniger Fichten, bei der Nahrungssuche spielt Aufenthalt in Laubbäumen (gern Eichen) eine große Rolle, insgesamt breiteres Habitatsspektrum als Wintergoldhähnchen, regelmäßiger auch im Siedlungsbereich, in Gartenstädten, Villenviertel, Parks und auf Friedhöfen | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden als Freibrüter in der Lage, auf andere Bruthabitate auszuweichen, daher von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Muscicapa striata</i> Grauschnäpper | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern, in halboffenen Kulturlandschaften nur in Bereichen mit alten Bäumen, bedeutende Populationsanteile in Siedlungen des ländlichen Raumes mit vielfältigen exponierten Ansitzmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten, in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur selten vereinzelt in Stadtkernen | nein | kein ausreichender Altholzbestand für die Ansprüche der Art | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> Trauerschnäpper | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot, bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes auch in jüngeren Laub- und Mischbeständen, in reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten, Obstanlagen, Villenviertel, Parks und Friedhöfen | nein | benötigte Gehölzstrukturen fehlen | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumsprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Aegithalos caudatus</i> Schwanzmeise | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Laub- und Mischwälder mit ausgebildeter Strauchschicht, ebenfalls vielstufige Nadelwälder sowie Wachholderheiden, Streuobstwiesen, Feldgehölze, unterholzreiche Feuchtwälder, Ufergehölze an Fließgewässern, Seen und Teichen, verbuschte Bereiche in Mooren, außerdem gebüschreiche Park- und Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Gartenstädte | ja | Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet werden verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen | nein |
| <i>Parus palustris</i> Sumpfmeise | Grünflächen und Erholungsanlagen | größere lichte Laub- und Mischwald-Altholzbestände, Ufergehölze, fortgeschrittene Altersstadien von Moorbirkenwäldern, bevorzugt grenzlinienreiche, rauhborkige und artenreiche Ausprägungen, erhöhte Dichte in feuchten Laubwäldern (Hartholzau, Erlenbrüche), in der halboffenen Kulturlandschaft in Hecken und Feldgehölzen mit alten Bäumen, in größeren Parks und Obstgärten, auch in buschreichen Alleen | nein | benötigte Gehölzstrukturen fehlen | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Parus montanus</i> Weidenmeise | Grünflächen und Erholungsanlagen | morschholzreiche naturbelassene, feuchte Wälder, bevorzugt in Bruchwäldern, halboffenen Auen (Bachtäler) und Moorbirkenwäldern, auch in Nadel- und Mischwäldern der Mittelgebirge bis in die Hochlagen sowie in extensiv bewirtschafteten Kieferndickungen und –stangenhölzern mit eingesprengten morschen Birken oder Erlen, in der halboffenen Kulturlandschaft auch in alten ungepflegten Hecken und verwilderten Feldgehölzen, in aufgelassenen alten Gärten, in Dörfern sowie Parks und auf Friedhöfen, ist in allen Lebensraumtypen auf stehendes Totholz zum Höhlenbau angewiesen | nein | Gebiet nicht feucht genug; benötigte Gehölzstrukturen fehlen | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Parus cristatus</i> Haubenmeise | Grünflächen und Erholungsanlagen | überwiegend Nadelwald, ansonsten bevorzugt Kiefernwälder mit deutlicher Altersstufung und höherem Anteil von morschem Holz und Totholz bzw. Weichholz (Birke, Weide), in monotonen Altersklassenwäldern deutlich seltener, besiedelt bei höherem Anteil älterer Nadelbäume auch Laubmischwälder (z.B. auch ältere Moorbirkenwälder mit Kiefern), bei ähnlicher Strukturierung auch in Parks, auf Friedhöfen und mitunter in Villenvierteln | nein | weder Nadelwald noch ausreichend Totholz vorhanden | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Parus ater</i> Tannenmeise | Grünflächen und Erholungsanlagen | Nadelwälder (mindestens 20-40 jähriger Bestand), Nahrungssuche bevorzugt an Altfichten, bei Höhlenangebot auch in Mischwäldern mit ausreichendem Nadelbaumanteil, in Kiefernforsten/-heiden in Bereichen mit eingestreuten Laubgehölzen (z.B. Birken), auch in Laubwäldern mit einzelnen (alten) Fichten, in Siedlungen zunehmend Brutvorkommen in Parkanlagen, Gärten und auf Friedhöfen mit älteren Nadelbäumen | nein | ältere Nadelgehölze nicht in ausreichendem Maße vorhanden | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Parus caeruleus</i> Blaumeise | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | lichte, vertikal strukturierte Laub- und Mischwälder mit großem Höhlenangebot, besiedelt daher vor allem Alteichenbestände, Auwälder, Feldgehölze, Baum- und Gebüschstreifen im offenen Gelände und Hofgehölze, Nistkästen fördern die Ansiedlung, dann auch im Siedlungsbereich, vor allem in Parks, Kleingartengebieten, Gartenstädten und Gehölzgruppen bis in die Wohnblockzonen, nicht in einförmigen Nadelwäldern | ja | Art kann das Gebiet als Brut- und Nahrungshabitat nutzen | ja | ja | ja | Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Parus major</i> Kohlmeise | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | fast alle Wälder mit genügend Nistgelegenheiten, bevorzugt Altholzbestände von Laub- und Mischwäldern, in reinen Forsten, sofern Höhlen oder zumindest Nistkästen vorhanden sind, außerhalb geschlossener Wälder in Feldgehölzen, Alleen, in städtischen Siedlungen zumeist flächendeckende Verbreitung, dort in Parks, Gärten und auf Friedhöfen, auch in Wohnblockzonen und Zentren | ja | Art kann das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, potenzielle Eignung als Bruthabitat | ja | ja | ja | Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Sitta europaea</i> Kleiber | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gesteinsaldenwälder, Gehölze | struktureiche lichte Laub- und Mischwälder, v.a. in höhlenreichen Altholzbeständen mit hohem Eichenanteil, Charaktervogel der Eichen-Hainbuchen- und Buchenmischwälder fortgeschrittener Altersstadien (mindestens 75-jährig), höchste Dichte in Hartholzauen, eher selten in lichten Kiefern-Beständen (Altholz), im Bereich menschlicher Siedlungen in Hofgehölzen, Parkanlagen, Gärten und Alleen mit hohen Bäumen, Siedlungsdichte abhängig vom Höhlenangebot | tlw. | Eignung des Gebietes als Nahrungshabitat, aufgrund des weitgehenden Fehlens hinreichend alter Bäume nur geringe Eignung als Bruthabitat | ja | ja | ja | Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aufgrund des weitgehenden Fehlens hinreichend alter Bäume nur geringe Eignung als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Certhia familiaris</i> Waldbaumläufer | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | überwiegend geschlossene Wälder mit Altholzbeständen, in Gebirgen überwiegend in Nadel- und Mischwäldern, sonst auch Eichen-Buchen-Althölzer, seltener in älteren Erlen- Eschenwäldern und Erlen- bzw. Birkenbruchwäldern (mitunter in nur 1 bis 2 ha großen Beständen), innerhalb von Ortschaften gelegentlich in großen Parkanlagen | nein | komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Certhia brachydactyla</i> Gartenbaumläufer | Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte | lichte Laub- oder Mischwälder vor allem im Tiefland, mit grobborkigen Bäumen (Eichen, Pappeln, Ulmen), alte Kiefern- und Kiefern-mischwälder, Erlenbrüche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen im ansonsten offenen Gelände, Gewässer begleitende Gehölze, im Siedlungsbereich auch Hofgehölze, Obstgärten, Friedhöfe, Parks, nicht in dichten Fichtenforsten und reinen Buchenbeständen | ja | Habitatansprüche werden weitgehend erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte beobachtet werden und ist Brutvogel in direkter Nachbarschaft des Gebietes da die Funktion der Waldbiotope bei Umsetzung der Planung erhalten bleibt keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | nein |
| <i>Oriolus oriolus</i> Pirol | Grünflächen und Erholungsanlagen | feuchte und lichte, sonnige (Bruch- und Au-) Wälder, auch in Kiefernwäldern mit lückiger Struktur und einzelnen alten Laubbäumen, in der Kulturlandschaft Flussniederungen mit Feldgehölzen oder Alleen sowie alte Hochstamm-Obstkulturen und Parkanlagen mit hohen Bäumen, Randlagen von Wäldern (Ufergehölze) werden bevorzugt, Randlagen dörflicher Siedlungen, Hofgehölze mit altem Baumbestand, besonders Eichen, Pappeln, Erlen, auch Buchen, Eschen, Weiden und Birken, Friedhöfe und Parks mit altem Laubholzbestand | tlw. | Habitatansprüche werden teilweise erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor, kein Nachweis im Rahmen der Begehungen | nein |
| <i>Lanius collurio</i> Neuntöter | Gehölze | halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland (Feldfluren, Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist, auch in Randbereichen von Niederungen, Heiden, an reich strukturierten Waldrändern, an Hecken gesäumten Feldwegen, Bahndämmen, auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen, Truppenübungsplätzen, Abbaufächen (Sand- und Kiesgruben) sowie Industriebrachen, wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungsgebiete | nein | keine entsprechend vielfältigen und strukturreichen Biotopkomplexe im Gebiet | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumanprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Lanius excubitor</i> Raubwürger | Gehölze | lichte Waldgebiete auf Sandböden mit schütterer Gras- bzw. Krautvegetation und einzelnen Bäumen sowie Büschen und reich strukturierten Übergangsbereichen, von besonderer Bedeutung sind vegetationslose bzw. spärlich bewachsene Areale sowie das Vorkommen von Singwarten und Sandplätzen | nein | für die komplexen Habitatansprüche zu geringe Lebensraumausstattung | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Lanius senator</i> Rotkopfwürger | Gehölze | halboffene bis offene Landschaften verschiedenster Ausprägung mit Einzelbüschen und -bäumen sowie Gehölzgruppen, kleinflächig gegliederte, extensiv genutzte Agrarflächen (Acker und Grünland) oder reich strukturierte Gebüschzonen in intensiver genutzten Agrarlandschaften | nein | für die komplexen Habitatansprüche zu geringe Lebensraumausstattung | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Garrulus glandarius</i> Eichelhäher | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | alle Waldtypen, bevorzugt lichte vielstufige Laubholz-, Mischwald- oder Nadelholz-Alterswälder mit Jungwuchs, Auwälder unterschiedlichster Ausprägung, Eichen-Hainbuchen-Mischwälder, auch monotone Forstkulturen des Altersklassenwaldes, selten in Feldgehölzen (Mindestgröße 1 ha), über waldartige Parks, Friedhöfe und baumreiche Gärten in die Ortschaften eingedrungen, neuerdings auch im Innenbereich von Städten, allgemeine Tendenz zur Verstärkung aber wieder abgeklungen | ja | es sind ausreichend Gehölze für die Ansprüche der Art vorhanden | ja | ja | ja | Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitats auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |
| <i>Pica pica</i> Elster | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | lichte Auwälder, halboffene, parkartige Landschaften bis zu offenen Landschaften mit einzelnen Gehölzen, geschlossene Waldgebiete und enge Taleinschnitte werden gemieden, heute bevorzugt in Siedlungen (z. B. Friedhöfe und Parkanlagen, Gartenstädte, Wohnblockzonen), nur noch selten in reich strukturierten Agrarlandschaften mit Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen, von Bedeutung sind hohe Einzelbäume (auch Koniferen) und dichtes Gebüsch als Neststandorte sowie kurzwüchsige Grasbestände bzw. bodenoffene Stellen für die Nahrungssuche (in Siedlungen auch organische Abfälle auf Komposthaufen und in Abfallheimern) | ja | Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt | ja | nein | mglw. | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrungshabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|-------------------------------|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Corvus monedula</i> Dohle | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | Brutvogel lichter (insbesondere alte Buchenwälder) mit angrenzenden offenen Nahrungsräumen, Brutplätze in Altholzbeständen oder Felswänden mit Höhlenangebot, besiedelt heute überwiegend Ersatzlebensräume im Siedlungsbereich bevorzugt in Gartenstädten, Hof- oder Dorfgehölzen, randlich in geringer Entfernung (max. bis 800 m) zu offenen, möglichst extensiv landwirtschaftlich genutzten Nahrungsräumen, aber auch in Großstadtkernen mit nischenreichen Gebäuden, Altbaublocks, Brückenkonstruktionen oder in Parkanlagen mit Altbaumbestand, Nahrungshabitate hier Brachen, Scherrasen z.B. von Sportplätzen, Müllkippen, Hafenanlagen, Bahnhofsanlagen, große (auch stark versiegelte) Plätze, z.T. an anthropogene Fütterungen angepasst | nein | Gebiet selbst ohne geeignete Nistplätze, im Umfeld Anteil alter Gehölze und großvolumiger, als Felsersatz fungierender Gebäude zu gering | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Corvus frugilegus</i> Saatkrähe | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | ehemals steppenartige, feuchte, überwiegend offene Weidelandschaften auf hochproduktiven Böden der Tiefländer (Marschen, Auen, bördeähnliche Böden, Jungmoränen), heute v.a. in Acker-Grünland-Komplexen mit Baumgruppen, Feldgehölzen, Alleen zur Nestanlage, von Bedeutung sind hoher Grundwasserstand, weiche humusreiche Böden, häufige Bodenbearbeitung, Aufgabe von Brutrevieren bei vermehrtem Anbau von Wintergetreide oder Hochleistungsgräsern, nach Verfolgung und auch tiefgreifenden Standortveränderungen der Niederungen Verlagerung von Kolonien in Randbereiche oder das Innere von Städten, mitunter in der Nähe kurzrasiger Flächen wie Flughäfen, Parks, Sportanlagen, ebenso werden Industriebrachen, Bahngelände oder Mülldeponien als Nahrungshabitate benutzt | nein | Habitatansprüche sind nicht erfüllt, Gebiet nicht offen genug | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Corvus corone</i> Rabenkrähe | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen | in der ehemaligen Naturlandschaft Waldränder und -lichtungen im Übergang zu offenen Mooren, Auen und Seen, heute offene Kulturlandschaft mit landwirtschaftlich genutzten Flächen, Äcker, Wiesen, Weiden, Nistplätze auf Einzelbäumen, in Windschutzstreifen, Ufergehölzen, Alleen, Feldgehölzen, Waldrändern, ausnahmsweise in sehr lichten Wäldern, Nutzung von Nahrungsflächen (Grünland u.a.) nur, solange Vegetation niedrig ist, ferner in allen Siedlungsbereichen mit lockeren Baumbeständen bis in die Kernzonen von Großstädten | nein | Habitatansprüche der Art sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Sturnus vulgaris</i> Star | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Auenwälder, sogar lockere Weidenbestände in Röhrichten, vorzugsweise Randlagen von Wäldern und Forsten, teilweise im Inneren von (Buchen-)Wäldern mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern, u.a. in höhlenreichen Altholzinseln, in der Kulturlandschaft Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen an Feld- und Grünlandflächen, Brutmöglichkeiten in Höhlen alter und auch toter Bäume, besiedelt alle Stadthabitate: Parks, Gartenstädte bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten, Nahrungssuche zur Brutzeit bevorzugt in benachbarten kurzrasigen (beweideten) Grünflächen, in angeschwemmtem organischen Material, bei Massenaufreten auch Insekten in Bäumen | tlw. | Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aufgrund fehlender Höhlen keine Eignung als Bruthabitat | ja | ja | ja | Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biototypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Passer domesticus</i> Haussperling | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen | ausgesprochener Kulturlfolger in dörflichen sowie städtischen Siedlungen, in allen durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen (Innenstadt, Blockrandbebauung, Wohnblockzone, Gartenstadt, Gewerbe- und Industriegebiete) sowie Grünanlagen, sofern sie Gebäude oder andere Bauwerke aufweisen, auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft (z.B. Feldscheunen, Einzelgehöfte), Fels- sowie Erdwänden oder Parks (Nistkästen), maximale Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung sowie Altbau-Blockrandbebauung, von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen) sowie Nischen und Höhlen an Gebäuden als Brutplätze | nein | Habitatabsprüche bezüglich Nahrung und Brutplätze sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Passer montanus</i> Feldsperling | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen | lichte Wälder und Waldränder aller Art (insbesondere Auwälder), bevorzugt mit Eichenanteil, sowie halboffene, gehölzreichen Stadtlebensräumen (Parks, Friedhöfe, Kleingärten sowie in strukturreichen Dörfern (Bauerngärten, Obstwiesen, Hofgehölze), von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen, Nahrungssuche bevorzugt an Eichen und Obstbäumen) sowie Nischen und Höhlen in Bäumen und Gebäuden als Brutplätze | nein | Habitatabsprüche bezüglich Nahrung und Brutplätze sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Fringilla coelebs</i> Buchfink | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Wälder und Baumbestände aller Art, Laubwälder, Kiefern- und Fichtenhölzer, Feldgehölze, Baumgruppen in der freien Landschaft, parkartiges Gelände, Obstkulturen, Baum bestandene Landschaften, Aufforstungen, im Bereich der Siedlungen in Gärten, Parkanlagen, Friedhöfen, Wohnblockzonen, teilweise in vegetationsarmen Innenstädten | ja | Eignung des Gebietes als Nahrungshabitat | ja | ja | ja | Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitats auszuweichen | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Serinus serinus</i> Girrlitz | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (z.B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation mit im Sommer Samen tragender Staudenschicht, bevorzugt in klimatisch begünstigten, geschützten Teilräumen, vielfach in der Nähe menschlicher (dörflicher) Siedlungen, heute bevorzugt im Bereich von Baumschulflächen, daneben in Kleingartengebieten, Obstanbaugebieten, Gärten oder Parks sowie auf Friedhöfen, Schlüsselfaktoren für die Besiedlung sind Anteile von Laub- und Nadelbäumen einer bestimmten Mindesthöhe (> 8 m) und gestörter, offener Boden | nein | Ansprüche der Art bezüglich vertikaler Strukturen sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Carduelis chloris</i> Grünfink | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | halboffene Landschaften mit Baumgruppen, Gebüsch oder aufgelockerten Baumbeständen und gehölzfreien Fläche, z.B. Feldgehölze, Waldränder und -lichtungen, lichte Mischwälder sowie Auwälder, seltener lückige Fichtenbestände, meidet das Innere geschlossener Wälder, in Deutschland Hauptvorkommen innerhalb menschlicher Siedlungen, dort in Gärten, Friedhöfen, Parks, Grünanlagen, Gartenstädten, selbst in Innenstädten, weiterhin in der reich strukturierten Agrarlandschaft mit Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Buschgelände sowie in Uferhölzern von Teichen, Streuobstwiesen mit altem Baumbestand | nein | Gebiet nicht offen genug als Habitat, keine geeigneten Nistgehölze vorhanden | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Carduelis carduelis</i> Stieglitz | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände | halboffene strukturreiche Landschaften mit abwechslungsreichen bzw. mosaikartigen Strukturen, lockere Baumbestände oder Baum- und Gebüschgruppen bis zu lichten Wäldern, meidet aber das Innere geschlossener Wälder, Feld- und Ufergehölze, Alleen, Baumbestände von Einzelgehölzen, Obstbaumgärten, besonders häufig im Bereich der Siedlungen an den Ortsrändern, auch in Kleingärten und Parks, wichtige Habitatsstrukturen sind Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorte | nein | Gebiet nicht ausreichend strukturiert für die Ansprüche der Art | ja | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Carduelis cannabina</i> Bluthänfling | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände | offene bis halboffene Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen, Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, auch Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, dringt in Dörfer und Stadtbereiche vor (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete und -brachen), von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Samenstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsch oder junge Nadelbäume (Nisthabitate), gern in Weihnachtsbaumkulturen und Weinbergen | nein | Gebiet nicht offen genug, vertikale Strukturen fehlen | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Carduelis flammea cabaret</i> Birkenzeisig | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen | in halboffenen Agrarlandschaften mit lockeren Gehölzbeständen (z.B. Obstanbau), Heiden mit lockerem Kiefernbewuchs, zunehmend gehölzbetonte städtische Lebensräume mit Laubbaum- und/oder Koniferenbeständen (Parks, Friedhöfe und andere Grünanlagen, Gartenstädte, Wohnblockzonen, Gewerbegebiete), Vorkommensschwerpunkt innerhalb menschlicher Siedlungen | nein | Habitatansprüche sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Loxia curvirostra</i> Fichtenkreuzschnabel | Grünflächen und Erholungsanlagen | als Nahrungsspezialist ganzjährig in Nadelwäldern, bevorzugt Fichten (vor allem im Bergwald), im Flachland auch in Kiefernwäldern, besiedelt stets die Wälder mit gerade fruchtenden Beständen, in geschlossen Nadelwäldern und –forsten stehen Nistbäume häufig an Wegen, Forststraßen, Schneisen, Lichtungen, Schonungen und Kahlschlägen, seltener am äußeren Waldrand | nein | komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> Gimpel | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | Nadel- und Mischwälder mit stufigem Aufbau, vor allem Fichtenaufforstungen, bevorzugt die Bestandsränder mit angrenzenden Kahlschlägen, Lichtungen, Pflanzgärten oder Heckenflächen, vereinzelt in reinen Laubwäldern, innerhalb der Städte meist in koniferen- und gebüschreichen Parks, Gärten, Villenvierteln und auf Friedhöfen | tlw. | Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt | ja | nein | evtl. | Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrungshabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> Kernbeißer | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze | lichte Laub- und Mischwälder mit aufgelockertem Unterbewuchs, lokal Vorkommen in Nadelforsten mit Laubholzanteil, regelmäßig in Hart- und Weichholzlauen, größeren Feldgehölzen oder Hecken mit Überhältern, gehölzreichen Parklandschaften, Aufforstungen, Streuobstwiesen, bevorzugt regional Pappelgehölze und Birkenbestände, sporadisch in Gärten, Parks und Friedhöfen mit altem Baumbestand | ja | Gebiet ist als Nahrungshabitat aufgrund des Gehölzanteils in direkter Umgebung geeignet | ja | ja | ja | Art konnte in direkter Nachbarschaft des Gebietes als Brutvogel festgestellt werden, nutzt das Gebiet vermutlich temporäre Nutzung als Nahrungshabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Emberiza citrinella</i> Goldammer | Gehölze, Krautbestände | frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen, z. B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Lichtungen, Kahlschläge und Aufforstungen sowie Ortsränder, hauptsächlich Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Waldränder, Bahndämme, Böschungen, aufgelassene Sandgruben und ältere Brachflächen mit Gehölzaufwuchs, wichtige Habitatskomponenten sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation | nein | Gebiet nicht offen genug, benötigte Strukturen fehlen | ja | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Emberiza calandra</i> Grauammer | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände | offene Landschaften, ebenes Gelände, feuchte Streuwiesen bis ausgesprochen trockene Böden mit einzelnen Strukturen als Singwarte | nein | keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume | ja | nein | nein | Art kommt nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Myotis daubentoni</i> Wasserfledermaus | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/ Bauwerke | Jagd in alten, feuchten Laubwäldern, seltener in Kiefernwäldern, Waldränder- und Wege mit Unterholzbegrenzung, Parks, Obstgärten Sommerquartiere: Baumhöhlen, Nistkästen, Fensterläden, selten in Gebäuden Winterquartiere: Stollen, Höhlen, Keller, Felsspalten | nein | Habitatsprüche bezüglich der Wälder und Quartiere sind nicht erfüllt | ja | nein | nein | Art konnte nicht festgestellt werden | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Myotis brandti</i> Große Bartfledermaus | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | lebt bevorzugt in Wäldern, Jagd an Waldrändern, -wegen, -schneisen, seltener über Wiesen und in Ortschaften Sommerquartiere (waldnahe) Gebäude, Baumhöhlen, Nistkästen Wochenstuben in Dachstühlen, hinter Fassaden und Fensterläden, in Hausspalten Winterquartiere Stollen, Höhlen, seltener in Spalten | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier. bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |
| <i>Myotis mystacinus</i> Kleine Bartfledermaus | Gebäude/Bauwerke, Gehölze | Jagd bevorzugt in Parks, Gärten und in Ortschaften (Straßenlaternen), auch entlang kleiner Fließgewässer Sommerquartiere: waldnahe Gebäude, Baumhöhlen, Nistkästen Wochenstuben in Dachstühlen und Hausspalten, hinter Baumrinde und Baumspalten Winterquartiere Stollen, Höhlen, Spalten | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Jagd im Baumkronenbereich, bevorzugt Parklandschaften, lichte Wälder, Feld- und Hohlwege, Obstgärten, Feuchtgebiete, auch bodenah zwischen Weidevieh Sommerquartiere Gebäude (Spalten, Hohlblocksteine, Fensterläden, oft in Viehställen), Baumhöhlen, selten Nistkästen Winterquartiere in Fugen und Spalten von Stollen, Höhlen, Bunker, Keller, Bodengeröll | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte im Gebiet jagend beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren Aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Myotis bechsteini</i> Bechsteinfledermaus | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Jagd in alten, feuchten Laubwäldern, seltener in Kiefernwäldern, Waldränder- und Wege mit Unterholzbegrenzung, Parks, Obstgärten Sommerquartiere: Baumhöhlen, Nistkästen, selten in Gebäuden, Winterquartiere: Stollen, Höhlen, Keller und Felsspalten | nein | auf Grund des Fehlens von Quartiermöglichkeiten keine Eignung als Habitat | nein | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Myotis myotis</i> Großes Mausohr | Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Jagd in Wäldern ohne dichten Unterwuchs, Laubwaldränder, Waldschneisen, Parks, Wege, abgemähte Wiesen, Weiden, niedrige wärmebegünstigte Brachen Sommerquartiere Dachstühle, selten Höhlen Winterquartiere Stollen und Höhlen, selten Keller | nein | auf Grund des Fehlens von Quartiermöglichkeiten keine Eignung als Habitat | nein | nein | nein | Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden | nein |
| <i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Jagd über Laub- und Mischwäldern, großen Flussläufen und Gewässern, Wiesen, Parks, Müllkippen, Großstadträndern, um Bauernhöfe Sommerquartiere Baumhöhlen, Fledermauskästen, Fensterläden, hohle Betonmasten, Spalten, Hohlräume von Talsperren, Widerlager von Autobahnbrücken Winterquartiere Baumhöhlen, Felsspalten, Verschaltungen an Gebäuden | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Nyctalus leisleri</i> Kleiner Abendsegler | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | Gegenden mit höhlenreichen Laub- Althölzern, Jagd an Waldrändern- und Schneisen, über Abhängen, in Parks und an Alleen, seltener in Ortschaften Sommerquartiere: Baumhöhlen, Fledermauskästen, seltener in Spalten, Hohlräumen von Häusern Winterquartiere: in Baumhöhlen und Gebäuden (Spalten, Höhlen) | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|-----------|--|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus | Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte | Jagd in siedlungsnahen Bereichen, in Parks, an Waldrändern, an Alleen, in Brachen, über Wiesen und Gewässern sowie an Straßenlampen, meidet hohe Lagen der Mittelgebirge Sommerquartiere Dachgiebel, Gebäudespalten, Fensterläden Winterquartiere vorwiegend in Gebäuden, auch in Baumhöhlen und Felsen (Spalten, Höhlen, Stollen), selten im Geröll | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte vereinzelt jagend im Gelände festgestellt werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitats auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen | nein |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Jagd in Wohngebieten, an Gewässern, in aufgelockerten Wäldern, an Waldrändern, Hecken, Wegen, Straßenlampen Sommer- und Winterquartiere Fassaden, Spalten, Rollläden, vereinzelt in Baumhöhlen und Holzstapeln | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte intensiv jagend und schwärmend sowie rastend an und ausfliegend aus den Gebäuden beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhautfledermaus | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke | Jagd in Feuchtgebieten und Auwäldern, an Waldrändern und -schneisen und Straßenlampen, seltener in Wohngebieten Sommerquartiere in Baumhöhlen, Spalten, Fledermauskästen, seltener in Gebäuden Winterquartiere: Spalten von Felsen und Gebäuden, Holzstapel, seltener Baum- und Felshöhlen | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte seltener jagend und schwärmend sowie von Gebäuden ausfliegend beobachtet werden, sie nutzt das als Sommer- und Übergangsquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |
| <i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Jagd in lichten Wäldern, Waldrändern, Wiesen mit Hecken, Parks, seltener in Wohngebieten Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäudespalten, seltener Höhlen Winterquartiere Keller, Höhlen, Stollen, Bodengeröll, Fels- und Gebäudespalten | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | vmtl. | Art wird ausfliegend und jagend im Gebiet vermutet bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |

| Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung | | | grau hinterlegt: mglw. betroffene Art | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|---|-----------|----------|-----------|---|---------------|
| Art | pot. geeignete Biotoptypen | Lebensraumansprüche | erfüllt | Begründung | Erfassung | Nachweis | Vorkommen | Erläuterung | Betroffenheit |
| <i>Plecotus austriacus</i> Graues Langohr | Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Gehölze | Jagd bevorzugt in Ortschaften und hecken- bzw. baumreichen Kulturlandschaften in wärmebegünstigten Gebieten Sommerquartiere Gebäude Winterquartiere Keller, Höhlen, Stollen, Gebäudespalten | ja | Habitatansprüche sind erfüllt | ja | ja | ja | Art konnte ausfliegend und jagend beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten! | ja |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Große Hufeisennase | Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze | wärmeliebend, lebt bevorzugt in reich strukturierte Landschaften mit aufgelockerten Wäldern, an Wegen mit Büschen und Hecken, Alleen und Gewässern, in waldreichen Gebieten Sommerquartiere Gebäude und Bunker Winterquartiere Höhlen, Stollen, Schächte | nein | auf Grund des Fehlens von benötigten Strukturen keine Eignung als Habitat | nein | nein | nein | Art kommt vermutlich nicht im Gebiet vor | nein |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> Haselmaus | Wälder mittl. Standorte, Gehölze | Laubwälder, Gehölze, Hecken, Obstwiesen, fehlt in ausgeräumten, waldarmen Ackerlandschaften, Flussauen mit hohem Grundwasserstand und in Niederungen | nein | Gehölze des Gebietes nicht ausreichend strukturiert für die Ansprüche der Art | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |
| <i>Felis silvestris</i> Wildkatze | Wälder mittl. Standorte | Ungestörte Landschaften mit hohem Waldanteil (Vorliebe für Saumbereiche und aufgelockerte Bestände, Grenzlinienbereiche wie innere und äußere Waldränder, Lichtungen, Waldwiesen, Kahlschläge, Jungbaumkulturen) | nein | Gebiet nicht ungestört genug | nein | nein | nein | Art kommt im Gebiet nicht vor | nein |

Anlage III: FFH Vorprüfung

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/Ä, 3. Ä) der Stadt Bad Kreuznach dient der planungsrechtlichen Sicherung einer Folgenutzung für das Gelände des ehemaligen Predigerseminars im Südwesten der Stadt Bad Kreuznach, das im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt wurde.

Der nicht mehr genutzte Gebäudekomplex soll abgerissen und das Grundstück neu bebaut und optimiert nachverdichtet werden. Geplant ist eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet und eine Bebauung mit fünf Gebäuden und 59 Wohnungen.

Bei Umsetzung der Planung wird der gesamte Gebäudekomplex abgerissen und das Gelände mit Ausnahme einzelner Bäume komplett umgestaltet.

Aufgrund der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' sowie EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' ist neben der Möglichkeit des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG die Planung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

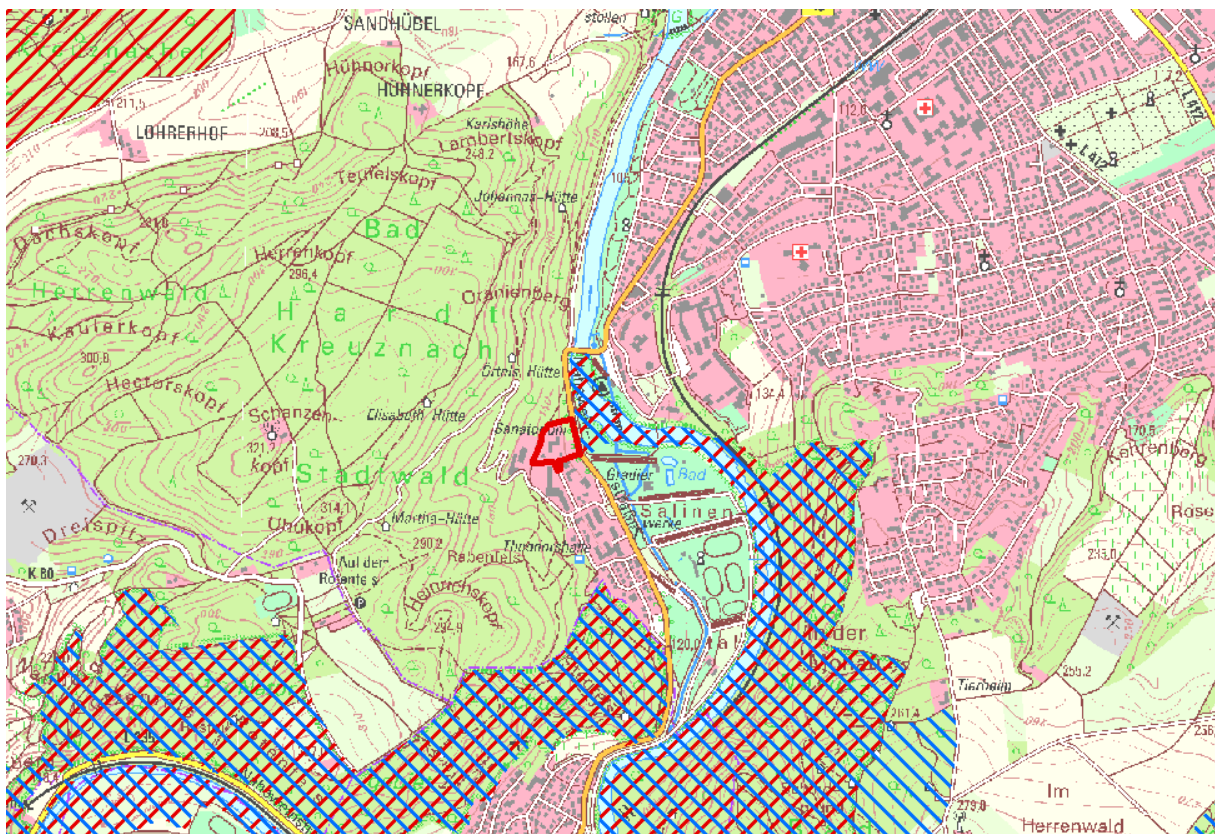


Abb. 1: Abgrenzung des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' (rot schraffiert) sowie EU-Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' (blau schraffiert) im Südwesten von Bad Kreuznach. Plangebiet rot umrandet (Grundlage: TK 25 unmaßst.)

2. Beschreibung der Schutzgebiete und Erhaltungsziele

Im Bereich des Salinentals an der Nahe überlagern sich zwei Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' und das EU-Vogelschutzgebiet Nahetal'. Beide Gebiete sind nicht unmittelbar von der Planung betroffen, da deren Grenze am Westrand des Kurparks im Salinental verläuft und beide Natur 2000-Gebiete an der Bundesstraße B 48 enden. Kurpark und Nahe liegen außerhalb des Plangebietes.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten ist jedoch die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

2.A FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Das Plangebiet der 3. Änderung des Bebauungsplans 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' in Bad Kreuznach grenzt im Nordwesten an das insgesamt 5.068 ha große FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'.

Als wertgebende Lebensraumtypen (gemäß EU-Code) lt. Anhang I und Arten lt. Anhang II der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, deren Existenz Anlass der Ausweisung des Schutzgebietes war, werden für dieses Gebiet aufgeführt (Quelle: LANIS LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2016):

Lebensraumtypen:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (3260)
- Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p. (3270)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und –rasen (5130)
- Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi) (6110) *
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (6210) *
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230) *
- Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240) *
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)
- Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150)
- Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160) *
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii) (8230)
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) (9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) (9180) *
- Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0) *

Arten:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii*)
- Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) *
- Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die mit einem * markierten Begriffe sind prioritäre Lebensraumtypen bzw. Arten.

Zielvorgaben für das Gebiet sind gemäß 'Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten':

Erhalt oder Wiederherstellung

- von Laubwäldern mit Eichenbeständen
- von artenreichen Magerrasen
- von Streuobstwiesen
- von Felsbiotopen als Brutplatz
- der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche.

2.B EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es endet (in Fließrichtung der Nahe betrachtet) etwa 250 m nordöstlich des Vorhabensgebietes an der Nahebrücke der Bundesstraße B 48. Auf Höhe des Vorhabensgebietes umfasst es die Nahe mit ihren beidseitigen Ufern sowie den am westlichen Ufer und somit zum Plangebiet hin gelegenen Salinenpark an dessen nördlichem Ende. Die Mindestdistanz des Plangebietes zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48), die Mindestentfernung des ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m.

Folgende vorkommende Arten lt. Artikel 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind für dieses Schutzgebiet maßgeblich (Arten gemäß Art. 4 Abs. 1, für deren Erhalt besondere Schutzmaßnahmen ihrer Lebensräume anzuwenden sind; Quelle: LANIS LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2016):

Zielarten für das EU-Vogelschutzgebiet 'Nahetal':

- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Schwarzspecht (*Dyocopus martius*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Wespenbussard (*Pernis apivors*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- Zippammer (*Emberiza cia*)

Zielvorgaben für das Gebiet sind gemäß 'Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten':

Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche, Erhaltung oder Wiederherstellung von Laubwäldern mit Eichenbeständen sowie von artenreichen Magerrasen und von Streuobstwiesen sowie von Felsbiotopen als Brutplatz.

Auch wenn die Maßnahme nicht direkt im Europäischen Vogelschutzgebiet erfolgt, so können sich doch baubedingte Auswirkungen auf das Gebiet ergeben. Hier sind insbesondere Störwirkungen durch optische und akustische Reize auf dort rastende, Nahrung suchende oder brütende Vögel denkbar. Vögel reagieren mehr als die meisten anderen Tierarten auf ungewöhnliche Bewegungen und Schallereignisse durch Stress- oder Fluchtverhalten. Aus diesem Grund ist im Rahmen der Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzzielen des Europäischen Vogelschutzgebietes, den störungsbiologischen Aspekten der nichtstofflichen Einwirkungen der geplanten Baumaßnahme auf das Gebiet und die dort lebenden oder brütenden Vögel besondere Aufmerksamkeit zu widmen (vgl. LAMPRECHT ET AL. 2004, 2007; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48 zur östlichen Straßenböschung), die Mindestentfernung des zum Abriss vorgesehenen ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m. Die Distanz vom Rand des Vogelschutzgebietes an der B 48 zum Ufer der Nahe und somit zu dem nächstgelegenen, für die Zielarten des Vogelschutzgebietes maßgeblichen Biotopen beträgt weitere 35 m und zusätzliche 4 Höhenmeter.

Zwischen dem Parkplatz an der B 48 und der Nahe gibt es keinerlei Blickbeziehung, da der Baumbestand auf der östlichen Böschung der Bundesstraße und die großkronigen Bäume im Salinenpark eine effiziente Abschirmung bilden. Der eigentliche Vorhabensbereich, das ehemalige Predigerseminar, ist zudem durch den bewaldeten Hang zwischen den Gebäuden und der Bundesstraße zusätzlich von dem Vogelschutzgebiet abgeschirmt.

Das Vorhaben führt somit zu keiner zusätzlichen Störung in dem durch das hohe Verkehrs- und Freizeitaufkommen entlang der Nahe (Bundesstraße und Salinenpark) ohnehin erheblich vorbelasteten nördlichsten Abschnitt des Vogelschutzgebietes 'Nahetal'. Baubedingte Störungen können somit ebenso wie anlage- und betriebsbedingte Störungen des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

3. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

Die Planung sieht eine Nutzung des Gebietes als Allgemeines Wohngebiet vor. Der bestehende Gebäudekomplex soll vollständig abgerissen und durch eine Bebauung mit sieben Mehrfamilienhäusern ersetzt werden.

Durch diese Planung geht anlagebedingt der zum Plangebiet gehörende, seit 12 Jahren weitgehend ungenutzte und seit 2012 komplett leer stehende Gebäudekomplex verloren. Neben dem Verlust des Gebäudes hat die Realisierung des Vorhabens auch die Beseitigung der Grünflächen mit Ausnahme einzelner Gehölze zur Folge. Lediglich der höher im Hang gelegene, zum Hausmeistergebäude, welches ebenfalls abgerissen wird, gehörende Garten bleibt als Grünfläche erhalten. In den Waldbereichen des Plangebietes sind keine anlagebedingten Änderungen geplant.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung. Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm, visuelle Störungen und Erschütterungen. Hiervon sind in erster Linie stöempfindliche Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger im Bereich der angrenzenden (und überwiegend im Plangebiet liegenden) Wälder und Gehölzbiotope betroffen.

Betriebsbedingte Störungen durch die Umnutzung in Wohnbebauung haben gegenüber dem Status quo eine stärkere Belastung der Kontaktlebensräume durch Bewegung, Lärm und Licht zur Folge. Die Störungen während des Betriebes des Predigerseminars waren vermutlich geringer als die einer Wohnbaunutzung des am Rande des Siedlungsbereichs gelegenen Geländes. Mit der fortschreitenden Aufgabe der Nutzung der Gebäude haben sich die Störungen angrenzender Lebensräume weiterhin reduziert, so dass die Planung ein aktuell weitgehend störungsfreies Gebiet in sensibler Waldrandlage betrifft.

4. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten ist die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

4.A FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Prüfung des Vorkommens von Arten nach Anhang I im Planungsraum

Natürliche eutrophe Seen (3150): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine natürlichen eutrophen Seen vor. Auch in der näheren Umgebung existieren keine eutrophen Seen.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe (3260): Im Plangebiet selbst kommen keine Flüsse vor. Einzig die Nahe fließt in mindestens 60 Meter Entfernung östlich des betroffenen Gebiets. Der nächste als FFH-Biotoptyp 3260 eingestufte Abschnitt des Flusses liegt etwa 1 km südlich des Vorhabensgebietes im Durchbruchstalabschnitt zwischen den Felsmassiven von Rotenfels und Gans.

Schlammige Flusssufer (3270): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine schlammigen Ufer mit charakteristisch entwickelter Vegetation vor, die nächsten Bestände dieses Biotyps befinden sich am Nahegrund im Salinental.

Trockene europäische Heiden (4030): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine Heiden vor.

Kalkheiden und –rasen (5130): Im von den Maßnahmen betroffenen Gebiet und in dessen Umgebung existieren weder Kalkheiden noch Kalkrasen.

Kalkpionierasen (6110): Im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung kommen keine Kalkpionierasen vor.

Kalktrockenrasen (6210): Im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung kommen keine Kalktrockenrasen vor.

Montane Borstgrasrasen (6230): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine montanen Borstgrasrasen vor.

Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine subpannonische Steppen-Trockerasen vor.

Feuchte Hochstaudenfluren (6430): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine feuchten Hochstaudenfluren vor.

Magere Flachland-Mähwiesen (6510): Im Bereich des Plangebiets und in dessen Umgebung kommen keine mageren Flachland-Mähwiesen vor.

Kieselhaltige Schutthalden (8150): Die nächstgelegenen kieselhaltigen Schutthalden sind in etwa 1 km Entfernung südsüdöstlich des Vorhabensgebietes im NSG 'Gans' anzutreffen, im Plangebiet selbst gibt es keine Vorkommen.

Kalkhaltige Schutthalden (8160): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine kalkhaltigen Schutthalden vor.

Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation (8210): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine Kalkfelsen mit charakteristischer Vegetation vor. Die nächsten befinden sich im Nahetal in Richtung Bad Münster am Stein.

Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation (8220): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine Kalkfelsen mit charakteristischer Vegetation vor. Die nächsten befinden sich im Nahetal in Richtung Bad Münster am Stein.

Silikatfelsen mit Pioniervegetation (8230): Silikatfelsen mit Pioniervegetation befinden sich entlang des Nahetals, jedoch sind die im Plangebiet selbst nicht anzutreffen.

Hainsimsen-Buchenwälder (9110): Die nächstgelegenen Hainsimsen-Buchenwälder befinden sich am Rand des Stegfelses etwa 900 m südlich des Vorhabensgebietes.

Waldmeister-Buchenwälder (9130): Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Waldmeister-Buchenwälder. *Der gesamte anthropogen nicht veränderte Hangbereich mit dem Ahornmischwald mittlerer Standorte und dem Eichenmischwald mittlerer Standorte sowie deren Vorwaldstadien sind potenzielle Wuchsorte des Waldmeister-Buchenwaldes, welcher hier die heutige potenziell natürliche Vegetation bildet. Nutzungsbedingt fehlt die Buche (Fagus sylvatica) jedoch den Beständen im Gebiet und in der näheren Umgebung weitestgehend, so dass angesichts der Konkurrenzkraft und Verjüngungsfähigkeit der vorherrschenden Baumarten Trauben-Eiche (Quercus petraea) und Hainbuche (Carpinus betulus) hangaufwärts sowie Spitz-Ahorn (Acer platanoides), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus) und Esche (Fraxinus excelsior) hangparallel sowie hangabwärts ohne gezielte Einbringung der Buche auch langfristig nicht mit der Entwicklung von typischen Waldmeister-Buchenwäldern an dem Hang zu rechnen ist.*

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170): Keine Vorkommen von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung.

Schlucht- und Hangmischwälder* (9180): Im Plangebiet gibt es keine Schlucht- und Hangmischwälder. Die nächstgelegenen Vorkommen dieser an edaphische Sonderstandorte gebundenen Waldgesellschaften liegen etwa 80 m nördlich des Vorhabensgebietes im steilen Hangabschnitt des Oranienberges. Dort gibt es einen Lindenmischwald auf Hangschutt, der diesem Lebensraumtyp zuzurechnen ist. Weitere Bestände der Gesellschaft schließen sich nach Norden an. Sie liegen stets in konkav geformten Hangmulden, in denen sich der Verwitterungsschutt des Gesteins akkumuliert. *Gemäß Darstellung im LANIS (2016) ragt der 'Lindenschuttwald am Oranienberg' (BT-6113-0556-2009 als Teil des Biotops BK-6113-0229-2009 'Nahehang westlich Bad Kreuznach am Oranienberg' von Norden auf einer Breite von bis zu 30 m in das Plangebiet. Diese Darstellung basiert auf einer Kartierungsschärfe bei der Kartierung zum Biotopkataster. Im Gebiet selbst und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen gibt es keinen Lindenmischwald, der den Kriterien des FFH-Lebensraumtyps und des § 30 LNatSchG entspricht!*

Erlen- und Eschenwälder, Weichholzaunenwälder* (91E0): Auch von diesem Biototyp gibt es im Plangebiet keine Vorkommen, der Biototyp tritt erstmals in größerer Entfernung vom Vorhabensgebiet naheaufwärts entlang des Naheufers auf.

Von den für die Ausweisung des FFH-Gebietes relevanten Biototypen kommen somit in dem von der geplanten Maßnahme betroffenen Bereich keine vor. Lediglich die bewaldeten Hangabschnitte, in denen die Planung keine Änderung vorsieht, besitzen das Potenzial zur Entwicklung eines FFH-Biototyps, des Waldmeister-Buchenwaldes (9130).

Die nächstgelegenen FFH-Biototypen sind von der Planungsabsicht nicht beeinträchtigt.

Prüfung des Vorkommens von Arten nach Anhang II im Planungsraum

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*): Die Bechsteinfledermaus besiedelt Baumhöhlen und lebt vorzugsweise in feuchten, alten und strukturreichen Laub- und Mischwäldern. Die Jagdgebiete erstrecken sich vorzugsweise entlang von Gewässern. Als waldbewohnende Fledermausart ist sie auf große zusammenhängende Waldgebiete angewiesen. Die Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind denkbar. Das Gebiet besitzt keine Quartiereignung für die waldbewohnende Art.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*): Das große Mausohr ist die größte Fledermausart in Rheinland-Pfalz. Es handelt sich bei dieser Art um einen Kulturfolger, der Dachräume und trockene Scheunen als Quartier bevorzugt. Gejagt wird in Wäldern mit wenig Krautschicht, aber auch im Kulturland. Auch diese Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind in den Waldbereichen des Vorhabensgebietes denkbar. Die Gebäude besitzen aktuell Quartiereignung für die Art als Tagschlaf- und Zwischenquartier. Durch die aufgrund des Vorkommens zahlreicher weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zwingend erforderlichen Schutzmaßnahmen kann diese Art im Falle des Vorkommens mit geschützt werden (s. Kap. H).

Groppe (*Cottus gobio*): Die Fischart kommt als Anhang II-Art nachweislich in der näheren Umgebung des Plangebietes vor, zählt aber nicht zu den Arten, zu deren Schutz und Erhalt das FFH-Gebiet benannt wurde. Die Groppe ist eine Art, die gerne Spalten in Ufermauern besiedelt. Sie ist auf sauerstoffreiches und nährstoffarmes Wasser angewiesen. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Art nicht von der Planung betroffen.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*): Das Bachneunauge zählt zu den Rundmäulern und verbringt sein ganzes Leben stationär in Bächen und kleinen Flüssen. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Art nicht von der Planung betroffen.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*): Hierbei handelt es sich um kleine Froschlurche mit intensiv gefärbter Unterseite. Während der Laichzeit sind sie in flachen, vegetationsarmen und meist periodischen Kleingewässern anzutreffen. Ihre Landlebensräume, in der sie 70% ihrer Zeit verbringen, befinden sich in Wäldern. Da in der näheren Umgebung keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind kann ein Vorkommen im Plangebiet und somit eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

Bachmuschel (*Unio crassus*): Die Bachmuschel ist eine Art der Niederungsbäche, Flüsse und Ströme. Sie benötigt klares und sauerstoffreiches Wasser mit kiesig-sandigem Grund. Die Art besiedelt den unterhalb des Plangebiets verlaufenden Naheabschnitt. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Bachmuschel nicht von der Planung betroffen.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*): Beim Hirschkäfer handelt es sich um eine Wald- und Waldrandart, die auch als Kulturfolger auftreten kann. Sie benötigt zur Reproduktion zwingend in Zersetzung begriffenes Totholz, bevorzugt von Eichen (*Quercus spec.*), seltener auch von anderen Laubbaumarten oder Obstbäumen. Die Art könnte Randbereiche des Plangebiets als Fluggebiet nutzen, wurde im Rahmen der Kartierungen jedoch nicht beobachtet. Da es im Vorhabensgebiet keine für den Hirschkäfer geeigneten Totholzstrukturen gibt kann sich die Art hier nicht fortpflanzen. Sie ist daher nicht von der Planung betroffen.

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*): Bei der spanischen Flagge handelt es sich um einen Nachtfalter, der auch tagsüber aktiv ist. Er benötigt Habitatstrukturen mit Mosaikcharakter, wie sie im Nahetal vorzufinden sind. Dem Plangebiet fehlen diese Vegetationsstrukturen, somit ist das Auftreten dieser Art nahezu ausgeschlossen. Im Rahmen der zahlreichen Begehungen konnte die Art niemals beobachtet werden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*): Der Lebensraum dieser Art sind vor allem wechselfeuchte, magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern. Im Plangebiet und der näheren Umgebung gibt es keine entsprechenden Lebensräume, auch die Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt hier nicht vor. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet ist daher ausgeschlossen.

Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii*): Hierbei handelt es sich um einen relativ großen Eulenfalter der unterschiedliche Lebensräume besiedelt. Er ist auf das Vorkommen des Echter Haarstrang (*Peucedanum officinale*) angewiesen, Da diese Art im Plangebiet und dessen näherer Umgebung fehlt kann ein Vorkommen des Falters ausgeschlossen werden.

Das unmittelbare Plangebiet besitzt keine Bedeutung für die Erhaltung der wertgebenden Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'. Es handelt sich bei dem geplanten Abriss des Predigerseminars und einer Neubebauung nicht um einen direkten Gebietsbestandteil (vgl. LAMBRECHT ET AL. 2004) des FFH-Gebietes. Da auch von den Zielarten keine das Gebiet als Lebensraum nutzen können bzw. (im Fall des Großen Mausohrs) auf diesen angewiesen sind, sind auch mittelbare Beeinträchtigungen des Gebietes durch Beeinträchtigungen der maßgeblichen Arten ausgeschlossen.

Die Durchführung des Abrisses des Predigerseminars und der anschließenden Wohnbebauung hat keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'. Das Vorhaben ist somit gemäß den Kriterien des § 34 Abs. 1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' verträglich.

4.B EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es endet (in Fließrichtung der Nahe betrachtet) etwa 250 m nordöstlich des Vorhabensgebietes an der Nahebrücke der Bundesstraße B 48. Auf Höhe des Vorhabensgebietes umfasst es die Nahe mit ihren beidseitigen Ufern sowie den am westlichen Ufer und somit zum Plangebiet hin gelegenen Salinenpark an dessen nördlichem Ende. Die Mindestdistanz des Plangebietes zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48), die Mindestentfernung des ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m.

Auch wenn die Maßnahme nicht direkt im Europäischen Vogelschutzgebiet erfolgt, so können sich doch baubedingte Auswirkungen auf das Gebiet ergeben. Hier sind insbesondere Störwirkungen durch optische und akustische Reize auf dort rastende, Nahrung suchende oder brütende Vögel denkbar. Vögel reagieren mehr als die meisten anderen Tierarten auf ungewöhnliche Bewegungen und Schallereignisse durch Stress- oder Fluchtverhalten. Aus diesem Grund ist im Rahmen der Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele des Europäischen Vogelschutzgebietes, den störungsbiologischen Aspekten der nichtstofflichen Einwirkungen der geplanten Baumaßnahme auf das Gebiet und die dort lebenden oder brütenden Vögel besondere Aufmerksamkeit zu widmen (vgl. Lamprecht et al. 2004, 2007; Bundesamt für Naturschutz 2016).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48 zur östlichen Straßenböschung), die Mindestentfernung des zum Abriss vorgesehenen ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m. Die Distanz vom Rand des Vogelschutzgebietes an der B 48 zum Ufer der Nahe und somit zu dem nächstgelegenen, für die Zielarten des Vogelschutzgebietes maßgeblichen Biotopen beträgt weitere 35 m und zusätzliche 4 Höhenmeter.

Zwischen dem Parkplatz an der B 48 und der Nahe gibt es keinerlei Blickbeziehung, da der Baumbestand auf der östlichen Böschung der Bundesstraße und die großkronigen Bäume im Salinenpark eine effiziente Abschirmung bilden. Der eigentliche Vorhabensbereich, das ehemalige Predigerseminar, ist zudem durch den bewaldeten Hang zwischen den Gebäuden und der Bundesstraße zusätzlich von dem Vogelschutzgebiet abgeschirmt.

Das Vorhaben führt somit zu keiner zusätzlichen Störung in dem durch das hohe Verkehrs- und Freizeitaukommen entlang der Nahe (Bundesstraße und Salinenpark) ohnehin erheblich vorbelasteten nördlichsten Abschnitt des Vogelschutzgebietes 'Nahetal'. Baubedingte Störungen können somit ebenso wie anlage- und betriebsbedingte Störungen des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

Die Durchführung des Vorhabens hat somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal'. Das Vorhaben ist gemäß den Kriterien des § 34 Abs. 1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' verträglich.

5. Fazit

Die Durchführung des Abrisses des Predigerseminars und der anschließenden Wohnbebauung hat keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' sowie des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal'.

Das Vorhaben ist somit gemäß den Kriterien des § 34 Abs. 1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' und des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' verträglich.

6. Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH_VP_Info). - <http://ffh-vp-info.de> und untergeordnete Seiten. Stand: 31.08.2016.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. & KAULE, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes - Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. - Natursch. Landsch.plan. 36(1): 325-333.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Schlussstand Juni 2007.



Weitere Darstellungen

Lineare Strukturen

- Trockenmauer
- Mauer verfugt
- Betonmauer
- Tor
- Zaun

Einzelgehölze

- Laubbaum standorttypisch
- Laubbaum standortfremd
- Laubbaum Ziergehölz
- Nadelbaum standortfremd
- Obstbaum Hochstamm
- Obst Wildling
- Strauch standorttypisch
- Strauch Ziergehölz

Sonderstrukturen

- Gehölzschnitt
- Gartenabfälle

Sonstige Objekte

- Brunnen

Geltungsbereich

- Bebauungsplan-Änderung

Biotoptyp

Öffentliche Gebäude mit Grünflächen

- Gebäude
- Nebengebäude
- Platz, Hof, Weg versiegelt
- Zierbeet
- Zierrasen
- Zierrasen mit Gehölzen
- Ziergehölz
- Ungebundene Decke
- Trittrasen
- Ruderalbestand
- Ruderales Wiese
- Brombeergesträuch
- Strauchgehölz
- Parkwald

Öffentliche Grünflächen

- Park

Wälder

- Eichenmischwald mittlerer Standorte
- Ahornmischwald mittlerer Standorte
- Robinienwald
- Roskastanienwald
- Wald Jungwuchs
- Schlagflur

Gehölze

- Brombeergesträuch
- Ziergehölz
- Baumgehölz

Ruderalbestände i. w. S.

- Pionierbestand
- Ausdauernder Ruderalbestand
- Ruderales Wiese
- Trittrasen

Verkehrsflächen

- Straße
- Fuß- und Radweg asphaltiert
- Waldweg unbefestigt
- Parkplatz geschottert

Sonstige Biotoptypen

- Vegetationsfreie unversiegelte Fläche

Stadt Bad Kreuznach
Bebauungsplan
'Sanatoriumsgebiet
Theodorshalle'
3. Änderung
Artenschutzrechtliche Prüfung
Karte 1: Bestand Biotoptypen

Maßstab: 1:350 Stand: 28.09.2016
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz

Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info



