

TOP 4



Beschlussvorlage

Federführung:	Stadtplanung und Umwelt	Drucksachennummer:	19/034 (17-011)
Aktenzeichen:	17-011	Erstellungsdatum:	17.01.2019
Beteiligungen:		Öffentlichkeitsstatus:	öffentlich

Beratungsfolge: Sitzung des Ausschusses für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr	Sitzungsdatum: 13.02.2019
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

Betreff:

Bebauungsplan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung)

- Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung
- Beschluss zur Offenlage und Zustimmung zum vorliegenden Entwurf
- Abschluss eines städtebaulichen Vertrags zur Kostenübernahme

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss empfiehlt dem Stadtrat,

- die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 1 BauGB und der Behörden nach §4 Abs. 1 BauGB gemäß Abwägungsvorschlag (Anlage 2) zu beschließen.
- dem vorliegenden Entwurf zuzustimmen und die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 2 BauGB (Offenlage) und der Behörden nach §4 Abs. 2 BauGB zu beschließen.
- den Abschluss des städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 Abs. BauGB zur Kostenübernahme der Planungskosten zum Bebauungsplan zu beschließen.

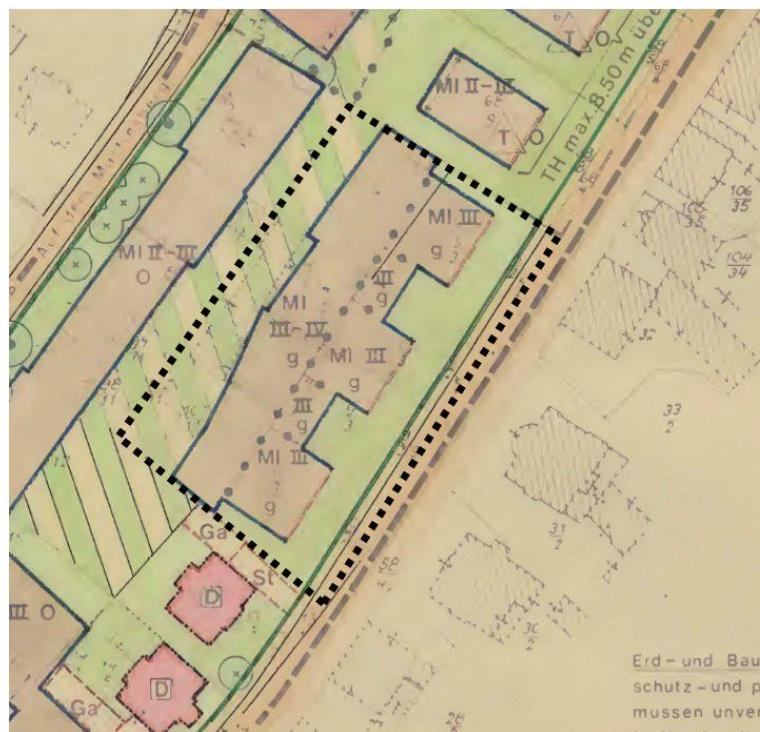
Erläuterungen

Bebauungsplan Nr. 2/8

Der Bebauungsplan ist seit 02.10.1991 rechtsverbindlich. Ziel des Bebauungsplans war es, entlang der Straße Brückes ein Mischgebiet auszweisen, um die vorhandenen Wohnnutzungen zu erhalten, gleichzeitig aber den starken Verkehrsemissionen Rechnung zu tragen. Durch das Mischgebiet sollten gewerbliche Nutzungen zugelassen werden, die mit der Wohnnutzung vereinbar sind.

Die Ausformung des Baufensters wurde aus folgenden Gründen so gestaltet (Auszug aus der Begründung zum Bebauungsplan):

„.... Im Plangebiet ist die Straße Brückes ein durch Wohnbebauung des 19. Jahrhunderts geprägter Straßenraum, der im Zuge der Straßenraumverbreiterung auf der Nordwestseite durch Abbruch mehrerer Gebäude einen erheblichen Eingriff in das Erscheinungsbild erfahren hat. Damit dieser Teilabschnitt dem ursprünglichen Straßenraumcharakter entsprechend einem adäquaten städtebaulichen Gefüge zugeführt werden kann, soll auf der Grundstücksfläche eine 3-4 geschossige Bebauung vorgesehen werden. Hierbei ist im rückwärtigen Grundstücksteil parallel zur vorhandenen Felswand eine 3-4 geschossige geschlossene Bauweise und als Straßenraumbegrenzung eine in sich versetzte zwingend 3-geschossige geschlossene Bauweise vorgesehen.“



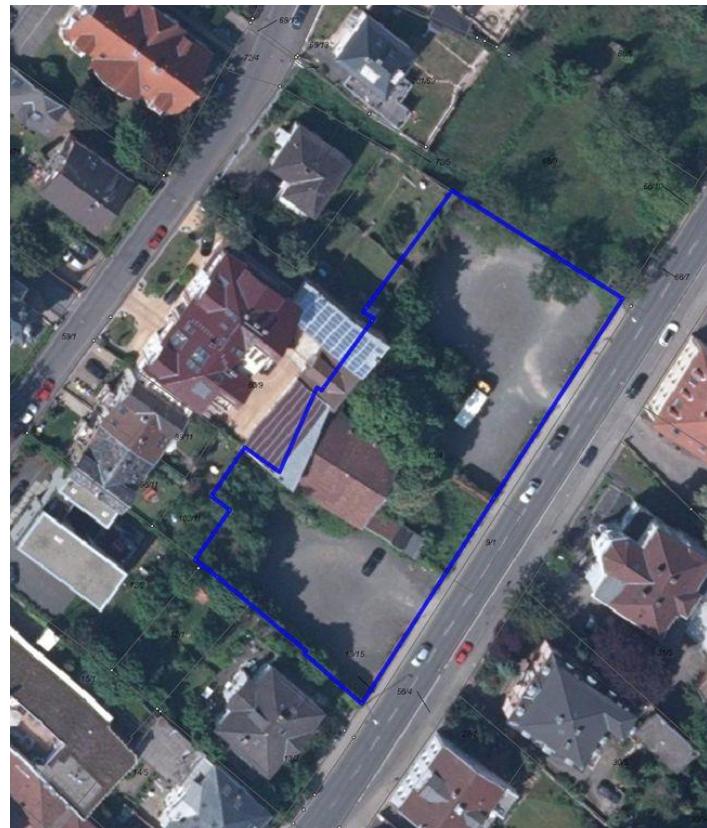
Auszug aus dem rechtsverbindlichen BP Nr. 2/8 mit ungefährem Änderungsbereich

Ist-Situation

Die Fläche liegt zurzeit weitgehend brach und wird als Parkplatzfläche genutzt. Eine wie im Bebauungsplan vorgesehene Bebauung konnte bisher nicht realisiert werden.

zu Drucksachennummer: 19/034 (17-011)

TOP 4



Luftbild mit betroffenem Grundstücksbereich

Es ist ein Investor an die Stadt herangetreten der ein vollstationäres Pflegeheim der neuesten Generation realisieren möchte. Es sollen im Zuge der Errichtung auch 60 Arbeitsplätze entstehen. Betreiber soll die Unternehmensgruppe Hildegard von Bingen Seniorencentren sein. Die innerbetrieblichen Erfordernisse sowie erforderliche Grundrisszuschnitte machen eine Umsetzung des Bebauungsplans und dessen sehr dezidierte Vorgaben des Baufensters sehr schwer. Daher hat der Investor eine Bebauungsplanänderung angestoßen. In **Anlage 1** Grenzbeschreibung des Änderungsbereichs.



Visualisierung des geplanten Seniorenwohnheims

zu Drucksachennummer: 19/034 (17-011)

TOP 4

Zu Beschlussvorschlag a**Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen**

Mit Bekanntmachung vom 27.08.2018 wurde die frühzeitige Beteiligung des Bebauungsplanverfahrens gestartet. Am 04.09.2018 bestand die Möglichkeit für die Öffentlichkeit sich über die Planung zu informieren. Es erschienen sechs Bürger. Weiterhin lagen die Unterlagen vom 05.09.-28.09.2018 öffentlich in der Viktoriastraße 13 sowie barrierefrei in der Hochstraße 48 aus.

Es gingen 6 Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit ein, dabei wurden insbesondere die Themen Lärm, Stellplätze, Gründung (Keller im Fels) sowie Denkmalschutz angesprochen.

Parallel wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt. Es wurden 45 Behörden um Stellungnahme gebeten, 1 hatte keine Bedenken, 15 haben Hinweise gegeben (unter anderem zum Denkmalschutz, Boden, Grundwasserschutz, Lärm, Verkehr, Leitungsträger).

Alle Stellungnahmen mit Abwägungsvorschlägen sind in **Anlage 2** beigefügt.

Zu Beschlussvorschlag b.**Zustimmung zum vorliegenden Entwurf und Beschluss über die Offenlage**

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen wurden redaktionelle Ergänzungen eingefügt.

Grundsätzliche Änderungen im Vergleich zum Vorentwurf ergaben sich jedoch nicht.

Im Rahmen des Verfahrens wurden folgende Gutachten erstellt:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
- Fachbeitrag Artenschutz
- Schalltechnische Untersuchung
- Verkehrsgutachten
- Baugrunduntersuchung
- Kampfmittelbeurteilung
- Radongutachten

Diese waren bereits Teil der frühzeitigen Beteiligung. Die Anlagen sind der Vorlage beigefügt. Weiterhin sind die Planzeichnung, die Begründung, die Textfestsetzungen beigefügt. Siehe hierzu Anlagen 3-12

Verfahren

Es sind die Voraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens gegeben. Der Bebauungsplan wird daher im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt, da

- der Bebauungsplan eine innerhalb des Siedlungskörpers gelegene Fläche umfasst und damit die Innenentwicklung und die Wiedernutzbarmachung von Flächen zum Ziel hat,
- die nach § 19 BauNVO zulässige Grundfläche unter 20.000qm liegt,
- durch den Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG oder nach dem Landesrecht unterliegen, keine im Rahmen der Natura 2000-Gebietskulisse benannten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sowie Europäische Vogelschutzgebiete im Geltungsbereich sowie im näheren Umfeld vorhanden sind und somit durch die Planung nicht beeinträchtigt werden.

Für Bebauungspläne der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren kann von einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, von einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB sowie von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen werden. Das Planverfahren unterliegt nicht der Eingriffsrege-

zu Drucksachennummer: 19/034 (17-011)

TOP 4

lung.

Auf eine Umweltprüfung mit Umweltbericht sowie den Angaben nach § 2a und 3 Abs.2 Satz 2 BauGB werden daher im vorliegenden Verfahren verzichtet.

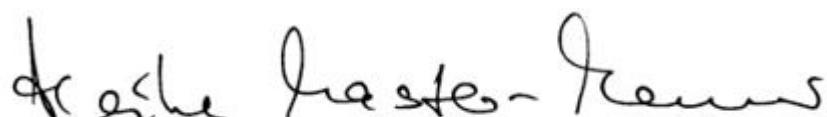
Zu c.

Abschluss des Städtebaulichen Vertrages

Um das Thema der Kostentragung auch rechtlich abzuschließen, ist es erforderlich, dass die Stadt Bad Kreuznach und der Vorhabenträger einen städtebaulichen Vertrag abschließen (Entwurf des Vertrages in Anlage 13).

Anlagen:

1. Grenzbeschreibung
2. Abwägung
3. Planzeichnung
4. Textfestsetzungen
5. Begründung
6. Landschaftsplanerischer Fachbeitrag
7. Fachbeitrag Artenschutz
8. Schalltechnische Untersuchung
9. Verkehrsgutachten
10. Baugrundgutachten
11. Kampfmittelbeurteilung
12. Radongutachten
13. Entwurf des Städtebaulichen Vertrages



Dr. Heike Kaster-Meurer
Oberbürgermeisterin

Anlage TOP 4: Anlage 01 Grenzbeschreibung BP 2/8, 1Ä

TOP 4

BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH

"Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße "

(Nr. 2/8, 1.Änderung)

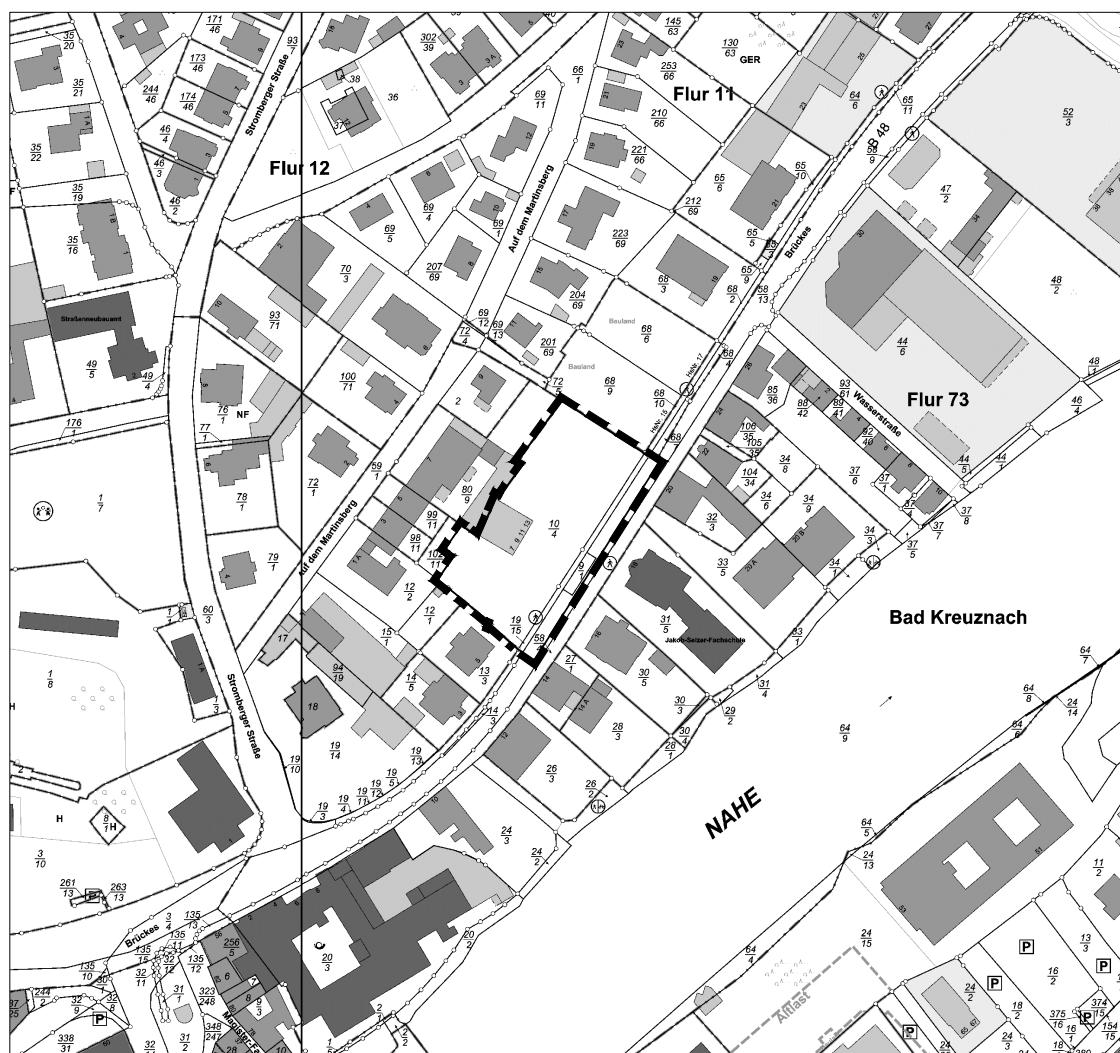


Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grenzbeschreibung

Flur 73

Straßenmitte Brückes, Südwest-, Nordwest- und Nordostgrenzen Flur 73 Nr.10/4



Größe des Plangebietes ca. 0,36 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 03.01.2017

Im Auftrag

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4



BEBAUUNGSPLAN „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

ABWÄGUNG DER EINGEGANGENEN STELLUNGNAHMEN

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 2

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB**Bebauungsplan Nr. 5/8**

Folgende Eingabesteller/innen haben sich im Rahmen der Beteiligung vom 05.09.2018 bis 28.09.2018 am Verfahren beteiligt:

Hinweis gemäß DSGVO:

Die in den Stellungnahmen der Öffentlichkeit enthaltenen Adressdaten werden im Rahmen der Ausreichung und Veröffentlichung von Beschlussunterlagen pseudonymisiert und mit einer Kennziffer versehen. Die Verarbeitung von Adressdaten ist erforderlich, um der Pflicht zur Mitteilung des Abwägungsergebnisses nachzukommen. Die Gewährleistung eines Rechtsschutzes im Rahmen einer gerichtlichen Prüfung erfordert die dauerhafte Speicherung personenbezogener Daten. Die Mitglieder der politischen Gremien haben die Möglichkeit die Stellungnahmen mit Namen bei Abteilung 610 Stadtplanung und Umwelt anzufragen.

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
Ö1	27.09.2018	(...) zu 1.: Die festgelegten maximalen Gebäudehöhen üNN (TH=119,5m, FH=122,15m) stellen m.E. die weiterhin freie Sicht der nordwestlichen Gebäude sicher. Die Fertigfußbodenhöhe des Erdgeschosses des geplanten Gebäudes lässt sich den Schnittzeichnungen leider nicht exakt entnehmen. Ausgehend von der Geländehöhen in der Ansicht der Entwurfsverfassers vom 15.03.2018 müsste diese bei ca. 107 m üNN liegen. Bis zur Traufhöhe ergäbe sich ein Höhenunterschied von 12,5 m, der einer Geschosshöhe von ca. 3,12 m entspräche. Die garantierte Einhaltung dieser Höhen muss ohne Spielraum verbindlich eingehalten und vor Baubeginn verantwortlich überprüft werden. zu 2.: Nachdem nun auf eine Tiefgarage und ein	<p>Die Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhen erfolgt in Meter über Normalnull und orientiert sich an den vorhandenen Gebäudehöhen der gegenüberliegenden, teilweise denkmalgeschützten Gebäude. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich das geplante Gebäude harmonisch in die bestehende Bebauung einfügt.</p> <p>Durch die Festsetzung in Meter über Normalnull ist eine Nachprüfbarkeit ohne Bezug auf etwaige Geländehöhen gewährleistet.</p> <p>Ein Beweissicherungsverfahren wird vom Vorha-</p>	Wird zur Kenntnis genommen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung Öff-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 3

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Kellergeschoß verzichtet wird, entschärft sich das Risiko für die nordwestlich angrenzenden Gebäude. Nichtsdestotrotz ist ein Beweissicherungsverfahren unverzichtbar. Unsere (Gewölbe-)Keller sowie insbesondere der Altbau und der hintere Garten an der Grundstücksgrenze müssen hierin per se unbedingt aufgenommen werden. Ein größerer Abstand als drei Meter ist diesbezüglich ein Muss. Es bleibt anzumerken, dass das Risiko von Schäden an den nordwestlichen Gebäuden bei den Ausschachtungsarbeiten latent vorhanden bleibt und hier deshalb unbedingt extrem vorsichtig mit kleinen und nicht zu schweren Geräten vorgegangen werden muss. Erschütterungen des sog. „rotliegenden“ Felsens führen m. E. zwangsläufig und unmittelbar zu massiven Schäden an der sehr empfindlichen alten Bausubstanz.	beträger durchgeführt.	Wird zur Kenntnis genommen.
		Des Weiteren möchte ich bezüglich der Parkplätze meine Bedenken anmelden: Es sind 19 Parkplätze geplant, die zu Stoßzeiten noch nicht einmal für die Mitarbeiter, geschweige denn für Besucher, Handwerker etc. ausreichen. Es ist deshalb zwingend erforderlich, hier entsprechende Ersatzflächen in unmittelbarer Nähe zu schaffen und es ist unbedingt zu verhindern, dass die eh schon überlastete Straße (Buslinie „Auf dem Martinsberg“ zusätzlich belastet wird (evtl. Anwohnerparkausweise o.ä.). (...)	Die Anzahl der geplanten Stellplätze überschreitet die Vorgaben der „Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (Min.Bl. S 231). und ist erfahrungsgemäß ausreichend für ein Seniorenpflegeheim, das Besucheraufkommen leider regelmäßig deutlich geringer ist als vielleicht erwartet oder gewünscht. Für die Straße Auf dem Martinsberg können zudem bei Bedarf ordnungspolizeiliche Regelungen erwogen werden, um ein Fremdparken auszuschließen.	Die Bedenken werden anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.
Ö2	27.09.2018	(...) Der Immissionsschutz ist im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die durchgeführte schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch die	In Kap. 0.3 der schalltechnischen Untersuchung zu dem im Betreff genannten Vorhaben (eigener Bericht Nr. 17-2722/2 vom 26.04.2018) wird erläutert:	Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 4

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>Verkehrslärmeinwirkungen der Orientierungswert der DIN 18005/1 für Mischgebiete überschritten wird. Tagsüber ist der Orientierungswert von 60 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 um bis zu ca. 8 dB(A) überschritten, an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 5 dB(A). Nachts ist der Orientierungswert von 50 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 sowie an den Stirnseiten um bis zu 10 dB(A) überschritten. Der Immissionsschutz entfaltet unzweifelhaft drittschützende Wirkung. Als Nachbar der Fläche, auf die sich die Änderung des Bebauungsplans (Nr. 2/8, 1Ä) bezieht, können wir daher die Verletzung von Immissionsschutzregelungen grundsätzlich geltend machen. Die aufgezeigten Lösungsmöglichkeiten genügen nicht, um den Immissionschutz im Bebauungsplan zu erfüllen.</p> <p>Auf S. 21 des Bebauungsplans werden unterschiedliche Möglichkeiten zur Bewältigung des Lärmkonflikts aufgeführt. Genannt werden Maßnahmen an der Quelle (z.B. Verringerung der Höchstgeschwindigkeit, Einhaltung von Mindestabständen, eine differenzierte Baugebietsausweisung sowie Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände)). Die genannten Lösungen sind jedoch ungeeignet zur Einhaltung der Orientierungswerte.</p> <p>Die Schallschutzwände müssten in mindestens einer Höhe ausgeführt werden, die der geplanten Bebauung entspricht. Die Höhe der geplanten Bebauung mit vier Stockwerken ist für sich gesehen bereits bedenklich, da im angrenzenden Gebiet eine drei-stöckige Bebauung ausgewiesen ist. Der Bebauungsplan enthält keine gesicherten Aussagen zu den Anforderungen an eine Lärmschutzwand, die zur Einhaltung der Orientierungswerte führt. Ob eine bloße Verringerung der Höchstgeschwindigkeit dann tatsächlich zu einer entsprechenden Verringerung der Orientierungswerte führt, wird im Bebauungsplan nicht abschließend geklärt. Eine differenzierte Baugebietsausweisung ist</p>	<p><i>„Durch die Kombination aus riegelförmiger Gebäudeordnung entlang der B 48 (Brückes) - mit hierdurch abgeschirmten Fassaden und einem lärmgeschützten Gemeinschaftsaussenwohnbereich auf der strassenabgewandten Seite - sowie ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen ist im Plangebiet gesundes Wohnen gewährleistet.“</i></p> <p>Die in der Bürgerstellungnahme aufgeführten Maßnahmen wurden lediglich im Vorabzug des Berichtes vom 18.06.2017 in Kap. 6.2 als grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen diskutiert und waren aufgrund des möglichen und mit der vorliegenden Stellungnahme dokumentierten Irritationspotentials nicht mehr Gegenstand des o. g. Abschlussberichts.</p> <p>Diese grundsätzlich möglichen Lärmschutzmaßnahmen wurden der Vollständigkeit halber im Vorabzug im Hinblick auf ihre Wirkung bzw. ihren Umfang diskutiert, sind jedoch nicht zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse erforderlich.</p> <p>Die Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchung haben als Festsetzungen Eingang in den vorliegenden Bebauungsplan gefunden, so dass auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung hier kein weitergehender Festsetzungsbedarf besteht.</p>	



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 5

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>nachbarschutzrechtlich ebenfalls höchst bedenklich. Würde ein Gewerbegebiet ausgewiesen, könnte der Gebietserhaltungsanspruch betroffen sein. Als Nachbarn des Bauvorhabens wären wir durch eine Änderung des Baugebiets unmittelbar betroffen. Bei einer Einhaltung von Mindestabständen ist ebenfalls nicht eindeutig geklärt, in welcher Höhe die Mindestabstände vorliegen müssen, um den Orientierungswerten zu genügen. Zudem nicht geklärt ist, ob bei dem Bauvorhaben die Einhaltung von gewissen Mindestabständen baulich möglich ist.</p> <p>Bei Bestehen eines Lärmkonflikts können im Bebauungsplan Lösungsvorschläge gemacht werden, wobei die Einzelheiten auf das Baugenehmigungsverfahren verschoben werden können. Die hier gemachten Lösungsvorschläge entsprechen diesen Vorgaben jedoch nicht, da eine Praxistauglichkeit nicht ausreichend untersucht wurde.</p>		
		<p>Einen weiteren Einwand erheben wir gegen die Anzahl der geplanten 19 Stellplätze, da diese Anzahl für das Bauvorhaben zu gering ist. Die Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 vom 11.07.2018 kann diesen Einwand nicht entkräften. Hier wird zugrunde gelegt, dass zehn Stellplätze zur gleichen Zeit von Beschäftigten des geplanten Pflegeheims eingenommen werden. Tatsächlich können jedoch bis zu 25 Mitarbeiter in einer Schicht zusammen, sodass die Stellplätze schon allein für die Mitarbeiter zu wenig sind, ohne dass Besucher und Lieferanten Beachtung finden. Die nach dieser Rechnung verbleibenden neun Parkplätze sollen für Besucher und Lieferanten zur Verfügung stehen. Diese Zahl erscheint ebenfalls zu gering. Bei einer Anzahl von 86 Betten im Pflegeheim, sind neun Besucherparkplätze geradezu besuchsstarken Zeiten, wie an den Wochenenden, viel zu gering. Daher stellt sich die Frage nach der Anwendbarkeit der</p>	<p>Die Anzahl der geplanten Stellplätze überschreitet die Vorgaben der „Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (Min.Bl. S 231). und ist erfahrungsgemäß ausreichend für ein Seniorenpflegeheim, das Besucheraufkommen leider regelmäßig deutlich geringer ist als vielleicht erwartet oder gewünscht.</p>	<p>Die Bedenken werden anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 6

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Satzung. Die Satzung stammt aus dem Jahr 2000 und ist deshalb auch an die aktuellen Verkehrsverhältnisse nicht mehr angepasst.		
		<p>Die Höhe des Bauvorhabens ist ebenfalls zu beanstanden. Nach § 17 Abs. 1 BauNVO gilt für Mischgebiete eine Geschossflächenzahl von 1,2 und eine Grundflächenzahl von 0,6. Der Bebauungsplan enthält eine Geschossflächenzahl von 1,49. Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.</p> <p>Im Bebauungsplan wird eine barrierefreie Bebauung als Grund aufgeführt, um die Überschreitung zu rechtfertigen. Barrierefreies Bauen ist jedoch von den Geschosszahlen unabhängig. Auch ein einstöckiges Gebäude kann barrierefrei sein.</p> <p>Ob in Bad Kreuznach ein Bedürfnis zum Bau eines Pflegeheims besteht, wird nicht begründet. Dies könnte durch einen Nachweis erbracht werden, dass die bereits vorhandenen Pflegeheim unüblich lange Wartelisten haben und ein neu errichtetes Pflegeheim daher nötig wäre, um die Bedürfnisse der Bewohner zu befriedigen.</p> <p>Die Höhe des Bauvorhabens fügt sich hier nicht in die Umgebung ein, da die dortigen Gebäude niedriger sind. Durch die Höhe werden die angrenzenden Eigentümer daher unzumutbar beeinträchtigt. Die Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,6 auf 0,5 und die Neufestsetzung der Baumpflanzungen reichen nicht aus, um die Voraussetzungen den § 17 Abs. 2 BauNVO zu erfüllen. Überschreitungen sind nicht zulässig, wenn das städtebauliche Ziel in dem</p>	<p>Die Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhen erfolgt in Meter über Normalnull und orientiert sich an den vorhandenen Gebäudehöhen der gegenüberliegenden, teilweise denkmalgeschützten Gebäude. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich das geplante Gebäude harmonisch in die bestehende Bebauung einfügt. Durch die Festsetzung in Meter über Normalnull ist eine Nachprüfbarkeit ohne Bezug auf etwaige Geländehöhen gewährleistet.</p> <p>Angesprochen ist hier die Geschossflächenzahl. Die Geschossflächenzahl bestimmt, wieviel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind.</p> <p>Eine barrierefreie Ausstattung hat durchaus Auswirkungen auf die in Anspruch zu nehmende Geschossfläche, da hierbei vieles zu berücksichtigen ist.</p> <p>Die Details werden insb. in der DIN 18040 (Teil 1 und 2) geregelt. Die Norm regelt Planung, Ausführung und Ausstattung von Wohnungen sowie Gebäuden mit Wohnungen und deren Außenanlagen, die der Erschließung und wohnbezogenen Nutzung dienen.</p> <p>Die Anforderungen an die Infrastruktur der Gebäude mit Wohnungen berücksichtigen grundsätzlich auch die uneingeschränkte Nutzung mit dem Rollstuhl.</p> <p>Wesentliche Elemente der Infrastruktur sind die Verkehrs- und Bewegungsflächen. Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel</p>	<p>Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung Öff-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 7

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>betreffenden Gebiet auch unter Einhaltung der Obergrenzen erreicht werden kann.</p> <p>Im Bebauungsplan wird nicht dargelegt, warum das Bauvorhaben vierstöckig sein muss. Ein Pflegeheim kann grundsätzlich auch dreistöckig errichtet werden. Dass für eine Funktionsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens eine gewisse Mindestgröße erforderlich ist, wird nicht dargetan. Die Begründung, dass eine Inanspruchnahme von neuen Bauflächen vermieden wird, ist zu unspezifisch. Wie bereits erwähnt, ist nicht eindeutig, ob überhaupt ein Pflegeheim nötig ist, sodass auf anderen Flächen ausgewichen werden müsste.</p>	<p>Nutzer von Rollstühlen oder Gehhilfen, so bemessen sein, dass die Infrastruktur des Gebäudes barrierefrei erreichbar und nutzbar ist. Nimmt man nur dieses Beispiel, so wird deutlich, dass sich diese Anforderungen sich sehr wohl auch auf die erforderliche Grundfläche auswirken.</p> <p>Was in der Stellungnahme jedoch angezweifelt wird, ist das Erfordernis einer viergeschossigen Bebauung, also die Gebäudehöhe. Insbesondere zu diesem Thema wurde der Gebäudeentwurf mehrfach überarbeitet, bis es gelungen ist, einen Gebäudekörper zu konzipieren, der den Anforderungen an Ausstattung und Wirtschaftlichkeit genügt sowie eine vergleichsweise geringe Gebäudehöhe aufweist, die wie Eingangs bereits erwähnt, den jetzigen Bestand nicht überschreitet. Eine Beeinträchtigung der dahinterliegenden Bebauung kann insofern nicht konstatiert werden.</p> <p>Die Frage der grundsätzlichen Erforderlichkeit eines Seniorenpflegeheims wurde sowohl vom Vorhabenträger, dem Betreiber als auch dem Stadtrat der Stadt Bad Kreuznach durch entsprechende Beschlussfassungen bejaht.</p>	
		<p>Ein weiterer Einwand gegen die Änderung des Bebauungsplans besteht wegen des Denkmalschutzes. Wie im Bebauungsplan auf S. 28 festgestellt wird, liegt im Bereich südwestlich des Plangebiets innerhalb eines Bereichs, der als Gesamtanlage unter Denkmalschutz steht. Die darin liegenden Gebäude Brückes 1, 3 und 5 sind zudem als Einzelkulturdenkmäler ausgewiesen. Daher muss durch die untere Denkmalschutzbehörde ein Genehmigungsverfahren</p>	<p>Die Denkmalschutzbehörden wurden als Behörden an dem Aufstellungsverfahren beteiligt und haben in der Stellungnahme vom 21.09.2018 keine Anregungen vorgetragen, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen. So wird ausgeführt, dass gegen die geplante Änderung des Bebauungsplans aus denkmalpflegerischer Sicht keine Bedenken bestehen. Eine genaue Prüfung des Einzelfalls sei jedoch beim jetzigen Planungs- und Ver-</p>	<p>Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 8

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>nach § 13 Abs. 1 Satz 2 DSchG Rheinland-Pfalz durchgeführt werden. Nach § 13 Abs. 2 DSchG Rheinland-Pfalz wird die Genehmigung nur erteilt, wenn</p> <p>1. Belange des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder 2. andere Erfordernisse des Gemeinwohls oder private Belange diejenigen des Denkmalschutzes überwiegen und diesen überwiegenden Interessen nicht auf sonstige Weise Rechnung getragen werden kann.</p> <p>Die privaten Belange des bauwilligen Grundstückeigentümers überwiegen nicht gegenüber dem Denkmalschutz. Das Grundstück kann auch anderweitig benutzt werden, ohne die denkmalgeschützte Gesamtanlage und Einzelgebäude zu beeinträchtigen. Erfordernisse des Gemeinwohls, die denkmalschutzrechtliche Interessen überwiegen liegen nicht vor. Vielmehr ist es ein wichtiger Belang des Denkmalschutzes den Bau des Pflegeheims zu verhindern. Das Gebäude soll höher sein als die Gebäude in der unmittelbaren Umgebung. Dadurch werden die denkmalgeschützten Gebäude erdrückt. Das Bauvorhaben hat eine Dimension, die gegen denkmalschutzrechtliche Belange verstößt.</p> <p>Bisher ist keine Genehmigung der zuständigen Denkmalbehörde erteilt worden. Eine rechtmäßige Erteilung erscheint aus den eben genannten Gründen höchst fraglich.</p> <p>(...)</p>	<p>fahrensstand noch nicht möglich, so dass die Denkmalschutzbehörde bei den weiteren Verfahrensschritten beteiligt werden möchte.</p> <p>Etwaige archäologische Funde oder Befunde sind indes auf dem hier in Rede stehenden Areal keine bekannt. (Generaldirektion kulturelles Erbe, Stellungnahme vom 05.09.2019).</p>	
Ö3	27.09.2018	<p>(...) hier der Artikel aus dem Öffentlichen Anzeiger von vor etwa einem Jahr. Der „Felsenkeller mit zwei imposanten Tunnelgewölben“ wäre ohne diesen Artikel nicht bekannt, deshalb gehe ich davon aus, dass noch weitere solche Aushöhlungen bestehen können. (...)</p>	<p>Das geplante Gebäude soll ohne Keller und mit ausreichendem Abstand zum Hang errichtet werden. Unmittelbare Auswirkungen sind insofern nicht zu erwarten. Gleichwohl wird dieses Thema im Rahmen der fortschreitenden Planung nicht unberücksichtigt bleiben.</p> <p>Der Vorhabenträger hat Kenntnis von diesen Aushöhlungen und wird dies beim Bau in die Planüberlegungen mit einbeziehen.</p>	Wird zur Kenntnis genommen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 9

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
Ö4	27.09.2018	<p>1.</p> <p>Der Immissionsschutz ist Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die durchgeführte schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch die Verkehrslärmeinwirkungen der Orientierungswert der DIN 18005/1 für Mischgebiete überschritten wird. Tagsüber ist der Orientierungswert von 60 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 um bis zu ca. 8 dB(A) überschritten, an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 5 dB(A). Nachts ist der Orientierungswert von 50 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 sowie an den Stirnseiten um bis zu 10 dB(A) überschritten. Der Immissionsschutz entfaltet unzweifelhaft drittschützende Wirkung. Dadurch wird durch die Änderung des Bebauungsplans (Nr. 2/8, 1Ä) werden die Immissionsschutzregelungen geltend machen. Die aufgezeigten Lösungsmöglichkeiten genügen nicht, um den Immissionsschutz im Bebauungsplan zu erfüllen. Auf S. 21 des Bebauungsplans werden unterschiedliche Möglichkeiten zur Bewältigung des Lärmkonflikts aufgeführt. Genannt werden Maßnahmen an der Quelle (z.B. Verringerung der Höchstgeschwindigkeit), Einhaltung von Mindestabständen, eine differenzierte Baugebietsausweisung sowie Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände). Die genannten Lösungen sind jedoch ungeeignet zur Einhaltung der Orientierungswerte.</p> <p>Die Schallschutzwände müssten in mindestens einer Höhe ausgeführt werden, die der geplanten Bebauung entspricht. Die Höhe der geplanten Bebauung mit vier Stockwerken ist für sich gesehen bereits bedenklich, da im angrenzenden Gebiet eine drei-stöckige Bebauung ausgewiesen ist. Der Bebauungsplan enthält keine gesicherten Aussagen zu den Anforderungen an eine Lärmschutzwand, die zur Einhaltung der Orientierungswerte führt.</p> <p>Ob eine bloße Verringerung der Höchstgeschwindigkeit dann</p>	<p>In Kap. 0.3 der schalltechnischen Untersuchung zu dem im Betreff genannten Vorhaben (eigener Bericht Nr. 17-2722/2 vom 26.04.2018) wird erläutert:</p> <p><i>„Durch die Kombination aus riegelförmiger Gebäudeordnung entlang der B 48 (Brückes) - mit hierdurch abgeschirmten Fassaden und einem lärmgeschützten Gemeinschaftsaussenwohnbereich auf der strassenabgewandten Seite - sowie ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen ist im Plangebiet gesundes Wohnen gewährleistet.“</i></p> <p>Die in der Bürgerstellungnahme aufgeführten Maßnahmen wurden lediglich im Vorabzug des Berichtes vom 18.06.2017 in Kap. 6.2 als grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen diskutiert und waren aufgrund des möglichen und mit der vorliegenden Stellungnahme dokumentierten Irritationspotentials nicht mehr Gegenstand des o. g. Abschlussberichts.</p> <p>Diese grundsätzlich möglichen Lärmschutzmaßnahmen wurden der Vollständigkeit halber im Vorabzug im Hinblick auf ihre Wirkung bzw. ihren Umfang diskutiert, sind jedoch nicht zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse erforderlich.</p> <p>Die Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchung haben als Festsetzungen Eingang in den vorliegenden Bebauungsplan gefunden, so dass auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung hier kein weitergehender Festsetzungsbedarf besteht.</p>	<p>Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 10

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>tatsächlich zu einer entsprechenden Verringerung der Orientierungswerte führt, wird im Bebauungsplan nicht abschließend geklärt.</p> <p>Eine differenzierte Baugebietsausweisung ist nachbarschutzrechtlich ebenfalls höchst bedenklich. Würde ein Gewerbegebiet ausgewiesen, könnte der Gebietserhaltungsanspruch betroffen sein. Als Nachbarn des Bauvorhabens wären wir durch eine Änderung des Baugebiets unmittelbar betroffen.</p> <p>Bei einer Einhaltung von Mindestabständen ist ebenfalls nicht eindeutig geklärt, in welcher Höhe die Mindestabstände vorliegen müssen, um den Orientierungswerten zu genügen. Zudem nicht geklärt ist, ob bei dem Bauvorhaben die Einhaltung von gewissen Mindestabständen baulich möglich ist.</p> <p>Bei Bestehen eines Lärmkonflikts können im Bebauungsplan Lösungsvorschläge gemacht werden, wobei die Einzelheiten auf das Baugenehmigungsverfahren verschoben werden können. Die hier gemachten Lösungsvorschläge entsprechen diesen Vorgaben jedoch nicht, da eine Praxistauglichkeit nicht ausreichend untersucht wurde.</p>		
		<p>2.</p> <p>Die Anzahl der geplanten 19 Stellplätze ist bei weitem nicht ausreichend. Die Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 vom 11.07.2018 kann diesen Einwand nicht entkräften. Hier wird zugrunde gelegt, dass zehn Stellplätze zur gleichen Zeit von Beschäftigten des geplanten Pflegeheims belegt werden. De facto müssen aber bis zu 25 Mitarbeiter-Stellplätze (im Schichtbetrieb) vorgehalten werden: die geplanten 19 Stellplätze sind also schon für die Mitarbeiter nicht ausreichend. Der noch hinzukommende Bedarf an Parkplätzen für Besucher und Lieferanten ist dabei noch gar nicht</p>	<p>Die Anzahl der geplanten Stellplätze überschreitet die Vorgaben der „Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (Min.Bl. S 231). und ist erfahrungsgemäß ausreichend für ein Seniorenpflegeheim, das Besucheraufkommen leider regelmäßig deutlich geringer ist als vielleicht erwartet oder gewünscht.</p>	<p>Die Bedenken werden anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 11

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		berücksichtigt. Bei einer geplanten Bettenzahl von 86 ist also das Parkplatz-Angebot - gerade auch zu höher frequentierten Zeiten - viel zu gering.		
		<p>3.</p> <p>Die Höhe des Bauvorhabens ist ebenfalls zu beanstanden. Nach § 17 Abs. 1 BauNVO gilt für Mischgebiete eine Geschossflächenzahl von 1,2 und eine Grundflächenzahl von 0,6. Der Bebauungsplan enthält eine Geschossflächenzahl von 1,49. Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.</p> <p>Im Bebauungsplan wird eine barrierefreie Bebauung als Grund aufgeführt, um die Überschreitung zu rechtfertigen. Barrierefreies Bauen ist jedoch von den Geschosszahlen unabhängig. Auch ein einstöckiges Gebäude kann barrierefrei sein. Ob in Bad Kreuznach ein Bedürfnis zum Bau eines Pflegeheims besteht, wird nicht begründet. Dies könnte durch einen Nachweis erbracht werden, dass die bereits vorhandenen Pflegeheime unüblich lange Wartelisten haben und ein neu errichtetes Pflegeheim daher nötig wäre, um die Bedürfnisse der Bewohner zu befriedigen.</p> <p>Die Höhe des Bauvorhabens fügt sich nicht in die Umgebung ein: Die Firsthöhe des geplanten 4-stöckigen Seniorenheimes übersteigt die Firsthöhe der denkmalgeschützten Villa Nr. 5. Die Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,6 auf 0,5 und die Neufestsetzung der Baumpflanzungen reichen nicht aus, um die Voraussetzungen den § 17 Abs. 2 BauNVO zu erfüllen. Überschreitungen sind nicht zulässig, wenn das städtebauliche Ziel in dem betreffenden Gebiet auch unter Einhaltung der</p>	<p>Die Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhen erfolgt in Meter über Normalnull und orientiert sich an den vorhandenen Gebäudehöhen der gegenüberliegenden, teilweise denkmalgeschützten Gebäude. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich das geplante Gebäude harmonisch in die bestehende Bebauung einfügt. Durch die Festsetzung in Meter über Normalnull ist eine Nachprüfbarkeit ohne Bezug auf etwaige Geländehöhen gewährleistet.</p> <p>Angesprochen ist hier die Geschossflächenzahl. Die Geschossflächenzahl bestimmt, wieviel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind.</p> <p>Eine barrierefreie Ausstattung hat durchaus Auswirkungen auf die in Anspruch zu nehmende Geschossfläche, da hierbei vieles zu berücksichtigen ist.</p> <p>Die Details werden insb. in der DIN 18040 (Teil 1 und 2) geregelt. Die Norm regelt Planung, Ausführung und Ausstattung von Wohnungen sowie Gebäuden mit Wohnungen und deren Außenanlagen, die der Erschließung und wohnbezogenen Nutzung dienen. Die Anforderungen an die Infrastruktur der Gebäude mit Wohnungen berücksichtigen grundsätzlich auch die uneingeschränkte Nutzung mit dem Rollstuhl.</p> <p>Wesentliche Elemente der Infrastruktur sind die Verkehrs- und Bewegungsflächen. Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel Nutzer von Rollstühlen oder</p>	Wird zur Kenntnis genommen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 12

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Obergrenzen erreicht werden kann. Dies ist hier gegeben. Im Bebauungsplan wird nicht dargelegt, warum das Bauvorhaben 4-stöckig sein muss. Ein Pflegeheim kann grundsätzlich auch 3-stöckig errichtet werden.	<p>Gehhilfen, so bemessen sein, dass die Infrastruktur des Gebäudes barrierefrei erreichbar und nutzbar ist. Nimmt man nur dieses Beispiel, so wird deutlich, dass sich diese Anforderungen sich sehr wohl auch auf die erforderliche Grundfläche auswirken.</p> <p>Was in der Stellungnahme jedoch angezweifelt wird, ist das Erfordernis einer viergeschossigen Bebauung, also die Gebäudehöhe. Insbesondere zu diesem Thema wurde der Gebäudeentwurf mehrfach überarbeitet, bis es gelungen ist, einen Gebäudekörper zu konzipieren, der den Anforderungen an Ausstattung und Wirtschaftlichkeit genügt sowie eine vergleichsweise geringe Gebäudehöhe aufweist, die wie Eingangs bereits erwähnt, den jetzigen Bestand nicht überschreitet. Eine Beeinträchtigung der dahinterliegenden Bebauung kann insofern nicht konstatiert werden.</p> <p>Die Frage der grundsätzlichen Erforderlichkeit eines Seniorenpflegeheims wurde sowohl vom Vorhabenträger, dem Betreiber als auch dem Stadtrat der Stadt Bad Kreuznach durch entsprechende Beschlussfassungen bejaht.</p>	
		<p>4.</p> <p>Die Vorschriften des Denkmalschutzes werden nicht eingehalten.</p> <p>4.1. Der Bebauungsplan führt aus: "Der Bereich südwestlich des Plangebiets liegt innerhalb eines Bereichs, der als Gesamtanlage unter Schutz gestellt ist. Die darin liegenden Gebäude Brückes 1, 3 und 5 sind zudem als Einzelkulturdenkmäler in die Denkmaltopographie aufgenommen ((Kulturdenkmäler in Rheinland-Pfalz, Kreis Bad Kreuznach, Stadt Bad Kreuznach Nr.5.1-1978))" (S.28, 12.1) Die Firsthöhe des geplanten Neubaus wird die Firsthöhe</p>	<p>Die Denkmalschutzbehörden wurden als Behörden an dem Aufstellungsverfahren beteiligt und haben in der Stellungnahme vom 21.09.2018 keine Anregungen vorgetragen, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen. So wird ausgeführt, dass gegen die geplante Änderung des Bebauungsplans aus denkmalpflegerischer Sicht keine Bedenken bestehen. Eine genaue Prüfung des Einzelfalls sei jedoch beim jetzigen Planungs- und Verfahrensstand noch nicht möglich, so dass die Denkmalschutzbehörde bei den weiteren Verfahrensschritten beteiligt werden möchte.</p>	Wird zur Kenntnis genommen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 13

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>der denkmalgeschützten Nachbarvilla 5 übersteigen. Die Villen 3 und 5 bilden ein Denkmalensemble. Dieses wird durch einen 4-geschossigen großvolumigen Neubau erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Die erdrückende Wirkung eines 4-geschossigen Neubaus könnte abgemildert werden durch einen nur 3-stöckigen Bau und eine den gründerzeitlichen Villen entsprechende Fassadengestaltung.</p> <p>4.2. Durch das neue Bauvorhaben wird das Gesamtensemble der denkmalgeschützten Villen rechts und links des „Brückes“ erheblich in Mitleidenschaft gezogen (Umgebungsschutz). Der „Brückes“ - einstige Prachtstraße Bad Kreuznachs aus der Zeit des aufblühenden Kurwesens, gesäumt von herrschaftlichen Villen und Kellereien und Entre der Stadt damals (erster Bahnhof der Stadt) wie heute verdient eine würdige Gestaltung bei einer Neubebauung. Ein Neubau wie geplant ist daher abzulehnen. Aus den o.a. Gründen muss die Denkmalfachbehörde Mainz beim Genehmigungsverfahren beteiligt werden.</p> <p>Nach § 13 Abs. 2 DSchG Rheinland-Pfalz wird die Genehmigung nur erteilt, wenn Belange des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder andere Erfordernisse des Gemeinwohls oder private Belange diejenigen des Denkmalschutzes überwiegen und diesen überwiegenden Interessen nicht auf sonstige Weise Rechnung getragen werden kann. Die privaten Belange des bauwilligen Grundstückeigentümers überwiegen nicht gegenüber dem Denkmalschutz. Das Grundstück kann auch anderweitig benutzt werden, ohne die denkmalgeschützte Gesamtanlage und Einzelgebäude zu beeinträchtigen. Erfordernisse des Gemeinwohls, die die denkmalschutzrechtlichen Interessen überwiegen, liegen nicht vor. (...)</p>	<p>Etwaige archäologische Funde oder Befunde sind indes auf dem hier in Rede stehenden Areal keine bekannt. (Generaldirektion kulturelles Erbe, Stellungnahme vom 05.09.2018).</p>	



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 14

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
Ö5	27.09.2018	<p>1.</p> <p>Der Immissionsschutz ist Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die durchgeführte schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch die Verkehrslärmeinwirkungen der Orientierungswert der DIN 18005/1 für Mischgebiete überschritten wird. Tagsüber ist der Orientierungswert von 60 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 um bis zu ca. 8 dB(A) überschritten, an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 5 dB(A). Nachts ist der Orientierungswert von 50 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 sowie an den Stirnseiten um bis zu 10 dB(A) überschritten. Der Immissionsschutz entfaltet unzweifelhaft drittschützende Wirkung. Dadurch wird durch die Änderung des Bebauungsplans (Nr. 2/8, 1Ä) werden die Immissionsschutzregelungen geltend machen.</p> <p>Die aufgezeigten Lösungsmöglichkeiten genügen nicht, um den Immissionsschutz im Bebauungsplan zu erfüllen. Auf S. 21 des Bebauungsplans werden unterschiedliche Möglichkeiten zur Bewältigung des Lärmkonflikts aufgeführt. Genannt werden Maßnahmen an der Quelle (z.B. Verringerung der Höchstgeschwindigkeit). Einhaltung von Mindestabständen, eine differenzierte Baugebietsausweisung sowie Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände). Die genannten Lösungen sind jedoch ungeeignet zur Einhaltung der Orientierungswerte.</p> <p>Die Schallschutzwände müssten in mindestens einer Höhe ausgeführt werden, die der geplanten Bebauung entspricht. Die Höhe der geplanten Bebauung mit vier Stockwerken ist für sich gesehen bereits bedenklich, da im angrenzenden Gebiet eine drei-stöckige Bebauung ausgewiesen ist. Der Bebauungsplan enthält keine gesicherten Aussagen zu den Anforderungen an eine Lärmschutzwand, die zur Einhaltung der Orientierungswerte führt.</p> <p>Ob eine bloße Verringerung der Höchstgeschwindigkeit dann</p>	<p>In Kap. 0.3 der schalltechnischen Untersuchung zu dem im Betreff genannten Vorhaben (eigener Bericht Nr. 17-2722/2 vom 26.04.2018) wird erläutert:</p> <p><i>"Durch die Kombination aus riegelförmiger Gebäudeordnung entlang der B 48 (Brückes) - mit hierdurch abgeschirmten Fassaden und einem lärmgeschützten Gemeinschaftsaussenwohnbereich auf der strassenabgewandten Seite - sowie ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen ist im Plangebiet gesundes Wohnen gewährleistet."</i></p> <p>Die in der Bürgerstellungnahme aufgeführten Maßnahmen wurden lediglich im Vorabzug des Berichtes vom 18.06.2017 in Kap. 6.2 als grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen diskutiert und waren aufgrund des möglichen und mit der vorliegenden Stellungnahme dokumentierten Irritationspotentials nicht mehr Gegenstand des o. g. Abschlussberichts.</p> <p>Diese grundsätzlich möglichen Lärmschutzmaßnahmen wurden der Vollständigkeit halber im Vorabzug im Hinblick auf ihre Wirkung bzw. ihren Umfang diskutiert, sind jedoch nicht zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse erforderlich.</p> <p>Die Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchung haben als Festsetzungen Eingang in den vorliegenden Bebauungsplan gefunden, so dass auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung hier kein weitergehender Festsetzungsbedarf besteht.</p>	<p>Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 15

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>tatsächlich zu einer entsprechenden Verringerung der Orientierungswerte führt, wird im Bebauungsplan nicht abschließend geklärt.</p> <p>Eine differenzierte Baugebietsausweisung ist nachbarschutzrechtlich ebenfalls höchst bedenklich. Würde ein Gewerbegebiet ausgewiesen, könnte der Gebietserhaltungsanspruch betroffen sein. Als Nachbarn des Bauvorhabens wären wir durch eine Änderung des Baugebiets unmittelbar betroffen.</p> <p>Bei einer Einhaltung von Mindestabständen ist ebenfalls nicht eindeutig geklärt, in welcher Höhe die Mindestabstände vorliegen müssen, um den Orientierungswerten zu genügen. Zudem nicht geklärt ist, ob bei dem Bauvorhaben die Einhaltung von gewissen Mindestabständen baulich möglich ist.</p> <p>Bei Bestehen eines Lärmkonflikts können im Bebauungsplan Lösungsvorschläge gemacht werden, wobei die Einzelheiten auf das Baugenehmigungsverfahren verschoben werden können. Die hier gemachten Lösungsvorschläge entsprechen diesen Vorgaben jedoch nicht, da eine Praxistauglichkeit nicht ausreichend untersucht wurde.</p>		
		<p>2.</p> <p>Die Anzahl der geplanten 19 Stellplätze ist bei weitem nicht ausreichend. Die Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 vom 11.07.2018 kann diesen Einwand nicht entkräften. Hier wird zugrunde gelegt, dass zehn Stellplätze zur gleichen Zeit von Beschäftigten des geplanten Pflegeheims belegt werden. De facto müssen aber bis zu 25 Mitarbeiter-Stellplätze (im Schichtbetrieb) vorgehalten werden: die geplanten 19 Stellplätze sind also schon für die Mitarbeiter nicht ausreichend. Der noch hinzukommende Bedarf an Parkplätzen für Besucher und Lieferanten ist dabei noch gar nicht</p>	<p>Die Anzahl der geplanten Stellplätze überschreitet die Vorgaben der „Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (Min.Bl. S 231). und ist erfahrungsgemäß ausreichend für ein Seniorenpflegeheim, das Besucheraufkommen leider regelmäßig deutlich geringer ist als vielleicht erwartet oder gewünscht.</p>	<p>Die Bedenken werden anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 16

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		berücksichtigt. Bei einer geplanten Bettenzahl von 86 ist also das Parkplatz-Angebot - gerade auch zu höher frequentierten Zeiten - viel zu gering.		
		<p>3.</p> <p>Die Höhe des Bauvorhabens ist ebenfalls zu beanstanden. Nach § 17 Abs. 1 BauNVO gilt für Mischgebiete eine Geschossflächenzahl von 1,2 und eine Grundflächenzahl von 0,6. Der Bebauungsplan enthält eine Geschossflächenzahl von 1,49. Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Im Bebauungsplan wird eine barrierefreie Bebauung als Grund aufgeführt, um die Überschreitung zu rechtfertigen. Barrierefreies Bauen ist jedoch von den Geschosszahlen unabhängig. Auch ein einstöckiges Gebäude kann barrierefrei sein. Ob in Bad Kreuznach ein Bedürfnis zum Bau eines Pflegeheims besteht, wird nicht begründet. Dies könnte durch einen Nachweis erbracht werden, dass die bereits vorhandenen Pflegeheime unüblich lange Wartelisten haben und ein neu errichtetes Pflegeheim daher nötig wäre, um die Bedürfnisse der Bewohner zu befriedigen.</p> <p>Die Höhe des Bauvorhabens fügt sich nicht in die Umgebung ein: Die Firsthöhe des geplanten 4-stöckigen Seniorenheimes übersteigt die Firsthöhe der denkmalgeschützten Villa Nr. 5. Die Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,6 auf 0,5 und die Neufestsetzung der Baumpflanzungen reichen nicht aus, um die Voraussetzungen den § 17 Abs. 2 BauNVO zu erfüllen. Überschreitungen sind nicht zulässig, wenn das städtebauliche Ziel in dem betreffenden Gebiet auch unter Einhaltung der</p>	<p>Die Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhen erfolgt in Meter über Normalnull und orientiert sich an den vorhandenen Gebäudehöhen der gegenüberliegenden, teilweise denkmalgeschützten Gebäude. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich das geplante Gebäude harmonisch in die bestehende Bebauung einfügt. Durch die Festsetzung in Meter über Normalnull ist eine Nachprüfbarkeit ohne Bezug auf etwaige Geländehöhen gewährleistet.</p> <p>Angesprochen ist hier die Geschossflächenzahl. Die Geschossflächenzahl bestimmt, wieviel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind.</p> <p>Eine barrierefreie Ausstattung hat durchaus Auswirkungen auf die in Anspruch zu nehmende Geschossfläche, da hierbei vieles zu berücksichtigen ist.</p> <p>Die Details werden insb. in der DIN 18040 (Teil 1 und 2) geregelt. Die Norm regelt Planung, Ausführung und Ausstattung von Wohnungen sowie Gebäuden mit Wohnungen und deren Außenanlagen, die der Erschließung und wohnbezogenen Nutzung dienen. Die Anforderungen an die Infrastruktur der Gebäude mit Wohnungen berücksichtigen grundsätzlich auch die uneingeschränkte Nutzung mit dem Rollstuhl.</p> <p>Wesentliche Elemente der Infrastruktur sind die Verkehrs- und Bewegungsflächen. Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel Nutzer von Rollstühlen oder</p>	<p>Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 17

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Obergrenzen erreicht werden kann. Dies ist hier gegeben. Im Bebauungsplan wird nicht dargelegt, warum das Bauvorhaben 4-stöckig sein muss. Ein Pflegeheim kann grundsätzlich auch 3-stöckig errichtet werden.	<p>Gehhilfen, so bemessen sein, dass die Infrastruktur des Gebäudes barrierefrei erreichbar und nutzbar ist. Nimmt man nur dieses Beispiel, so wird deutlich, dass sich diese Anforderungen sich sehr wohl auch auf die erforderliche Grundfläche auswirken.</p> <p>Was in der Stellungnahme jedoch angezweifelt wird, ist das Erfordernis einer viergeschossigen Bebauung, also die Gebäudehöhe. Insbesondere zu diesem Thema wurde der Gebäudeentwurf mehrfach überarbeitet, bis es gelungen ist, einen Gebäudekörper zu konzipieren, der den Anforderungen an Ausstattung und Wirtschaftlichkeit genügt sowie eine vergleichsweise geringe Gebäudehöhe aufweist, die wie Eingangs bereits erwähnt, den jetzigen Bestand nicht überschreitet. Eine Beeinträchtigung der dahinterliegenden Bebauung kann insofern nicht konstatiert werden.</p> <p>Die Frage der grundsätzlichen Erforderlichkeit eines Seniorenpflegeheims wurde sowohl vom Vorhabenträger, dem Betreiber als auch dem Stadtrat der Stadt Bad Kreuznach durch entsprechende Beschlussfassungen bejaht.</p>	
		<p>4.</p> <p>Die Vorschriften des Denkmalschutzes werden nicht eingehalten.</p> <p>4.1. Der Bebauungsplan führt aus: "Der Bereich südwestlich des Plangebiets liegt innerhalb eines Bereichs, der als Gesamtanlage unter Schutz gestellt ist. Die darin liegenden Gebäude Brückes 1, 3 und 5 sind zudem als Einzelkulturdenkmäler in die Denkmaltopographie aufgenommen ((Kulturdenkmäler in Rheinland-Pfalz, Kreis Bad Kreuznach, Stadt Bad Kreuznach Nr.5.1-1978))" (S.28, 12.1)</p> <p>Die Firsthöhe des geplanten Neubaus wird die Firsthöhe der</p>	<p>Die Denkmalschutzbehörden wurden als Behörden an dem Aufstellungsverfahren beteiligt und haben in der Stellungnahme vom 21.09.2018 keine Anregungen vorgetragen, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen. So wird ausgeführt, dass gegen die geplante Änderung des Bebauungsplans aus denkmalpflegerischer Sicht keine Bedenken bestehen. Eine genaue Prüfung des Einzelfalls sei jedoch beim jetzigen Planungs- und Verfahrensstand noch nicht möglich, so dass die Denkmalschutzbehörde bei den weiteren Verfahrensschritten</p>	<p>Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 18

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		<p>denkmalgeschützten Nachbarvilla 5 übersteigen. Die Villen 3 und 5 bilden ein Denkmalensemble. Dieses wird durch einen 4-geschossigen großvolumigen Neubau erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Die erdrückende Wirkung eines 4-geschossigen Neubaus könnte abgemildert werden durch einen nur 3-stöckigen Bau und eine den gründzeitlichen Villen entsprechende Fassadengestaltung.</p> <p>4.2. Durch das neue Bauvorhaben wird das Gesamtensemble der denkmalgeschützten Villen rechts und links des „Brückes“ erheblich in Mitleidenschaft gezogen (Umgebungsschutz). Der „Brückes“ - einstige Prachtstraße Bad Kreuznachs aus der Zeit des aufblühenden Kurwesens, gesäumt von herrschaftlichen Villen und Kellereien und Entre der Stadt damals (erster Bahnhof der Stadt) wie heute verdient eine würdige Gestaltung bei einer Neubebauung. Ein Neubau wie geplant ist daher abzulehnen. Aus den o.a. Gründen muss die Denkmalfachbehörde Mainz beim Genehmigungsverfahren beteiligt werden.</p> <p>Nach § 13 Abs. 2 DSchG Rheinland-Pfalz wird die Genehmigung nur erteilt, wenn Belange des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder andere Erfordernisse des Gemeinwohls oder private Belange diejenigen des Denkmalschutzes überwiegen und diesen überwiegenden Interessen nicht auf sonstige Weise Rechnung getragen werden kann. Die privaten Belange des bauwilligen Grundstückeigentümers überwiegen nicht gegenüber dem Denkmalschutz. Das Grundstück kann auch anderweitig benutzt werden, ohne die denkmalgeschützte Gesamtanlage und Einzelgebäude zu beeinträchtigen. Erfordernisse des Gemeinwohls, die die denkmalschutzrechtlichen Interessen überwiegen, liegen nicht vor. (...)</p>	<p>beteiligt werden möchte.</p> <p>Etwaige archäologische Funde oder Befunde sind indes auf dem hier in Rede stehenden Areal keine bekannt. (Generaldirektion kulturelles Erbe, Stellungnahme vom 05.09.2018).</p>	



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden frühz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 19

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
Ö6	26.01.2017	<p>(...)1.</p> <p>Es wurden in der nahen Vergangenheit oberhalb mehrere Gebäude mit herrlicher Aussicht unter viel Aufwand im Vertrauen auf einen bestehende Bebauungsplan errichtet, der nun einzig wegen kommerzieller Interessen eines Bauträgers gekippt werden soll. Dies widerspricht gesetzlich in mehrfacher Hinsicht dem Nachbarschutz und ich kündige bereits jetzt Schadensersatzklagen mehrerer betroffener Eigentümer an, falls Sie den Bebauungsplan zu ändern gedenken respektive diese Maßnahme genehmigen. Es kann und darf nicht sein, dass die Stadt mehreren Eigentümern in der Nachbarschaft wohntechnisch und wirtschaftlich massiv schadet, nur um die Rendite eines Bauträgers zu erhöhen! Einem zusätzlichen Geschoss darf in keinem Falle zugestimmt werden, da dadurch die Aussicht mehrerer vorhandener Eigentumswohnungen versperrt würde.</p>	<p>Es wurden in der Vergangenheit einige Gespräche mit den Verfassern dieser Stellungnahme geführt, nicht zuletzt im Rahmen der Bürgerinformationsveranstaltung am 04.09.2018. Im Ergebnis stellen sich die im Kontext der eigentlichen frühzeitigen Bürgerbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB vorgetragenen Anregungen deutlich differenzierter dar (vgl. Stellungnahmen Ö1 bis 5)</p> <p>Angesprochen insbesondere die Höhenentwicklung, die Baumasche, die Stellplätze und der Denkmalschutz. Zu der hier vorliegenden Stellungnahme von 2017 wird folgendes ausgeführt:</p> <p>Die Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhen erfolgt in Meter über Normalnull und orientiert sich an den vorhandenen Gebäudehöhen der gegenüberliegenden, teilweise denkmalgeschützten Gebäude. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich das geplante Gebäude harmonisch in die bestehende Bebauung einfügt. Die Höhe des bestehenden Gebäudes wird durch die Neuplanung nicht überschritten.</p> <p>Durch die Festsetzung in Meter über Normalnull ist eine Nachprüfbarkeit ohne Bezug auf etwaige Geländehöhen gewährleistet.</p>	Die Bedenken werden anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.
		<p>2. Viel wichtiger und damit inakzeptabel ist folgendes: Es soll wohl ein enorm mächtiges Gebäude mit einer entsprechend großen und vor allem tiefen Tiefgarage entstehen. Aus den hieraus zwingend entstehenden Erschütterungen sind Schäden an der Bebauung oberhalb nicht nur zu befürchten sondern m. E. (als Bauingenieur mit Studienschwerpunkt Tragwerkslehre) sogar zu erwarten. Viele Gebäude sind sehr alt und/oder stehen unter Denkmalschutz. Es gibt ein teilweise noch unbekanntes Gewirr unterirdischer Gewölbekeller früherer Weingüter, auf denen viele</p>	<p>Das Gebäude wird ohne Tiefgarage errichtet und rechtzeitig vor Baubeginn wird ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt.</p> <p>Angemerkt sei, dass die Genehmigung des auf der Grundlage des Bebauungsplans zu stellenden Bauantrags nach ausführlicher Prüfung durch die Bauaufsicht erfolgt.</p>	Die Anregung wird anhand nebenstehender Erläuterung zurückgewiesen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr.2/8, 1Ä)
 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

S. 20

Kennziffer	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
		Häuser sogar neu gegründet wurden. Selbst eine Gefahr für Leib und Leben durch mögliche Einstürze sehe ich diesbezüglich deshalb keineswegs als ausgeschlossen. Allein aus diesem Grunde darf solche eine Baugenehmigung keinesfalls erteilt werden.		
		Ich bitte um Verständnis, dass ich und weitere Bewohner mit allen uns zur Verfügung stehenden Rechtsmitteln ggf. auf jeden Fall gegen eine solche Bebauungsplanänderung und damit verbundenen Bebauung vorgehen werden.		Wird zur Kenntnis genommen.

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücke, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

S. 21

**Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
gemäß § 4 Abs. 1 BauGB****Bebauungsplan „Zwischen Brücke, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)
Planstand 07.01.2019****Folgende Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 22.08.2018 am Verfahren beteiligt:**

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
Kreisverwaltung			
1.	Kreisverwaltung Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach		
2.	Kreisverwaltung Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach		
3.	Kreisverwaltung Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	02.10.2018	
4.	Kreisverwaltung Büro des Landrates Brand- und Katastrophenschutz Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach		
5.	Kreisverwaltung Veterinärwesen Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach		



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

S. 22

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
6.	Kreisverwaltung Untere Denkmalschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach		
7.	Kreisverwaltung Gesundheitsamt Ringstraße 4 55543 Bad Kreuznach		
	Obere Landesbehörden		
8.	SGD Nord, Regionalstelle Wasser- u. Abfallwirtschaft u. Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz	11.10.2018	
9.	SGD Nord Regionalst. Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein	29.08.2018	ohne
10.	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz	25.09.2018	
11.	Generaldirektion kulturelles Erbe Abt. Bau- und Kunstdenkmalflege Schillerstraße 44 – Erthaler Hof 55116 Mainz	21.09.2018	
12.	Generaldirektion kulturelles-Erbe Direktion Landesarchäologie -Erdgeschichte- Niederberger Höhe 1 56088 Koblenz	29.08.2018	
13.	Generaldirektion kulturelles-Erbe Direktion Landesarchäologie Mainz Große Langgasse 29 55116 Mainz	05.09.2018	
	Vermessung / Kataster / Grundstücke		
14.	Vermessungs- und Katasteramt Ostdeutsche Straße 28 55232 Alzey		



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

S. 23

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
15.	Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung Am Rilchenberg 65 55743 Idar-Oberstein	27.09.2018	
Finanzen			
16.	Landesamt für Steuern Koblenz Ferdinand-Sauerbruch-Straße 17 56073 Koblenz		
17.	Finanzamt Außenstelle KH Hochstraße 5-7 55545 Bad Kreuznach		
Industrie / Gewerbe			
18.	Industrie- u. Handelskammer Außenstelle KH John-F.-Kennedy-Str. 13 55543 Bad Kreuznach		
19.	Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach	20.09.2018 04.01.2019	
Leitungsträger			
20.	Vodafone Kabel Deutschland GmbH Planung NE 3 Zurmaierstraße 175 54292 Trier	19.09.2018	
21.	Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach	27.09.2018	
22.	Deutsche Telekom T NL Südwest, PTI 12 Poststraße 20-28 55543 Bad Kreuznach	28.08.2018	
23.	Elektrizitätswerk EWR Netz GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms	05.09.2018	



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung Öff-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

S. 24

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
24.	Amprion Zentrale Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	31.08.2018	
25.	Westnetz GmbH Regionalzentrum Rhein-Nahe-Hunsrück Hauptstraße 189 55743 Idar-Oberstein		
26.	Creos Deutschland GmbH Am Zunderbau 9 66424 Bad Homburg	13.09.2018	
Kirche			
27.	Verwaltungsamt ev. Kirchengemeinden Kurhausstraße 6 55543 Bad Kreuznach		
28.	Stadtpfarrei Heilig Kreuz Zentrales Pfarrbüro Wilhelmstraße 37 55543 Bad Kreuznach		
29.	Jüdische Kultusgemeinde Alzeyer Straße 63 55543 Bad Kreuznach		
Verwaltung KH			
30.	23 Amt für Wirtschaftsförderung und Liegenschaften		
31.	30 Amt für Recht und Ordnung		
32.	37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz		
33.	40 Amt für Schulen, Kultur u. Spor		
34.	50 Sozialamt		
35.	51 Amt für Kinder und Jugend		
36.	600 Bauverwaltung		
37.	600 Bauaufsicht		
38.	660 Tiefbau- und Grünflächen		
39.	ABW Abwasserbeseitigung		



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

S. 25

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
Naturschutzverbände			
40.	Naturschutzbund Deutschland (DBV) Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Frauenlobstraße 15-19 55118 Mainz		
41.	Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Hindenburgplatz 3 55118 Mainz		
42.	Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Osteinstraße 7-9 55118 Mainz		
43.	Pollichia Verein für Naturforschung u. Landespflege e.V. Erfurter Straße 67433 Neustadt a.d.W.		
44.	Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Kirchenstraße 13 67823 Obermoschel/Pfalz		
45.	„Die Naturfreunde“ Landesverband Rheinland-Pfalz Ebertstraße 22 67963 Ludwigshafen		



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücke, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 26

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
1.	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56058 Koblenz	11.10.2018	<p><u>(...) 1. Grundwasserschutz</u> Den Anforderungen [...] wird zugestimmt, wenn folgende Korrekturen vorgenommen werden:</p> <p>Die im Bebauungsplan in der Begründung auf Seite 26, Punkt 10.4. c), gemachten Angaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen widersprechen teilweise der Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV. Hier reicht stattdessen der Hinweis und 10.4. b), dass der Umgang nach den Anforderungen der AwSV und der künftigen Rechtsverordnung zum Wasserschutzgebiet erfolgen muss.</p>	<p>Die Ausführungen in der Begründung werden wie vorgeschlagen redaktionell überarbeitet. Die Freihaltung von 30cm breiten Leitungszenen ist gewährleistet, eine Festsetzung im BP ist nicht erforderlich. Bei Baumpflanzungen sind das genannte Merkblatt und die Vereinbarkeit mit Leitungstrassen zu beachten. Merkblatt unter „Hinweise“ aufnehmen!</p>	Der angeregten Aufnahme textlicher Festsetzungen in den Bebauungsplan für die Freihaltung von Leitungszenen in öffentlichen Straßen und Wegen wird aus den nebenstehenden Gründen nicht entsprochen.
			<p><u>2. Abfallwirtschaft, Bodenschutz</u> Für das Plangebiet weist das Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz keinen Eintrag aus. Hinsichtlich der Radonproblematik am Standort ist das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) zu beteiligen.</p>	Der Anregung wurde bereits entsprochen, das Landesamt für Geologie und Bergbau wurde an dem Aufstellungsverfahren beteiligt.	Wird zur Kenntnis genommen.
			<p><u>3. Abschließende Beurteilung</u> Unter Beachtung der vorgenannten Aussagen bestehen gegen die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Zwischen Brücke, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8) der Stadt Bad Kreuznach aus wasserwirtschaftlicher und bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken. (...)</p>	Die bei Einhaltung aller Vorgaben grundsätzlich positive Beurteilung des Einwenders wird begrüßt.	Wird zur Kenntnis genommen.
2.	Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	31.08.2018	<p>(...) im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Hochspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Hochspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben. (...)</p>	Weitere Versorgungsunternehmen wurden an dem vorliegenden Aufstellungsverfahren beteiligt.	Wird zur Kenntnis genommen.
3.	Creos Deutschland GmbH Am Zunderbau 9 66424 Bad Homburg	13.09.2018	<p>(...) zu Ihrem Schreiben vom 22.08.2019 teilen wir Ihnen mit, dass von der o. g. Maßnahme KEINE Anlagen der Creos Deutschland GmbH betroffen sind. Wie gewünscht übersenden wir Ihnen hiermit die unterschriebene Empfangsbestätigung und die uns zur Prüfung übergebenen Unterlagen mit einem entsprechenden Prüfvermerk. (...)</p>		Wird zur Kenntnis genommen.



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 27

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
4.	Deutsche Telekom Technik GmbH Poststraße 20-28 55545 Bad Kreuznach		<p>(...) Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.</p> <p>Die Aufwendungen der Telekom müssen bei der Verwirklichung des Bebauungsplans so gering wie möglich gehalten werden. Deshalb bitten wir, unsere Belange wie folgt zu berücksichtigen:</p> <p>Wir bitten folgende fachliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen: In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.</p> <p>[...] Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden. Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich.</p> <p>Bitte teilen Sie uns zum Zweck der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden.</p> <p>[...]</p> <p>Wir bitten daher sicherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist, • entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung." 	<p>Die Hinweise der Einwenderin betreffen insbesondere den Vollzug des Bebauungsplans. Die Deutsche Telekom GmbH wird frühzeitig in die Koordination und Ausführungsplanung einbezogen.</p> <p>Weitergehender Handlungsbedarf besteht auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung jedoch keiner.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 28

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<ul style="list-style-type: none"> • der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern, • eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszeilen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt, • die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden. (...) 		
5.	EWR Netz GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms	05.09.2018	(...) Von unserer Seite bestehen keine Bedenken gegen die vorliegende Planung oder Baumaßnahme. Zurzeit sind zu diesem Planungs-/Baubereich keine Netzausbauarbeiten geplant oder in der Ausführung. Im Geltungsbereich Ihrer Maßnahme sind keine Versorgungsleistungen der EWR Netz GmbH vorhanden. (...)		Wird zur Kenntnis genommen.
6.	Direktion Landesdenkmalpflege GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ Schillerstraße 44 – Erthaler Hof 55116 Mainz	21.08.2018	<p>(...) In der unmittelbaren Umgebung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich eine Reihe von Kulturdenkmälern, die im Rahmen des gesetzlichen Umgebungsschutzes für Kulturdenkmäler (§ 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG) von der Planung betroffen sind. Dies sind aus unserer Sicht insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Auf dem Martinsberg 3/5 (Einzeldenkmal) ↳ Brückes 3 (bauliche Gesamtanlage) ↳ Brückes 5 (bauliche Gesamtanlage) ↳ Brückes 14 (Einzeldenkmal) ↳ Brückes 16 (Einzeldenkmal) ↳ Brückes 18 (Einzeldenkmal) ↳ Brückes 20 (Einzeldenkmal) <p>Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB, § 172 BauGB und PlanzV 90, Anlage 14 hat eine nachrichtliche Übernahme der Denkmalliste im Verfahrensgebiet in die Begründung und</p>	<p>Die aufgeführten Kulturdenkmäler liegen außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans, daher ist bislang keine entsprechende Aufnahme in die Plankarte erfolgt. Um gleichwohl eine Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten wird neben dem Auszug aus der Denkmalatopografie (vgl. Seite 29 der Begründung) auch die nebenstehende Aufzählung in die Begründung aufgenommen.</p>	Wird entsprochen und zur Kenntnis genommen.



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 29

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<p>Kennzeichnung der Denkmäler im Bebauungsplan zu erfolgen. Mindestens erforderlich wäre aus unserer Sicht eine Kennzeichnung der Denkmäler im Plan mit dem entsprechenden Symbol gemäß Planzeichenverordnung und Erläuterung des Planzeichens in der Legende, worum wir hiermit bitten. Die aktuelle Denkmalliste für den Kreis Bad Kreuznach kann auf unserer Website abgerufen werden unter http://www.landesdenkmalpflege.de/index.php?id=18793. Zur Übersicht, wo sich die derzeit bekannten Kulturdenkmäler in der Umgebung des Planungsgebiets befinden, siehe die beigefügte Kartierung.</p>		
					
			<p>Der Umgebungsschutz lt. § 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG kann sich u.a. auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen. Lt. § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 DSchG darf ein Kulturdenkmal nur mit denkmalrechtlicher Genehmigung in seinem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden. Lt. § 13 Abs. 1 Satz 3 DSchG darf eine bauliche Anlage in der Umgebung eines Kulturdenkmals nur mit denkmalrechtlicher Genehmigung errichtet, verändert oder beseitigt werden. Auf diesen Genehmigungsvorbehalt ist in der Begründung zum Bebauungsplan</p>	<p>Der Hinweis auf die unmittelbar geltenden Vorschriften des DSchG wird zu Berücksichtigung bei Bauplanung- und -ausführung in den Bebauungsplan aufgenommen.</p>	<p>Wird entsprochen.</p>



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 30

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			hinzuweisen.		
			Gegen die geplante Änderung des Bebauungsplans bestehen aus denkmalfachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Eine genaue Prüfung im Einzelfall ist bei dem jetzigen Planungs- und Verfahrensstand jedoch noch nicht möglich. Deshalb gehen wir davon aus, im weiteren Verfahrensablauf beteiligt zu werden.	Die bei Einhaltung aller Vorgaben grundsätzlich positive Beurteilung des Einwenders wird begrüßt.	Wird zur Kenntnis genommen.
			Diese Stellungnahme betrifft nur die Belange der Direktion Landesdenkmalpflege. Eine Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie ist bitte gesondert einzuholen. (...)	Der Anregung wurde bereits entsprochen.	Wird zur Kenntnis genommen.
7.	Direktion Landesarchäologie Mainz GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ Große Langgasse 29 55116 Mainz	05.09.2018	(...) Aus dem betroffenen Areal sind bislang keine archäologische Funde oder Befunde bekannt geworden; ein Vorhandensein kann aber deswegen nicht ausgeschlossen werden. Falls bei Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssen diese vor ihrer Zerstörung von uns wissenschaftlich dokumentiert werden und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß § 21 Denkmalschutzgesetz RLP zum Tragen käme. (...)	Die Hinweise werden zu Berücksichtigung bei Bauplanung und -ausführung in den Bebauungsplan aufgenommen.	Wird zur Kenntnis genommen.
8.	Direktion Landesarchäologie - Erdgeschichte- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ Niederberger Höhe 1 56077 Koblenz	29.08.2018	(...) wir haben das oben aufgeführte Vorhaben zur Kenntnis genommen. Aus unserer Sicht der Direktion Landesarchäologie -Erdgeschichte- bestehen hiergegen keine Bedenken. Diese Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf die Belange der Erdgeschichte. Sonderne Stellungnahmen der Direktion Landesarchäologie/Außeneinstelle Mainz und der Direktion Landesdenkmalpflege Mainz bleiben vorbehalten und sind ggf. noch einzuholen. (...)	Die grundsätzliche Zustimmung zur Planung wird begrüßt. Die angesprochenen Behörden wurden an dem vorliegenden Aufstellungsverfahren beteiligt und haben keine Stellungnahmen vorgetragen, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen.	Wird zur Kenntnis genommen.
9.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Amt Bauen und Umwelt Untere Wasserbehörde Salinenstraße 56	02.10.2018	(...) zu der o. g. Bebauungsplanänderung nehmen wir aus wasserwirtschaftlicher Sicht wie folgt Stellung: 1. Durch das geplante Gebiet erfolgt eine Beeinträchtigung der natürlichen Wasserführung. Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang	Der Hinweis auf die unmittelbare Rechtswirkung entfaltenden Vorgaben wird zur Kenntnis genommen und soweit möglich im Rahmen des vorliegenden Aufstellungsverfahrens soweit wie möglich bereits berücksichtigt. Zustimmend sei angemerkt, dass im Bodengutachten ausgeführt wird, dass	Wird zur Kenntnis genommen.



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 31

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	55543 Bad Kreuznach		<p>vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.</p> <p>2. Wir weisen darauf hin, dass die Grundwasserneubildung bei der Rückhaltung des Oberflächenwassers, z. B. in abflusslosen Mulden oder bei dezentralen Versickerungen (bei geeignetem Untergrund bzw. geeigneten topografischen Voraussetzungen) weitgehend erhalten bleibt. Allerdings rät das Baugrundgutachten von einer Versickerung ab.</p> <p>3. Können bei Maßnahmen mit abflussrelevanten Auswirkungen Beeinträchtigungen der Wasserführung weder vermieden, noch als nur unerheblich eingestuft werden, so sind sie im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme auszugleichen (s. § 28 LWG).</p> <p>4. Um die vorgenannten Auswirkungen zu minimieren, ist der Grad der Versiegelung möglichst gering zu halten. Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) soll das anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.</p> <p>5. Eine Sammlung des Niederschlagswassers in Zisternen zur Nutzung als Brauchwasser (z. B. Grünflächenbewässerung) wird ausdrücklich empfohlen.</p> <p>6. Das Baugebiet liegt innerhalb der Zone IIIA eines abgegrenzten Trinkwasserschutzgebietes zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach GmbH. Hinsichtlich der zu dieser Thematik zu beachtenden Anforderungen verweisen wir auf die Stellungnahme der <i>Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Koblenz</i> zu diesem Verfahren. Entsprechende Hinweise sind bereits in die</p>	<p>angetroffene, stark verwitterte bis unverwitterte Sandstein sowie die Sande/Schluffe und Tone überschlägig mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $1 \times 10^{-6} \text{ m/s} > k\text{-Wert} > 1 \times 10^{-8} \text{ m/s}$ nach DIN 18130 Teil 1 als „schwach durchlässig“ einzustufen sind. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in diesen Böden wird nicht angeraten bzw. ist voraussichtlich nicht möglich.</p> <p>Die Details der Verwertung des anfallenden Niederschlagswassers werden in der im Rahmen des Bauantrags darzulegenden Entwässerungskonzepts detailliert ausgeführt.</p>	



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung Öff-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 32

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<p>Textfestsetzungen, die Begründung sowie in den Fachbeitrag Artenschutz eingeflossen. Unter Beachtung vorgenannter Stellungnahme kann der Bebauungsplanänderung zugestimmt werden. (...)</p>	<p>Die bei Einhaltung aller Vorgaben grundsätzlich positive Beurteilung des Einwenders wird begrüßt. Eine Aufstellfläche wird wie oben erläutert nicht für erforderlich gehalten</p>	
10.	Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser- Straße 4 55543 Bad Kreuznach	20.09.2018	<p>(...) zu dem im Betreff genannten Bebauungsplan nehmen wir wie folgt Stellung: Grundsätzlich steht der LBM Bad Kreuznach diesem Projekt positiv gegenüber. Gemeinsames Ziel sollte es sein, eine Lösung zu konzipieren, die den Verkehrssicherheitsbedürfnissen der heutigen Nutzer der Bundesstraße auf der einen Seite und den Bewohnern sowie dem Ziel- und Quellverkehr zu dem Seniorenwohnheim auf der anderen Seite ausreichend Rechnung trägt. Der Gutachter der „Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“, Bundesstraße B 48“ geht von einer Verkehrsbelastung im DTW von 16.000 Kfz/24 h aus. Basierend auf einer Ermittlung des zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrs der Seniorenresidenz wird auf dem Programm KNOBEL basierend eine Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS durchgeführt. In der Berechnung kommt er zu dem Ergebnis, dass die Qualitätsstufe D erreicht wird. Für die Gesamteinstufig eines Knotenpunktes ist immer der kritischste Verkehrsstrom maßgebend, dies sind im vorliegenden Fall die Linkseinbiegeströme. Bei dieser Einstufung führt er aus, dass die Einmündung ohne Linksabbiegespur realisierbar sei. Eine Einstufung in die Qualitätsstufe D bedeutet laut Gutachten (Seite 6), dass die Mehrzahl der Fahrzeugführer, hier der Linksabbieger, Wartezeiten mit hohen Werten hinnehmen müsse, der Verkehrszustand wird allerdings noch als stabil angesehen. Im vorliegenden Fall ist allerdings die Bemessung nach HBS überhaupt nicht maßgebend. Unabhängig von der Leistungsfähigkeitsbetrachtung wird im vorliegenden Fall aufgrund der sehr hohen Verkehrsbelastung des Hauptverkehrsstromes nach den Richtlinien für die</p>	<p>Die grundsätzlich positive Beurteilung des Einwenders wird begrüßt. Im Vorfeld zur Beratung und Beschlussfassung fand ein reger Austausch zwischen dem Landesbetrieb Mobilität und dem Verkehrsgutachter sowie der Stadtverwaltung Bad Kreuznach und dem Vorhabenträger statt im Rahmen derer ein Gestaltungsvorschlag abgestimmt werden konnte. Die VU zum Anschluss des Seniorenpflegeheims ergab, dass der Anschluss an die Straße „Brückes“ (B 48) die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre ohne die Einrichtung eines Linksabbiegestreifens oder eines Aufstellbereichs (Qualitätsstufe D) aufnehmen kann. Alle Verkehrsströme der Bundesstraße B 48 weisen die beste Qualitätsstufe A auf. Die nach der Erarbeitung der oben genannten Verkehrsuntersuchung anschließenden Stellungnahmen vom 26.10.2018 und 07.12.2018 zeigen auf, dass im vorliegenden Fall auch nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) keine Aufweitung für Linksabbieger aus Richtung Innenstadt zum geplanten Seniorenpflegeheim erforderlich ist.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Auf die Einrichtung einer Linksabbiegespur wird gemäß nebenstehender Erläuterung verzichtet.</p>



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 33

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<p>Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) eine Linksabbiegespur erforderlich. Diese kann im vorliegenden Fall als Aufstellbereich (Straßenmeisterlösung, Bild 103 RAST 06) konzipiert werden. Zur Kostenminimierung regen wir an zu prüfen, inwieweit die vorhandenen Parkflächen und gegebenenfalls auch Gehwegbereiche teilweise für den Aufstellbereich genutzt werden könnten.</p> <p>Unabhängig von dem Vorgesagten können wir die Zahlen des Zielverkehrs (27 Pkw-E/h) und des Quellverkehrs (25 Pkw-E/h) so nicht nachvollziehen. Der Quellverkehr hat gemäß der Abbildung 2 des Gutachters eine Stärke von 31 Pkw-E/h, der Zielverkehr liegt bei 33 Pkw-E/h. Aus Gründen der Verkehrssicherheit bitten wir daher bei der weiteren Planung einen Aufstellbereich mit umzusetzen. Der sich daraus dem Bund ergebende Unterhaltungsmehraufwand wäre abzulösen.</p> <p>Wir bitten, die technische Detailplanung einvernehmlich mit uns abzustimmen. Hierzu gehören insbesondere die Sicht- und Schleppkurvennachweise. Aufgrund der hohen Frequenz sollten die Ein- und Abbiegevorgänge ohne Mitbenutzung der Gegenverkehrsfahrbahnen erfolgen. Dies ist bei der Trassierung der Zufahrt mit zu berücksichtigen.</p> <p>Es ist darüber hinaus der Nachweis zu führen, dass die vorgesehene Bepflanzung zwischen dem Zufahrtsbereich und den beiden einzelnen Stellplätzen keine Sichtbehinderung und damit einhergehend keine Verkehrsgefährdung darstellt. Die Sichtdreiecke sind auf Dauer freizuhalten.</p> <p>Sollte es bezüglich der technischen Fragen Ihrerseits Abstimmungsbedarf geben, können Sie gerne mit unserem zuständigen Fachgruppenleiter Betrieb, Herrn Lohner (Durchwahl: -1400, Mail: friedbert.lohner@imb-badkreuznach.rlp.de), Kontakt aufnehmen.</p>	<p>Mit seiner Stellungnahme vom 14. Dezember 2018 schließt sich zudem das Ordnungsamt der Stadt Bad Kreuznach in Zusammenarbeit mit der Polizei Bad Kreuznach an: „Auf Grund des derzeitigen Verkehrsaufkommen erachten wir eine eigene Linksabbiegespur für nicht notwendig. In den vergangenen Jahren wurden diese Flächen in erhöhtem Maße durch die Mitarbeiter der Telekom angefahren, ohne dass dies zu einer Behindernng des Verkehrs oder gar zu Unfällen führte.“</p> <p>Trotz aller Nachweise und Stellungnahmen hält der Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach u. a. in seinem Schreiben vom 19. September und 4.12.2018 einen Aufstellbereich für Linksabbieger zum geplanten Pflegeheim für erforderlich.</p> <p>Um das Genehmigungsverfahren des dringend gebrauchten Seniorenpflegeheims nicht weiter zu verzögern, wird eine Umgestaltung des Anschlusses mit einem Aufstellbereich für Linksabbieger aufgezeigt.</p> <p>Die Bestätigung des Landesbetriebs Mobilität Bad Kreuznach, dass der südliche Parkstreifen den gleichen Straßenaufbau wie die Fahrbahn der Bundesstraße besitzt, ermöglicht die Einrichtung eines Aufstellbereichs lediglich durch Ummarkierung: die durchgehende Breitstrichmarkierung im Bereich der Aufweitung entfällt. Dafür wird die nördliche Verziehung mit einem Breitstrich markiert.</p> <p>Aus Richtung Innenstadt verzieht sich die Aufweitung durch den Verlauf des vorhandenen Bordsteins. Die gut erhaltene Mittelmarkierung der Bundesstraße kann erhalten bleiben.</p>	



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 34

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
				<p>Sowohl die Aufweitung auf ca. 5,25 m (RAST: „< 5,50 m“) als auch die beidseitigen Verziehungs-längen von ca. 20 m (RAST: „An Knotenpunkten angebauter Hauptverkehrsstraßen reichen meist kürzere Verziehungsstrecken Iz von 10 m bis 20 m aus“) entsprechen den Angaben der „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06).</p> <p>Auf die Stellungnahme des Gutachters vom 17.12.2018 sei an dieser Stelle verwiesen.</p> <p>Auf die Einrichtung einer Linksabbiegerspur wird zunächst verzichtet. Sollte sich wider Erwarten beim Betrieb doch die Notwendigkeit einer Linksabbiegespur zeigen, kann diese dann immer noch eingerichtet werden.</p>	
			<p>Zusätzlich zu der zuvor behandelten Verkehrsuntersuchung wurde uns, zusammen mit den Bebauungsplanunterlagen, die Schalltechnische Untersuchung des Büros Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft zur Verfügung gestellt, mit der auch die Verkehrslärmeinwirkung durch die B 48 auf das Plangebiet beurteilt wurde.</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass die Stadt durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen sicherzustellen hat, dass den Erfordernissen des§ 1 Absatz 5 Nr. 1 in Verbindung mit§ 9 Absatz 1 Nr. 24 BauGB zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen oder zur Vermeidung bzw. Minderung solcher Einwirkungen für die zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen im Innen- und Außenwohnbereich in ausreichendem Maß Rechnung getragen wird;</p> <p>Die Stadt trägt hierbei die Gewähr für die Richtigkeit der schalltechnischen Beurteilung.</p> <p>Darüber hinaus hat die Kommune mit der Festsetzung</p>	<p>Die Stadt Bad Kreuznach geht davon aus, dass die in der Schalltechnischen Untersuchung konzipierten Maßnahmen, die als Festsetzungen Eingang in den Bebauungsplan gefunden haben ihre Wirkung wie prognostiziert entfalten.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 35

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<p>bzw. Durchführung der infolge der Bauleitplanung erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen auch sicherzustellen, dass der Straßenbaulasträger Bund bei einem künftigen Neubau oder der wesentlichen Änderung der B 48 nur insoweit Lärmschutzmaßnahmen zu betreiben hat, als diese über das hinausgehen, was die Stadt im Zusammenhang mit der Bauleitplanung hätte regeln müssen.</p> <p>Wir bitten um entsprechende Berücksichtigung im weiteren Verfahren. (...)</p>		
	<p>Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach</p>	04.01.2019	<p>(...) Bezug nehmend auf Ihre unten stehenden Mails können wir Ihnen mitteilen, dass wir mit Schreiben vom 19.09.2018 bereits mit unserer Stellungnahme an die Stadtverwaltung Bad Kreuznach unsere grundsätzliche Zustimmung zu dem Projekt signalisiert hatten. Dieses Schreiben haben wir zu Ihrer Kenntnisnahme dieser Mail beigelegt.</p> <p>Die technische Detailplanung ist im Vorfeld der baulichen Umsetzung, wie in v. g. Schreiben ausgeführt, einvernehmlich mit uns abzustimmen.</p> <p>Die Bauausführung hat im Einvernehmen mit unserer örtlichen Bauüberwachung (Straßenmeisterei Bad Kreuznach in Rüdesheim) zu erfolgen.</p>	<p>Die bei Einhaltung aller Vorgaben grundsätzlich positive Beurteilung des Einwenders wird begrüßt.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
11.	<p>Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz</p>	25.09.2018	<p>(...) aufgrund der notwendigen umfangreichen Prüfarbeiten, kann die Abgabe unserer Stellungnahme in oben genannten Verfahren nicht fristgerecht erfolgen. Da die Angaben unserer Stellungnahme abwägungsrelevant sind, beantragen wir hiermit unter Hinweis auf § 4 Abs. 2 BauGB eine Fristverlängerung bis zum 11. Oktober 2018. (...)</p> <p>(...) aus der Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben:</p> <p>Bergbau / Altbergbau</p>	<p>Zu: Bergbau / Altbergbau:</p>	<p>Wird zur Kenntnis ge-</p>



Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 36

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<p>Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlage ergab, dass im Bereich des Bebauungsplans Nr. 2/8 „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ kein Altbergbau dokumentiert ist.</p> <p>Das in Rede stehende Gebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ überdeckt.</p> <p>Der Betreiber der Solegewinnungsbetriebs „Karlshalle/Theodorshalle“ ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle II“ wird durch die Stadt Bad Kreuznach, Hochstr. 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten.</p> <p>Wir möchten darauf hinweisen, dass in der topographischen Karte, ca. 40 m nord-östlich des Plangebietes, ein Stollenmundloch dargestellt ist. Weitere Hinweise hierzu liegen dem LGB nicht vor.</p> <p>Bitte beachten Sie, dass unsere Unterlagen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da grundsätzlich die Möglichkeit besteht, dass nicht dokumentierter historischer Bergbau stattgefunden haben kann, Unterlagen im Laufe der Zeit nicht überliefert wurden bzw. durch Brände oder Kriege verloren gingen.</p> <p>Sollten Sie bei den geplanten Bauvorhaben auf Indizien für Bergbau stoßen, empfehlen wir Ihnen spätestens dann die Einbeziehung eines Baugrundberaters bzw. Geotechnikers zu einer objektbezogenen Baugrunduntersuchung.</p> <p>Boden und Baugrund</p> <p>- allgemein: Die Tatsache, dass bereits ein Baugrundgutachter für das Planungsvorhaben eingeschaltet wurde, wird aus fachlicher Sicht begrüßt. Der entsprechende Hinweis in</p> <p>Die Hinweise zum Bergbau / Altbergbau werden zur Kenntnis genommen. Die bergrechtlichen Belange zum Solegewinnungsbetrieb sowie zum Bergwerksfeld wurden bereits in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen.</p> <p>Seitens der Betreiberin des Solegewinnungsbetriebes und der Bergrechtsinhaberin sind keine entsprechenden Aktivitäten im Bereich des Plangebietes bekannt.</p> <p>Zu: Boden und Baugrund / allgemein Die bei Einhaltung aller Vorgaben grundsätzlich positive Beurteilung des Einwenders wird begrüßt.</p>	<p>nommen.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung_Off-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 37

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			<p>Kapitel 9 der Baugründung wird fachlich bestätigt.</p> <p>Wir empfehlen die weitere Beteiligung eines Baugrundgutachters sowohl im Zuge des weiteren Planungsfortschrittes als auch während der Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten.</p> <p>Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen.</p> <p>Bei allen Bodenarten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.</p> <p>- mineralische Rohstoffe Gegen das geplante Vorhaben besteht aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände.</p> <p>- Radonprognose: Es ist zu begrüßen, dass Bodenluftuntersuchungen auf Radon stattgefunden haben und daraus diverse gutachterliche Empfehlungen in Kapitel 9 der Begründung Einzug gefunden haben. (...)</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>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
12.	Landesbetrieb Liegschafts- und Baubetreuung Niederlassung Idar-Oberstein Am Rilchenberg 65 55743 Idar-Oberstein	27.09.2018	(...) Durch oben genannte Maßnahme werden keine geplanten, in Ausführung befindlicher oder bestehender Anlagen des Landes oder des Bundes bzw. Liegschaften der Stationierungsstreitkräfte oder sonstige militärische Anlagen in Zuständigkeitsbereich des Landesbetriebes Liegschafts- und Baubetreuung, Niederlassung Idar-Oberstein, berührt.		Wird zur Kenntnis genommen.
13.	Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach	27.09.2018	(...) wir bedanken uns für die Möglichkeit zu einer Stellungnahme und teilen Ihnen mit, dass die Versorgung des Bereiches mit den Sparten Wasser und Gas aus dem vorhandenen Netz heraus erfolgen kann. Für die Sparte Strom ist, bei der zu erwartenden neuen Bebauung, eine Trafostation nötig. Im neuen Bebauungsplan ist daher einer Fläche von ca. 5,0 m x 5,0 m für eine Trafostation auszuweisen, vorzugsweise in Nähe der Straße Brückes. Wir bitten um frühzeitige Einbindung in die	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur Berücksichtigung bei Bauplanung und -ausführung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Bezüglich der Fläche für die 5x5m Trafostation wird zeitnah eine Abstimmung zwischen Vorhabenträger und den Stadtwerken stattfinden, so dass die Aufnahme in den Bebauungsplan zu	Wird zur Kenntnis genommen.



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 02 Abwägung Öff-Behörden fröhz BPlan Nr 2-8 1Ä

TOP 4

Bebauungsplan „Zwischen Brücks, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1Ä)

Beteiligung Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

S. 38

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			Planungsarbeiten. (...)	diesem Zeitpunkt nicht erforderlich ist.	
14.	Vodafone Kabel Deutschland GmbH Zurmaiener Straße 175 54292 Trier	19.09.2018	(...) wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 22.08.2018. Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung: (...)		Wird zur Kenntnis genommen.



Stadt Bad Kreuznach

Stand der Abwägung 11.01.2019

Anlage TOP 4: Anlage 03 Planzeichnung BP 2/8, 1Ä

TOP 4

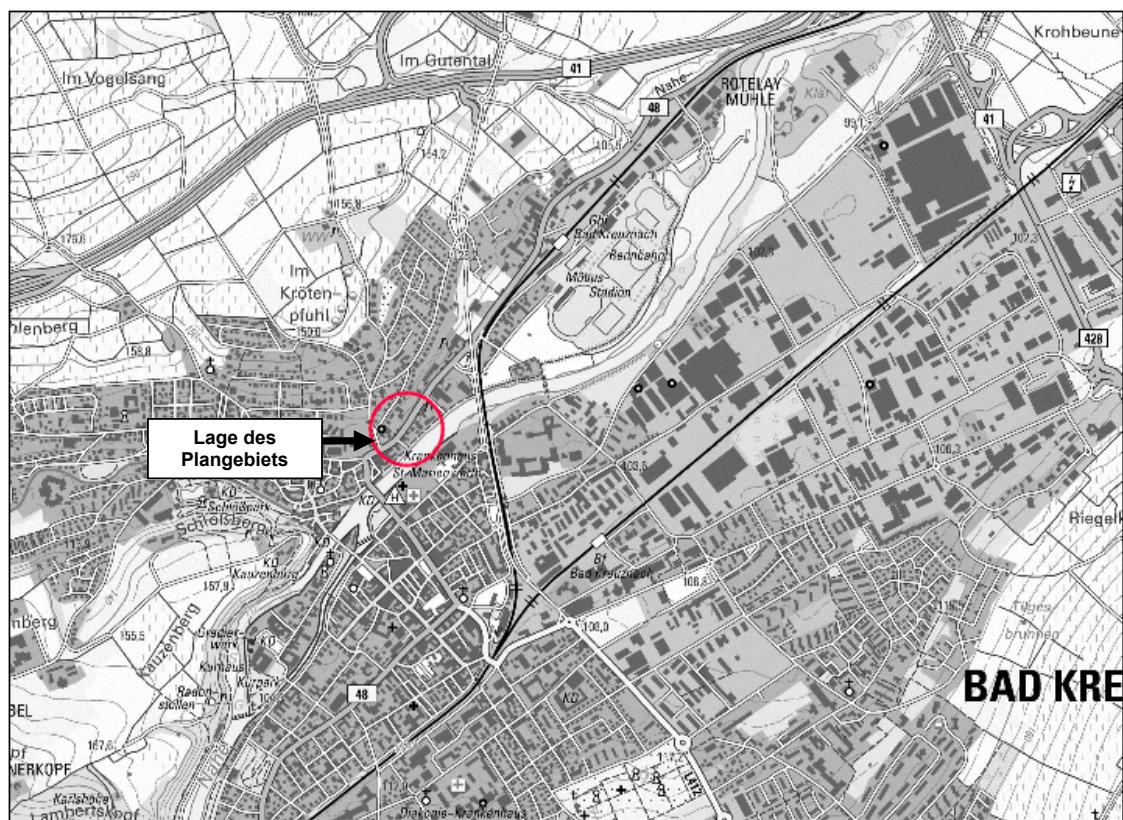


Stadt Bad Kreuznach
Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße"
(Nr. 2/8) 1. Änderung

Textliche Festsetzungen
Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB

Planstand: 11.01.2019 – Entwurf

Übersichtskarte



Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	THmax. (m ü.NN)	FHmax. (m ü.NN)
Mischgebiet	0,5	1,49	IV	+119,50	+122,14

Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 2**Rechtsgrundlagen**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057), Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO RLP) i.d.F. der Bekanntmachung vom 24.11.1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Drittes Landesgesetz vom 15.06.2015 (GVBl. S. 77).

Textliche Festsetzungen

Hinweis: Mit Inkrafttreten der 1. Änderung des Bebauungsplans werden für seinen Geltungsbereich die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 2/8 „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ von 1991 durch die Festsetzungen des Bebauungsplans „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) ersetzt.

A) Planungsrechtliche Festsetzungen**1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 12 BauGB)****1.1 Mischgebiet (§ 6 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauNVO)**

1.1.1 Im Mischgebiet sind Tankstellen und Vergnügungsstätten unzulässig.

1.1.2 Alle Arten von Einrichtungen und Betrieben, die auf den Verkauf eines erotischen Warenangebots und auf Darbietungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, sind unzulässig.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**2.1 Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO und § 18 Abs. 1 BauNVO)**

Die maximale Traufhöhe (TH) und Firsthöhe (FH) wird jeweils in Meter über Normalnull (mü.NN) angegeben. Die Traufhöhe ist die Schnittlinie zwischen der aufgehenden Außenwand mit der Dachhaut oder der obere Abschluss der äußersten Wand über dem letzten möglichen Vollgeschoss. Die Firsthöhe (FH) ist der obere Gebäudeabschluss.

3 Grundflächenzahl (§§ 16 und 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO)

Die festgesetzte zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Wegen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,75 überschritten werden.

4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO)

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen – außer im Bereich der Baugrenze, die mit 2,0 m Abstand zur Grundstücksgrenze verläuft - durch Balkone und ebenerdige Terrassen bis zu einer Tiefe von 2,0 m und einer Gesamtbreite von höchstens der Hälfte der Gebäudeaußenwand sowie durch Fluchttreppen ausnahmsweise überschritten werden; Fluchttreppen sind an der südöstlichen Fassade unzulässig. Die nordwestliche Baugrenze darf ausnahmsweise – unter Einhaltung der laut LBauO RLP erforderlichen Abstandsflächen zu Nachbargrenzen - durch ebenerdige Terrassen um bis zu 4,0 m überschritten werden.

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 3

5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 sowie § 14 Abs. 1 und § 23 Abs. 5 BauNVO)

Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Fläche und den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

6 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**Entwicklungsziel: Ersatzhabitat Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)**

Vorgezogene Schaffung eines geeigneten Ausgleichshabitats im Anschluss an bereits bestehende Habitate im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereichs. Hierfür ist durch die Anlage von geeigneten Strukturen ein Mauereidechsenlebensraum zu entwickeln.

7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

7.1 Oberflächenbefestigung: Befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke sowie private Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, wasserdurchlässig auszuführen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenplaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % und Einfachbefestigungen wie z.B. Schotterrasen und wassergebundene Wegedecken.

7.2 Grundstücksfreifläche: Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit Laubgehölzen der Artenliste 1 und 2 zu bepflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden Bäume und Sträucher können zur Anrechnung gebracht werden. Es gilt 1 Baum je angefangene 100 m² Grundstücksfläche, 1 Strauch/5 m².

8 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 BauNVO BauGB)**8.1 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)****Objektbezogene (passive) Schallschutzmaßnahmen**

Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall: - Immissionshöhe EG:

Lärmpegelbereiche

Bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden.

Grundlage hierzu sind die in Abb. 1.3 (tags) und Abb. 1.4 (nachts) dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel L_a bzw. Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:

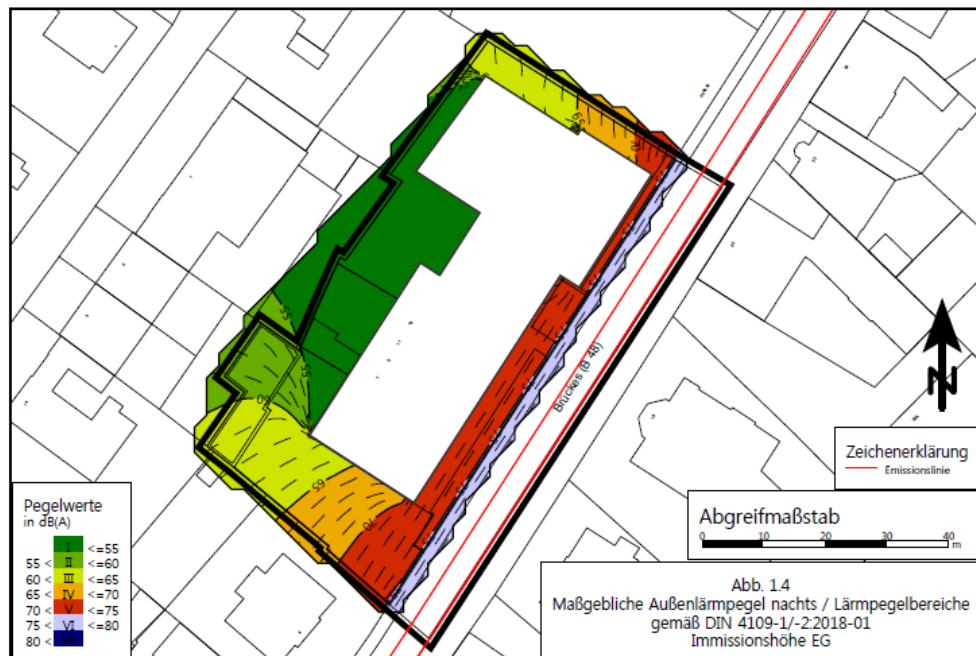
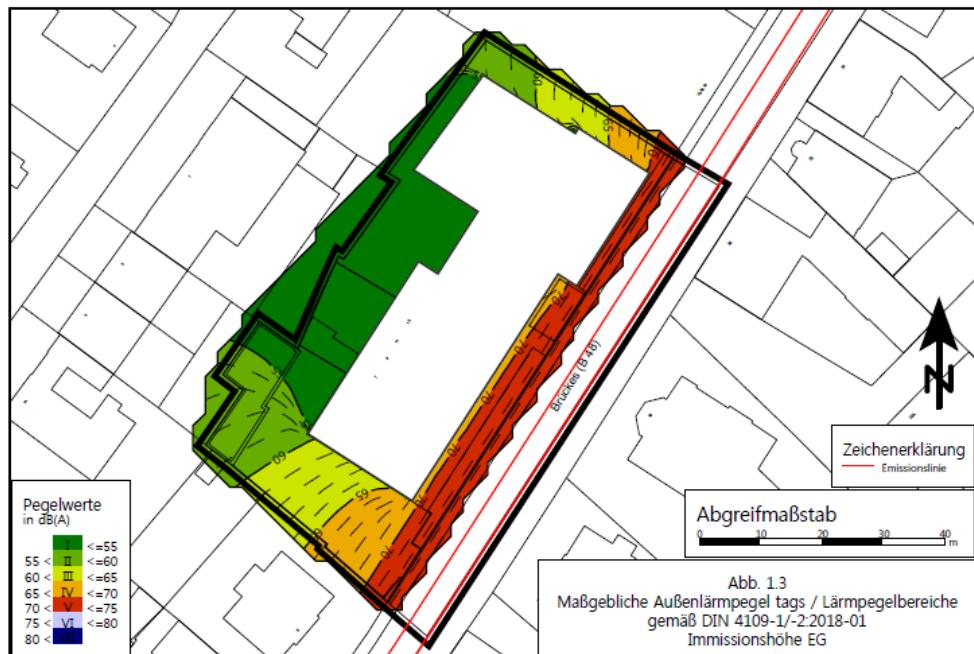
Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L _a / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 ^a

a: für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 4



Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen (z. B. in

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 5

höheren Geschosslagen). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt. Die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche können geschoss- und fassadenweise getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum den Abbildungen x.y (x = 1 bis 4, y = 3 und 4) der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 17-2722/2, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Bei der Errichtung oder der Änderung von Schlafräumen sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen, wenn diese Räume zur Belüftung erforderliche Fenster ausschließlich an den straßenseitigen Fassaden (Südost-Fassaden) bzw. an den Gebäudetirnseiten (Nordost-/Südwest-Fassaden) besitzen.

Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlafräumen erforderlichen Fenstern anliegen.).

Die DIN 4109 in ihrer aktuellen Fassung kann im Bauamt der Stadt Bad Kreuznach eingesehen werden.

7 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Pro 5 Stellplätze ist gemäß Stellplatzschlüssel mindestens ein einheimischer und standortgerechter großkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu unterhalten. Die nach Bauplanungsrecht auf dem Grundstück anzupflanzenden Gehölze können zur Anrechnung gebracht werden. Für die Anpflanzungen sind großkronige Laubbäume in der Qualität Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm zu verwenden. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen ist eine geeignete Baumscheibe mit entsprechender Schutzvorkehrung vorzusehen.

B) Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Abs. 6 S. 1 LBauO Rheinland-Pfalz)

1 Dachgestaltung

- 1.1 Zulässig sind gegeneinander geneigte Dächer, deren Hauptdachflächen eine Dachneigung von 18 bis 25° aufweisen.
- 1.2 Die Verwendung von spiegelnden oder stark reflektierenden Materialien für die Dacheindeckung ist mit Ausnahme von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie unzulässig.
- 1.3 Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind nur zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden und die festgesetzte maximale Firsthöhe nicht überschreiten. Dies gilt für technische Aufbauten aller Art.

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 6**2 Werbeanlagen**

Werbeanlagen sind zulässig, soweit sie die realisierte Traufhöhe nicht überschreiten. Die max. zulässige Schrift Höhe beträgt 1,0 m. Die Werbeanlagen müssen sich insgesamt dem Bauwerk unterordnen. Lichtwerbungen sind zulässig als ausgeschnittene oder aufgesetzte Schriften mit Hinterleuchtung, nicht selbstleuchtende Einzelbuchstaben mit Hinterleuchtung oder beleuchtete Bemalungen. Unzulässig sind Blink- und Wechsellichtwerbung. Werbeanlagen in Form von Pylonen und Fremdwerbeanlagen sind unzulässig. Zulässig sind max. drei Fahnen mit einer Höhe von max. 7,5 m und ein Schild mit max. 1,0 m² Größe, aufzustellen in der Grünfläche vor dem Gebäude.

3 Abfall- und Wertstoffbehälter

In dem Bereich mit einer Tiefe von 6,0 m ab der Straßenbegrenzungslinie sind Aufstellflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter ausgeschlossen. Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind entweder in die jeweiligen Gebäude zu integrieren oder durch Abpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen oder eine Einhausung mit begrüntem Dach gegen eine allgemeine Einsicht und Geruchsemisionen abgeschirmt werden.

4 Einfriedungen

Es sind ausschließlich offene Einfriedungen und Hecken bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m zulässig.

C) Kennzeichnungen und Hinweise**1 Stellplatzsatzung**

Auf die Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (MinBl. S. 231) wird hingewiesen. Es gilt jeweils die zum Zeitpunkt der Bauantragstellung wirksame Fassung.

2 Bodendenkmäler / Funde

2.1 Funde im Sinne dieses Gesetzes sind Gegenstände, von denen bei ihrer Entdeckung anzunehmen ist, dass sie Kulturdenkmäler (§ 3) sind oder als solche gelten.

Funde (§ 16) sind unverzüglich der Denkmalfachbehörde mündlich oder schriftlich anzugeben. Die Anzeige kann auch bei der unteren Denkmalschutzbehörde, der Verbandsgemeindeverwaltung oder der Gemeindeverwaltung erfolgen; diese leiten die Anzeige unverzüglich der Denkmalfachbehörde weiter.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach Erstattung der Anzeige im unverändertem Zustand zu erhalten und soweit zumutbar, in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen; die schriftliche Anzeige ist mit der Abgabe erstattet. Auf Antrag kann die Denkmalfachbehörde die Frist nach Satz 1 erster Halbsatz verkürzen; sie soll der Fortsetzung der Arbeiten, die zur Erhaltung des Fundes oder der Fundstelle unterbrochen werden mussten, zustimmen, wenn die Unterbrechung unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde. (§§ 16 bis 18 Denkmalschutzgesetz (DSchG))

2.2 (...) Aus dem betroffenen Areal sind bislang keine archäologische Funde oder Befunde bekannt geworden; ein Vorhandensein kann aber deswegen nicht ausgeschlossen werden. Falls bei Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssen diese vor ihrer Zerstörung von der Direktion Landesarchäologie Mainz wissenschaftlich dokumentiert werden und ausgegraben werden, wobei das Verursacher-prinzip gemäß § 21 Denkmalschutzgesetz RLP zum Tragen käme. (...)

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 7**3****Baudenkmalschutz**

In der unmittelbaren Umgebung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich eine Reihe von Kulturdenkmälern, die im Rahmen des gesetzlichen Umgebungs- schutzes für Kulturdenkmäler (§ 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG) von der Planung betroffen sind.

Der Umgebungsschutz lt. § 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG kann sich u.a. auf angrenzende Bebauun- gen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen. Lt. § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 DSchG darf ein Kulturdenkmal nur mit denkmalrechtlicher Genehmigung in seinem Erschei- nungsbild beeinträchtigt werden. Lt. § 13 Abs. 1 Satz 3 DSchG darf eine bauliche Anlage in der Umgebung eines Kulturdenkmals nur mit denkmalrechtlicher Genehmigung errichtet, ver- ändert oder beseitigt werden.

4**Bergrecht**

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karls- halle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerkfeld „Karlshalle II“ überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes „Karlshalle/Theodorshalle“ ist die Firma GuT Ge- sundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „The- odorshalle II“ wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äu- ßeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v.a. keine tieferen Ein- griffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

5**Wasserrechtliche Vorgaben - Trink- und Grundwasserschutz**

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und ein beträchtlicher Teil des Gesamt- Geltungsbereiches des Ursprungs-Bebauungsplanes liegen in der Wasserschutzzzone III A ei- nes zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten, aber noch nicht rechtskräftigen Wasserschutzgebietes (WSG „Bad Kreuznach, nördlich der Nahe“, EDV-Nr. 401 000 440). Das Wasserschutzgebiet hat durch die Abgrenzung Planreife erlangt und ist somit zu beachten.

Bis zum Erlass einer Rechtsverordnung sind den Trinkwasserschutz betreffende wasserwirt- schaftliche Anforderungen mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - Obere Was- serbehörde - zu klären. Grundsätzlich sind die nachfolgend aufgeführten Hinweise zu beach- ten.

Abgegrenztes, nicht rechtskräftiges Wasserschutzgebiet

Wegen der Lage des Geltungsbereiches in der Wasserschutzzzone III A eines noch nicht rechtskräftigen, aber abgegrenzten und daher zu berücksichtigenden Wasserschutzgebietes sind folgende Hinweise für die Bebauung zu beachten:

- a) Für die Verlegung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DVGW Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und -leitungen in Wasserschutzgebieten“ und der DIN 1986 T 30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwa- chung auch für Grundstücksentwässerungsanlagen eingehalten werden.
- b) Die Lagerung wassergefährdender Stoffe muss nach der in Rheinland-Pfalz gültigen „Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ (VawS) und ab August 2017 die „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) in der jeweils gültigen Fassung so- wie der künftigen Rechtsverordnung zum Wasserschutzgebiet erfolgen.

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 8**6 Hinweise auf Erfordernisse, die sich aus unmittelbar wirkendem Recht ergeben:
Besonderer Artenschutz (§ 44 BNatSchG)**

6.1 Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG) sind insbesondere

- a. Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, außerhalb der Brutzeit durchzuführen,
- b. Bestandsgebäude vor Durchführung von Bau- oder Änderungsmaßnahmen daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind,
- c. Gehölzruckschnitte und Rodungen außerhalb der Brut- und Setzzeit (01.03.-30.09.) durchzuführen,
- d. außerhalb der Brut- und Setzzeit Baumhöhlen und Gebäude vor Beginn von Rodungs- und/oder Bauarbeiten auf überwinternde Arten zu überprüfen.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

**6.2 Hinweise auf Erfordernisse, die sich aus unmittelbar wirkendem Recht ergeben:
Spezieller Artenschutz (§ 44 BNatSchG)**

- V1 Bauzeitenregelung I

Abrissarbeiten und Rodungen von Höhlenbäumen sind außerhalb der Wochenstubenzeiten (01. Mai bis 31. Juli) durchzuführen. Günstige Zeitpunkte sind Feb. - März bzw. Sept. - Nov. Abrissarbeiten und Baumfällungen sind durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung).

Gegebenenfalls festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.

- V2 Bauzeitenregelung II

Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie Abrissarbeiten ist während der Brutzeit (1. März - 30. Aug.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen und Abrissarbeiten in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

- V3 Vermeidung von Individuenverlusten der Mauereidechse

Tiefbauarbeiten im Eingriffsbereich sind zu Beginn durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung), ggf. Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Tieren durch eine überkletterungssichere Einwanderungsbarriere. Diese muss mindestens 50 cm hoch sein, eine sehr glatte Oberfläche aufweisen und ausreichend in den Boden eingegraben sein. Zudem muss der Zaun so konstruiert sein, dass er ein Verlassen ermöglicht, aber ein Einwandern verhindert.

- V4 Umsiedlung der Mauereidechse

Umsiedlung der in der Eingriffsfläche vorhandenen Mauereidechsen in das zuvor vorbereitete Ausgleichshabitat. Achtung: Eine Umsiedlung ist günstigerweise im Zeitraum von April bis Mai durchzuführen. Ab Mitte Mai ist eine Eiablage wahrscheinlich. Sollten bis zu diesem Zeitpunkt nicht alle Tiere abgefangen sein, sind die Fänge bis zum Ende der Aktivitätsperiode und der Schlupfzeit der Jungtiere (Mitte Oktober) durchzuführen.

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 9

- A1 Ersatz von potentiellen Fledermausquartieren

Wegfallende potentielle Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind vor dem Beginn von Abrissarbeiten durch das Anbringen und die regelmäßige Pflege von drei geeigneten Fledermaus-Nisthöhlen (z.B. Schwiegler Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WQ) zu kompensieren. Hierdurch stehen Notquartiere für evtl. Notumsiedlungen bereit.

- A2 Ersatz von Bäumen und Gehölzen

Entfernte Bäume und Gehölzbestände sind durch die geplanten Ersatzpflanzungen einheimischer Laubgehölze auszugleichen.

- CEF1 Herstellung bzw. Aufwertung eines Ersatzhabitats für die Mauereidechse

Vorgezogene Schaffung eines geeigneten Ausgleichshabitats im Anschluss an bereits bestehende Habitate im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereichs. Hierfür ist durch die Anlage von geeigneten Strukturen ein Mauereidechsenlebensraum zu entwickeln. Folgende Strukturen sind zu schaffen:

- Freistellen der Fläche, Entfernen von Gehölzen.
- Anlegen von 2 Steinschüttungen (ggf. teilweise in Gabionen). Höhe ca. 1 m
- Die Grundfläche von Steinschüttungen sollte mindesten 15 – 20 m² betragen.
- Das Material der Steinschüttungen sollte eine Körnung von 100 mm (60%) und 100 – 200 mm (40%) besitzen, um genügend erreichbare Zwischenräume auszubilden.
- Es ist autochthones Gesteinsmaterial zu verwenden.
- Gesteinsschüttungen sollen Südost bis Südwest exponiert sein.
- Die nordexponierte Seite soll stellenweise mit anstehendem Bodenmaterial und Totholz bedeckt werden, so dass der sonnenabgewandte Bereich teilweise mit Vegetation oder Totholzhaufen bedeckt ist.
- Vor der Anlage sollte die Fläche auf 50 – 100 cm Tiefe ausgekoffert werden, um eine ausreichende Frostsicherheit im Untergrund zu gewährleisten (Winterquartier). Zudem verhindert die Entfernung des nährstoffreichen Mutterbodens das schnelle Überwachsen der Steinschüttung.
- Ausbringung eines nährstoffarmen Substrats (Flusssand) in unmittelbarer Umgebung von Steinschüttungen (z.B. bandförmige Ausbringung des Substrates (50 – 70 cm tief und 5 m breit), um die Gesteinsschüttung oder Sandlinsen (Mindestgröße von 1 – 2 m² und 70 cm Tiefe), sodass möglichst große Übergänge zwischen Sandinsel und Ruderalvegetation bestehen.
- Zur Verhinderung der Ausbreitung von Neophyten (Kanadische Goldrute u.ä.) kann eine Einsaat von autochthonem Saatgut (Arten von Trockenrasen) vorgenommen werden und eine lückige arten- und blütentypische Krautvegetation entwickelt werden.
- Pflegerische Maßnahmen zur Sicherstellung des Offenlandcharakters (Einmalige Mahd vor der Winterruhe (Ende September), Entfernung von Gehölzen).
- Einzäunen des Bereichs zur Vermeidung von Störungen

7

Artenlisten (Auswahl)**Artenliste 1 Laubbäume:** Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18

Acer campestre 'Elsrijk'	-Feldahorn	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	- Wildbirne
Acer plantanoides 'Columnare'	- Spitzahorn	Sorbus aucuparia	- Eberesche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Tilia cordata 'Greenspire'	- Stadtlinde
Crataegus x prunifolia 'Splendens'	- Weißdorn	Tilia cordata 'Rancho'	- Winterlinde

Anlage TOP 4: Anlage 04 Textfestsetzungen BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 10

Artenliste 2 Heimische Sträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 100-150

Amelanchier ovalis	- Felsenbirne	Cornus sanguinea	- Hartriegel
Berberis vulgaris	- Berberitze	Corylus avellana	- Hasel
Carpinus betulus	- Hainbuchen	Ligustrum vulgare	- Liguster
Cornus mas	- Kornelkirsche	Rosa glauca	- Essigrose
Rosa canina	- Hundsrose	Rosa rubiginosa	- Weinrose

Artenliste 3 Kleinsträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 30-40

Potentilla fruticosa-Sorten	- Fünffingerstrauch	Rosa rugosa-Sorten	- Apfelrose
Ligustrum vulgare 'Lodense'	- Zwergliguster	Spiraea spec.-Sorten	- Spieren
Lonicera pileata	- Heckenkirsche	Vinca major	- Immergrün

Artenliste 4 Kletterpflanzen: Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 m

Hedera helix	- Efeu
Parthenocissus quinquefolia	- Wilder Wein

TOP 4

Plan^oES

Stadt Bad Kreuznach

**Begründung
zum Bebauungsplan
"Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße"
(Nr. 2/8, 1. Änderung)**

Planstand: 11.01.2019

Entwurf

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Elisabeth Schade, Städtebauarchitektin AKH

Dipl. Ing. (FH) Ivonne Linne, Architektin AKH/bdb

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) 2

Inhalt

1 Vorbemerkungen	4
1.1 Veranlassung und Planziel.....	4
1.2 Räumlicher Geltungsbereich.....	5
1.3 Übergeordnete Planungen	7
1.3.1 Regionalplan Rheinhessen-Nahe	7
1.3.2 Vorbereitende Bauleitplanung	7
1.3.3 Verbindliche Bauleitplanung	7
1.3.4 Fachplanungen, Landschaftsschutzgebiete	8
1.3.5 Stellplatzsatzung.....	8
1.4 Bestand und städtebauliche Rahmenbedingungen.....	9
1.4.1 Topografie.....	9
1.4.2 Heutige Nutzungen und Baustruktur	9
1.4.3 Verkehrliche Einbindung.....	9
1.4.4 Besitz und Eigentumsverhältnisse.....	9
1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz	9
1.6 Verfahren.....	10
2 Städtebauliche und planerische Konzeption.....	11
2.1 Planungskonzeption und Projektbeschreibung.....	11
3 Inhalt und Festsetzungen	14
3.1 Art der baulichen Nutzung.....	14
3.1.1 Mischgebiet.....	14
3.2 Maß der baulichen Nutzung.....	15
3.2.1 Grundflächenzahl.....	15
3.2.2 Geschossflächenzahl.....	16
3.2.3 Zahl der Vollgeschosse	16
3.2.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung.....	17
3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	17
3.4 Flächen für Nebenanlagen.....	17
3.5 Verkehrsflächen	17
4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften.....	17
4.1 Dachgestaltung und Dachaufbauten.....	18
4.2 Abfall und Wertstoffbehälter.....	18
4.3 Pkw-Stellplätze.....	18
4.4 Werbeanlagen	18
5 Verkehrliche Erschließung und Anbindung.....	19
5.1 Ruhender Verkehr.....	19
5.2 Anbindung an den ÖPNV.....	19
5.3 Verkehrsuntersuchung	19

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)	3
6 Berücksichtigung umweltschützender Belange.....	20
7 Immissionsschutz.....	21
8 Klimaschutz.....	24
9 Baugrund und Boden	24
10 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz.....	26
10.1 Wasserversorgung	26
10.2 Löschwasserversorgung	26
10.3 Abwasserentsorgung	26
10.4 Trinkwasserschutzgebiet.....	26
10.5 Heilquellschutzgebiet / Bergrecht	27
10.6 Gebiet für die Grundwassersicherung	27
10.7 Überschwemmungsgebiet/Überschwemmungsgefährdete Gebiete.....	27
10.8 Bodenversiegelung	27
10.9 Oberirdische Gewässer.....	28
11 Altablagerungen und Altlasten/Kampfmittel.....	28
12 Denkmalschutz.....	28
12.1 Kulturdenkmalschutz.....	28
12.2 Archäologische Denkmalpflege	30
13 Weitere Hinweise aus dem Bauleitplanverfahren.....	30
14 Bodenordnung	31
15 Kosten.....	31
16 Kennzeichnungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen.....	31
17 Verzeichnis der Gutachten und Anlagen	31
18 Verfahrensstand.....	31

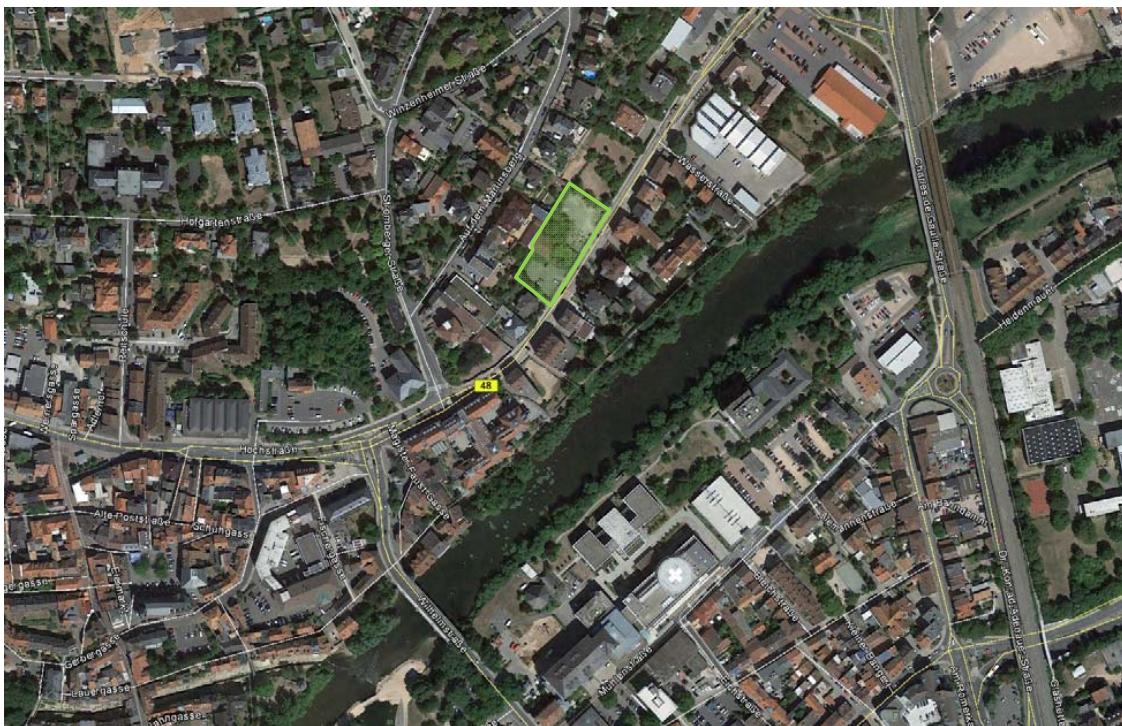
1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung und Planziel

Der Rat der Stadt Bad Kreuznach hat in der Sitzung am 26.01.2017 die Aufstellung des Bebauungsplans „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) beschlossen. Geplant ist, auf dem rd. 3.100 m² großen Grundstück eines ehemaligen Winzerhofs westlich der Straße Brückes ein Seniorenpflegeheim mit rd. 86 Betten einschließlich der für die Verwaltung und den Betrieb sowie für die Pflege/ambulante Pflege und Betreuung von Senioren erforderlichen Einrichtungen und Räumlichkeiten und ergänzende Infrastruktureinrichtungen sowie 19 Stellplätze zu errichten. Die Flächen wurden bis Ende 2017 als geschotterter Stellplatz für die Deutsche Telekom AG genutzt.

Aufgrund des konkreten Vorhabenbezugs wird zwischen der Stadt Bad Kreuznach und dem Vorhabenträger ein städtebaulicher Vertrag (§ 11 Baugesetzbuch) geschlossen.

Abb. 1: Lage des Plangebiets - Luftbild



genordet, ohne Maßstab

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Bad Kreuznach Flur 73 die Flurstücke Nr. 10/4, 9/1 sowie die 58/13 teilweise (Straßenmitte Brückes) mit einer Größe von rd. 3.851 m².

Abb. 2: Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans



Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

Nordwesten: Hangkante, darüber Wohnbebauung und Gärten

Nordosten: Gärten

Südosten: Straße Brückes, angrenzend Wohn- und Geschäftsbebauung (DEHOGA, Deutsche Telekom AG etc.)

Südwesten: Wohnbebauung

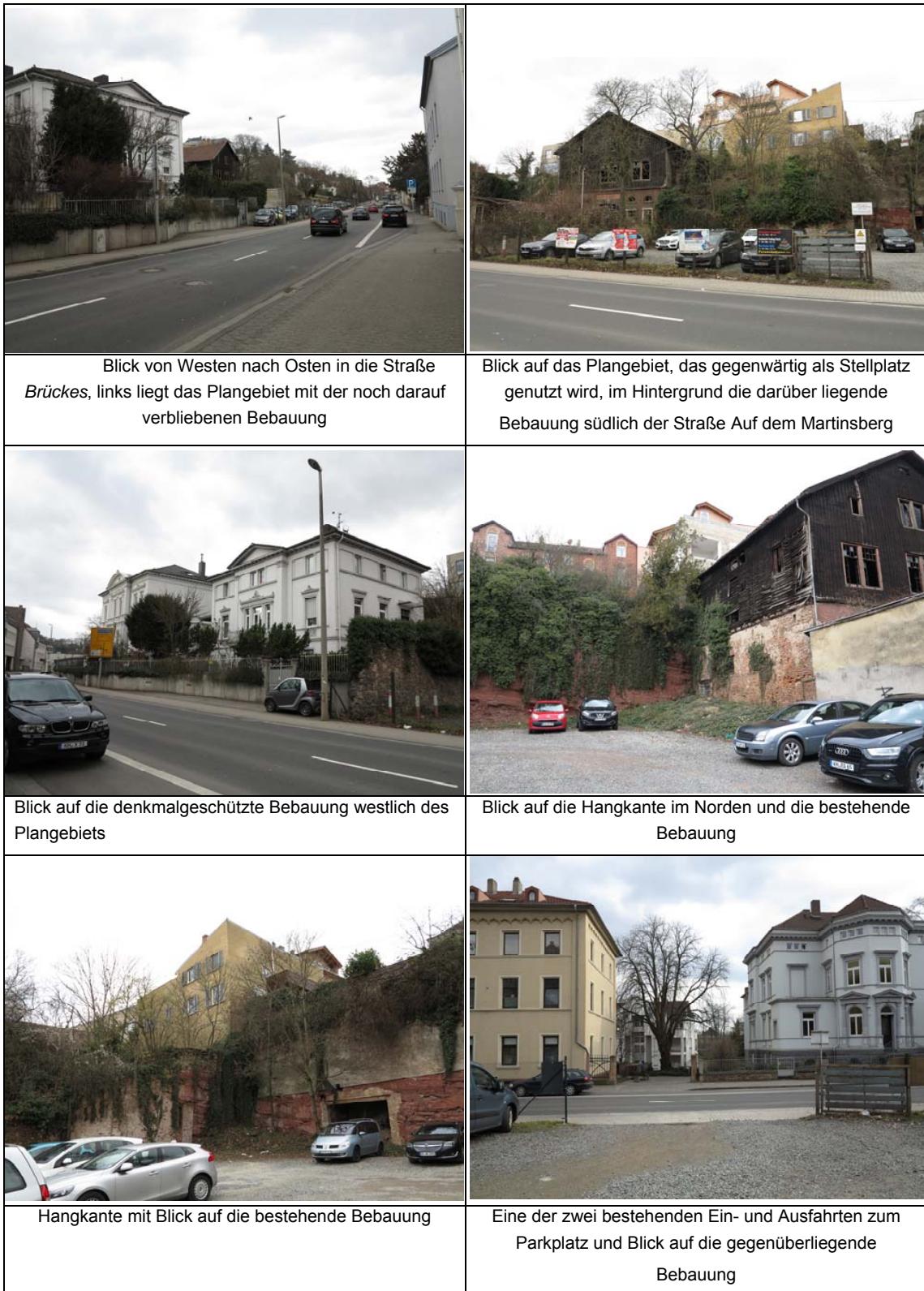
Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

6

Abb. 3: Fotos Plangebiet und Umgebung



Eigene Fotos: 02/2017

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

7

1.3 Übergeordnete Planungen**1.3.1 Regionalplan Rheinhessen-Nahe**

Die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe hat den Regionalen Raumordnungsplan für die Region Rheinhessen-Nahe auf der Basis des 2008 und 2013 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms IV (LEP IV) neu aufgestellt. Die Fläche ist im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (2014) als Siedlungsfläche Wohnen dargestellt.

1.3.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach (2005) stellt das Plangebiet als Gemischte Baufläche dar. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

1.3.3 Verbindliche Bauleitplanung

Der räumliche Geltungsbereich liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ Nr. 2/8 von 1991.

Abb. 4: Auszug rechtskräftiger Bebauungsplan



genordet, ohne Maßstab

Der rechtskräftige Bebauungsplan (1991) setzt für den räumlichen Geltungsbereich der 1. Änderung Mischgebiet i.S. § 6 BauNVO fest. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen und

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan

„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

8

Baulinien differenziert festgesetzt. In der 1. Änderung wird eine Kammstruktur angestrebt, die sich zur Straße Brückes öffnet. Die Gebäudeflucht des südwestlich angrenzenden denkmalgeschützten Gebäudes wird aufgegriffen.

Die 1. Änderung setzt max. vier Vollgeschosse (Z = IV) sowie die maximale Traufhöhe mit +119,50 mü NN und die maximale Firsthöhe mit +122,14 mü NN fest. Diese Höhenfestsetzungen orientieren sich an den vorhandenen Gebäudehöhen der gegenüberliegenden, teilweise denkmalgeschützten Gebäude und stellen sicher, dass sich das geplante Gebäude in die bestehende Bebauung harmonisch einfügt.

Als zulässiges Maß der baulichen Nutzung werden im rechtskräftigen Bebauungsplan die nach § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) bestimmten Obergrenzen festgesetzt. Das bedeutet für Mischgebiete i.S. § 6 BauNVO eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,6 und eine Geschossflächenzahl von GFZ = 1,2. Abweichend davon werden in der 1. Änderung für das zur Rede stehende Plangebiet eine GRZ von 0,5 und eine GFZ von 1,49 festgesetzt.

Weitere Inhalte der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße Nr. 2/8 sind:

Flächen für Stellplätze sind in den Vorgartenflächen und im südlichen Bereich des Grundstückes festgesetzt.

Zur äußeren Gestaltung von baulichen Anlagen werden Festsetzungen zur Dachneigung (max. 18° bis 25°) und zur Dacheindeckung getroffen. Darüber hinaus werden grünordnerische Festsetzungen i.S. der Begrünung von Grundstücksflächen getroffen.

Ziffer 8.4 besagt z.B., dass im Hangbereich zwischen der Bebauung entlang der Straßen Auf dem Martinsberg/Winzenheimer Straße und der Bebauung gelegenen Grünflächen zu erhalten und zu pflegen sind. Die vorhandenen Reblandbrachen können der Sukzession überlassen bleiben, oder sind als naturnahe Grünflächen anzulegen. Bei Neuapfanzungen sind nur einheimische Gehölze zulässig.

Diese letzte Festsetzung betrifft nicht den räumlichen Geltungsbereich der hier in Rede stehenden 1. Änderung, wohl aber die nordwestlich daran angrenzenden Flächen oberhalb der Hangkante. Der rechtskräftige Bebauungsplan (1991) sieht hier „Flächen zum Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern“ sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern vor. Eine Bebauung oberhalb der Hangkante ist nicht Planbestandteil.

Mit Inkrafttreten der 1. Änderung des Bebauungsplans werden für seinen Geltungsbereich die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ Nr. 2/8 von 1991 durch die Festsetzungen des Bebauungsplans „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) ersetzt.

1.3.4 Fachplanungen, Landschaftsschutzgebiete

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Flächenbeanspruchung oder Beeinträchtigung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und/oder Europäischen Vogelschutzgebieten.

1.3.5 Stellplatzsatzung

Nach § 47 Abs. 1, 2 LBauO Rh-Pf i. d. F. vom 24.11.1998 (GVBl. S. 365), zul. geänd. 27.04.2005 (GVBl. S. 154) sind bei der Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen und anderen Anlagen, die einen (zusätzlichen) Zu- und Abgangsverkehr erwarten lassen, notwendige Stellplätze herzustellen. Anzahl und Berechnungsmethode für den Stellplatznachweis ergeben sich aus den Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge vom

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) 9

24.07.2000 (MinBl. S. 231). Zu berücksichtigen ist, dass Gemeinden eigene Satzungen über die Zahl der notwendigen Stellplätze erlassen können.

Für das Stadtgebiet gilt insofern zudem die Satzung der Stadt Bad Kreuznach über die Festlegung des Geldbetrages zur ersatzweisen Erfüllung der Verpflichtung zur Herstellung notwendiger Stellplätze oder Garagen (Stellplatzsatzung) vom 17.10.2002.

1.4 Bestand und städtebauliche Rahmenbedingungen

1.4.1 Topografie

Die Bebauungsplanfläche steigt schwach von 106,88 m ü. NN im Südwesten auf 107,89 m üNN an. Im Westen schließt eine stark aufsteigende Hangkante das Plangebiet ab.

1.4.2 Heutige Nutzungen und Baustuktur

Das Plangebiet befindet sich in Innenstadtlage der Stadt Bad Kreuznach und umfasst wie auch die umliegende Bebauung Teileflächen eines ehemaligen Winzerhofs. Auf dem Grundstück befindet sich ein giebelständig zur Straße *Brückes* stehendes Gebäude in Holzständerbauweise mit einem Bruchsteinsockel. Das Gebäude steht mittig auf dem Grundstück und prägt das Ortsbild durch seine Höhe (Firsthöhe) von rd. 14,5 m eindeutig mit. Das Gebäude ist in einem baulich schlechten Zustand und wird für die Umsetzung des Vorhabens rückgebaut. Die verbleibenden Flächen sind geschottert und dienen als Interimsstellplatz. Einzelne felsige und bewachsene Böschungen sowie die umschließenden Felswände prägen das Grundstück mit.

1.4.3 Verkehrliche Einbindung

Die verkehrliche Einbindung ist Bestand. Die Straße *Brückes* sowie der Fußweg in Richtung des Plangebiets bleiben erhalten. Ein weiterer Ausbau ist nicht vorgesehen.

1.4.4 Besitz und Eigentumsverhältnisse

Die Fläche ist verfügbar. Der Vorhabenträger ist Eigentümer der Fläche.

1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken (durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)). Der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ist insofern ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. Die städtebauliche Entwicklung soll nun vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen (§ 1 Abs. 5 BauGB).

In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 folgendes bestimmt:

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Kommune Bemühungen unternommen hat, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Stadt Bad Kreuznach hat sich bereits vor der BauGB-Novelle 2013 intensiv mit den Möglichkeiten der Innenentwicklung auseinandergesetzt, zudem befindet sich der hier angesprochene Bereich in der Ortsmitte und dient der Nachnutzung auf einer fehl- und untergenutzten Fläche.

1.6 Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) erfolgt im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB. Ein beschleunigtes Verfahren kann angewandt werden, wenn es der Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient. Die allgemeinen Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren sind gegeben, da mit der Planung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine städtebauliche Entwicklung und Nachverdichtung als Maßnahme der Innenentwicklung geschaffen werden.

Das Verfahren nach § 13a BauGB ist darüber hinaus in den Fällen des § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB nur zulässig, wenn eine Grundfläche von 20.000 m² nicht überschritten wird und wenn der Bebauungsplan kein Vorhaben vorbereitet, für das die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG besteht. Das beschleunigte Verfahren ist auch ausgeschlossen, wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes bestehen. Vorliegend bleibt die zulässige Grundfläche unterhalb des genannten Schwellenwertes von 20.000 m². Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die städtebauliche Fortentwicklung einer innerstädtischen Baufläche handelt, aufgrund der kleinen Gebietsgröße und der Erkenntnisse der landschaftspraktischen Voruntersuchungen kann der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Ein UVP-pflichtiges Vorhaben wird nicht vorbereitet und Schutzgebiete i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB werden ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Im beschleunigten Verfahren gelten nach § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, dem Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der Durchführung eines Monitorings nach § 4c BauGB abgesehen. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nr. 1 zudem Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, sodass ein Ausgleich vorliegend nicht erforderlich ist.

Nach dem Annahme- und Einleitungsbeschluss wird gemäß § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB eine frühzeitige Unterrichtung der Bürger/-innen und eine Beteiligung ausgewählter Behörden gemäß § 4 Abs. 1 durchgeführt.

Die formale Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgt durch Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfes nebst Begründung nach § 3 Abs. 2 BauGB. Den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wird nach § 4 Abs. 2 BauGB zeitgleich zur Öffentlichkeitsbeteiligung Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

2 Städtebauliche und planerische Konzeption**2.1 Planungskonzeption und Projektbeschreibung**

Auf dem innerstädtischen Grundstück soll ein vollstationäres Seniorenpflegeheim mit ca. 86 Einzelzimmern, verteilt auf bis zu sieben Wohnbereiche, errichtet werden.

Darstellung der Einrichtung (Kurzfassung)¹

Das Angebot richtet sich hauptsächlich an ältere und pflegebedürftige Menschen in Bad Kreuznach und Umgebung über 60 Jahre. Der Vorhabenträger betreut und versorgt ältere Menschen mit körperlichen, geistigen und seelischen Beeinträchtigungen, bei denen aufgrund ihres Hilfebedarfs ein Leben in der eigenen Häuslichkeit nicht (mehr) möglich ist. Dies schließt Menschen, die an einer Demenz erkrankt sind, mit ein. Grundsätzlich richtet sich das Angebot an Personen mit Anspruch auf Leistungsbezug nach § 39, § 42 und § 43 Sozialgesetzbuch (SGB) XI.

Zielsetzung in der Versorgung der Bewohner ist eine aktivierende Pflege und Betreuung, die auf die Erhaltung bzw. die Wiedergewinnung einer möglichst selbständigen Lebensführung abzielt. Im Vordergrund steht die Selbstbestimmung und Eigenverantwortlichkeit der Pflegebedürftigen, die trotz ihres Hilfebedarfs ein möglichst selbständiges Leben so normal wie möglich führen sollen. Auch die Gestaltung der Räumlichkeiten, der alltäglichen Abläufe und zwischenmenschlichen Beziehungen hat Einfluss auf die Lebensqualität seiner Bewohner. Je nach der Ausgestaltung dieser Milieufaktoren können sie die Lebenssituation der Bewohner positiv oder negativ beeinflussen. Der Vorhabenträger ist bestrebt, diese Faktoren unter einer ganzheitlichen Perspektive so auszurichten, dass die Lebenssituation der Bewohner positiv beeinflusst und somit den Bewohnern ein Höchstmaß an Lebensqualität ermöglicht wird.

Aus diesem Grund steht bei der Gestaltung der Einrichtung eine wohnliche Atmosphäre im Vordergrund. Der Vorhabenträger möchte, dass sich seine Bewohner auch im Rahmen der institutionellen Pflege „zuhause“ fühlen können. Durch überschaubare und wohnlich eingerichtete Wohnbereiche sollen nach Möglichkeit Formen von „Anstaltsstrukturen“ vermieden bzw. vermindert werden.

Dies schließt eine individuelle Gestaltung der Bewohnerzimmer sowie der Aufenthaltsräume mit eigenen Möbeln und lebensgeschichtliche bedeutsamen Einrichtungsgegenständen (soweit dies möglich ist) mit ein. Insgesamt verlangt das Klientel der Einrichtung und ihr besonderer Hilfebedarf bei der Gestaltung ihres Alltags ein bestimmtes Raumkonzept, die sachliche Organisation der Arbeitsprozesse und den Einsatz von Hilfs- und Arbeitsmitteln. Dennoch ist es die Aufgabe aller Beschäftigten, in der Gestaltung des Lebensumfeldes ein Minimum an institutionellem Leben und dafür ein Maximum an häuslicher Atmosphäre zu bewerkstelligen.

Das Bewohnercafé/der Gemeinschaftsraum übernimmt wichtige und wesentliche Aufgaben für die Einrichtung. Es ist der zentrale Kommunikationspunkt sowohl innerhalb der Einrichtung als auch in der Begegnung mit den Bürgern der Gemeinde.

Der Raum bietet:

- Raum für Beschäftigungsangebote, Singen, Gymnastik, Spiele,
- Treffpunkt für Bewohner und ihre Angehörige,
- Gottesdienste,
- Feiern der Bewohner z.B. Geburtstage,
- Treffpunkt für Angehörigenabende,

¹ Verfasser: OpenMinded Projektentwicklung AG, 63303 Dreieich

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

12

- *Mittagstisch für Senioren der Gemeinde,*
- *Treffpunkt für Senioren der Gemeinde,*
- *Treffpunkt für Gruppen und Vereine der Gemeinde u.v.m.*

Der Gemeinschaftsraum wird insbesondere vormittags für strukturierte Beschäftigungsangebote genutzt, die in der Regel bis um 12:00 Uhr abgeschlossen sind. Das Beschäftigungsangebot wird nachmittags grundsätzlich in die Wohngruppen verlagert. Anschließend wird der Raum für das Mittagessen rüstiger Bewohner und Senioren aus der Gemeinde genutzt. Am Nachmittag steht der Raum für Bewohner und ihre Angehörigen, die sie besuchen, zur Verfügung. Insbesondere am Wochenende wird hier Kaffee und Kuchen für die Bewohner und ihre Angehörigen angeboten.

Abb. 5: Modellfoto

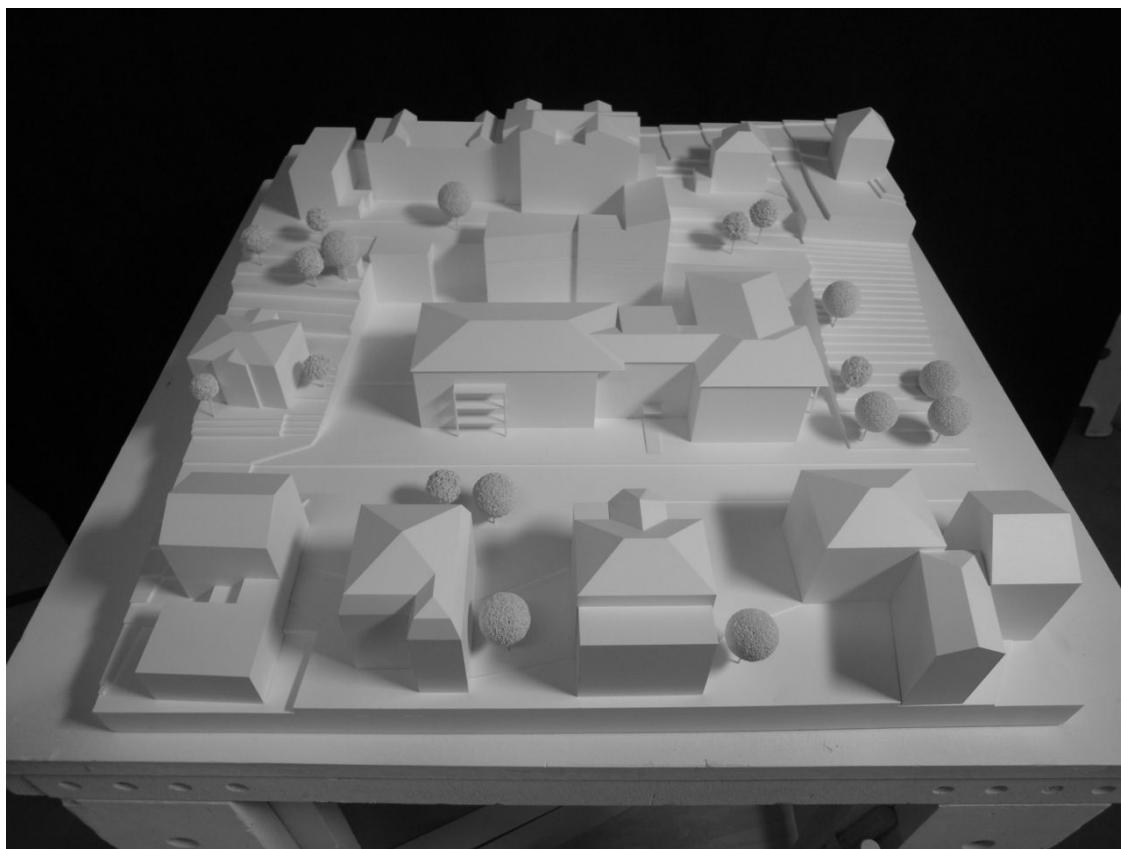


Foto: OPM

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

13

Abb. 6 Lageplan

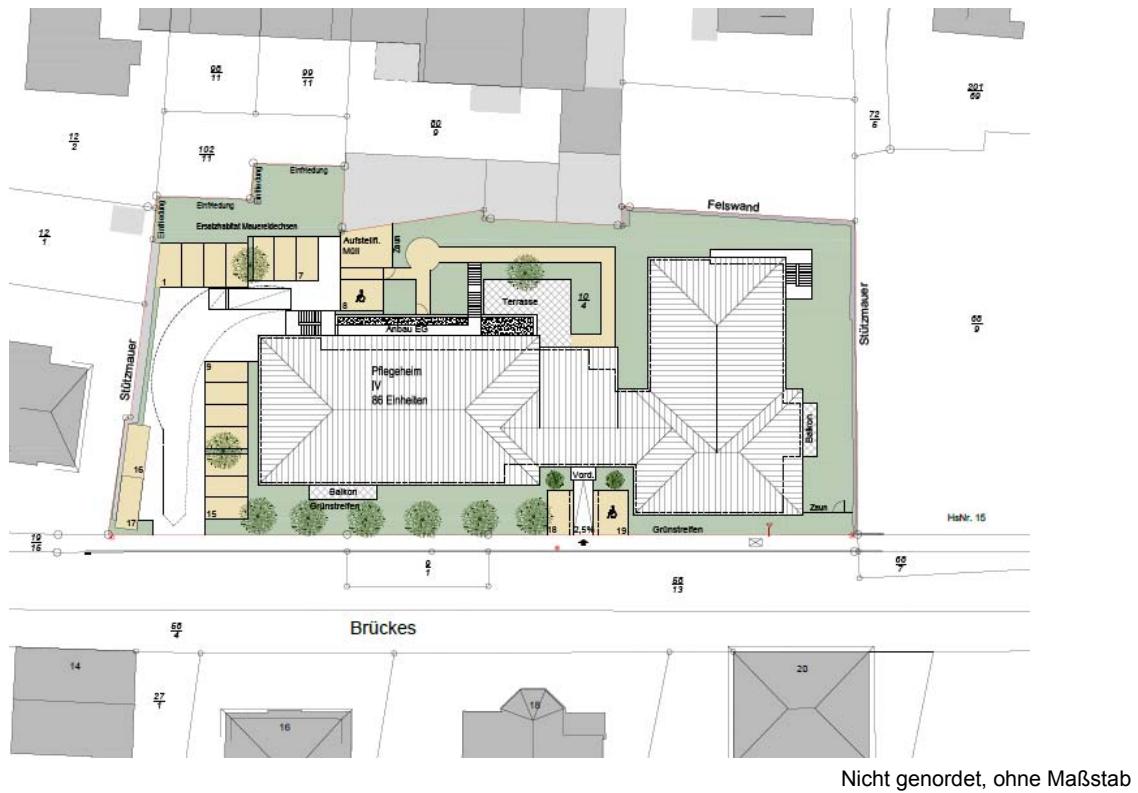


Abb. 7 Ansichten:



Entwurfsverfasser: Jökel, 36381 Schlüchtern – Lageplan: Stand 15.03.2018
ohne Maßstab

PlanES, 35392 Gießen – 01/2019

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

3 Inhalt und Festsetzungen

Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

3.1 Art der baulichen Nutzung**3.1.1 Mischgebiet**

Für das Plangebiet gelangt in Anlehnung an die Umgebung und den rechtskräftigen Bebauungsplan ein Mischgebiet i.S.d. § 6 BauNVO zur Ausweisung. Mischgebiete dienen nach § 6 Abs. 1 BauNVO dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO sind in Mischgebieten allgemein zulässig:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen sowie
- eingeschränkt Vergnügungsstätten

Hinzu kommen gemäß § 13 BauNVO Gebäude und Räume für freie Berufe (Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben).

Aus städtebaulichen Gründen setzt der Bebauungsplan fest, dass innerhalb des Mischgebiets die nach § 6 Abs. 2 Nr. 8 BauNVO allgemein und die nach § 6 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten und Tankstellen unzulässig sind.

Zur Erläuterung und Begründung kann ausgeführt werden, dass unter Vergnügungsstätten in Anlehnung an einschlägige Literatur und Rechtsprechung zunächst gewerbliche Nutzungsarten verstanden werden können, die sich in unterschiedlicher Ausprägung (z.B. Amüsierbetriebe, Diskotheken, Spielhallen) unter Ansprache des Spiel-, Geselligkeits- oder Sexualtriebs einer bestimmten gewinnbringenden und vorwiegend freizeitbezogenen Unterhaltung widmen. Sämtlichen Vergnügungsstätten ist zunächst gemein, dass diese zwar in unterschiedlichem Umfang und Ausmaß, aber doch regelmäßig insbesondere die Wohnruhe in entsprechend durch Wohnnutzung geprägten Quartieren beeinträchtigen können – etwa durch den verstärkten Zu- und Abfahrtsverkehr auch zur Nachtzeit, musikalische Darbietungen sowie nicht zuletzt auch durch das Verhalten der Besucher von Vergnügungsstätten selbst.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Neben einer potenziellen Lärmbelästigung können zudem verschiedene städtebauliche Negativwirkungen aufgezählt werden, zu denen insbesondere sog. „trading-down“-Effekte gehören, aber auch sonstige Beeinträchtigungen des Orts- und Straßenbildes, etwa durch räumliche Konzentrationen von Spielhallen, durch oftmals als aufdringlich empfundene Außenwerbung oder durch bauliche Abschottung und mangelnde Integration – mithin durch ihr optisches Erscheinungsbild und ihre Präsenz im öffentlichen Raum.

Da insbesondere Spielhallen in der Lage sind, vergleichsweise hohe Mieten zu bezahlen, kann durch deren Ansiedlung und in der Folge einer Verschiebung des Boden- und Mietpreisgefüges eine Verdrängung von eingesessenen Nutzungen erfolgen, sodass in funktionaler Hinsicht auch gewachsene Versorgungsbereiche oder sonstige Gebiete mit einer jeweils charakteristischen Nutzungsstruktur destabilisiert und beeinträchtigt werden können. Hinzu kommt oftmals auch ein Attraktivitäts- sowie Imageverlust des näheren Umfeldes, welcher dann gegebenenfalls zu einzelnen Geschäfts- oder Betriebsverlagerungen führen kann und im Hinblick auf Folgenutzungen nicht zuletzt auch Mindernutzungen anziehen kann.

Zudem kann auch die unmittelbare Nachbarschaft von Spielhallen etwa zu sozialen oder kirchlichen Einrichtungen zu städtebaulich unverträglichen Situationen führen, die insofern einer planerischen Bewältigung bedürfen. Vor diesem Hintergrund bedarf es eines Ausschlusses der in Mischgebieten allgemein und ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten.

Tankstellen benötigen einen geeigneten Standort an einer öffentlichen Straße mit ausreichendem Durchgangsverkehr. Sie zählen aufgrund ihrer Betriebseinrichtungen und notwendigen Parkplätze zu den Anlagen mit hohem Flächenbedarf. Somit sollen sie, auch wegen ihres verursachenden Kundenverkehrs und der dadurch verbundenen Immissionen (teilweise auch nachts), ausgeschlossen werden.

Mit der Ausweisung als Mischgebiet können die innerhalb des Plangebiets vorgesehenen Nutzungen erfasst und planungsrechtlich gesichert werden.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können (§ 16 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO)).

Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl, die Geschoßflächenzahl sowie die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommen Festsetzungen zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

3.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel m^2 Grundfläche je m^2 Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,5** fest, sodass eine zweckentsprechende Ausnutzung und Bebauung der Grundstücke ermöglicht werden kann. Die Festsetzung unterschreitet die Obergrenzen des § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Die Festsetzung der Grundflächenzahl ermöglicht die gemäß der städtebaulichen Konzeption vorgesehene Bebauung in einer Dichte, welche der Lage des Plangebietes gerecht wird.

Die festgesetzte zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Wegen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von **GRZ = 0,75** überschritten werden.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

16

Die Festsetzung unterschreitet die in Anlehnung an die Obergrenzen des § 17 BauNVO im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl von GFZ = 0,6 für Mischgebiet (MI), auch die Vorgaben des § 19 (4) Satz 2 der BauNVO werden unterschritten.

3.2.2 Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl gibt an, wie viel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt eine Geschossflächenzahl auf ein Maß von **GFZ = 1,49** fest. Mit der gewählten Festsetzung kann gewährleistet werden, dass die geplante Bebauung ermöglicht werden kann.

Bei der Ermittlung der Geschossflächenzahl sind die Flächen von Aufenthaltsräumen, die nicht Vollgeschosse sind, einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenräume und einschließlich der Umfassungsräume nicht mitzurechnen. Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO, Balkone, Loggien, Terrassen und Laubengänge sowie bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, bleiben bei der Ermittlung unberücksichtigt. (vgl. § 20 Abs. 2 bis 4 BauNVO)

Die Festsetzung überschreitet die in Anlehnung an die Obergrenzen des § 17 BauNVO im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl von GFZ = 1,2 für Mischgebiet (MI). Die Überschreitung ist zum einen in der Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung begründet, da ein solches Seniorenheim eine kompakte und barrierefreie Bebauung erfordert und damit auch sozialen Aspekten dient, um die Bedürfnisse nach solchen Wohnmöglichkeiten in Bad Kreuznach zu befriedigen.

Durch die kompakte Bauweise kann zum anderen eine bisher innerstädtische untergenutzte Brachfläche einer Nutzung zugeführt werden und somit die Inanspruchnahme von neuen Bauflächen vermieden werden. Weder werden hierdurch allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigt noch entstehen nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Überschreitung ist durch Maßnahmen auszugleichen, diese sind zum einen die Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,6 im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1991 auf 0,5 für den vorliegenden Geltungsbereich der 1. Änderung, was eine Erweiterung der unversiegelten Flächen mit sich bringt. Zum anderen werden Baumpflanzungen im Geltungsbereich der 1. Änderung neu festgesetzt.

3.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO RLP) definiert den Vollgeschossbegriff wie folgt:

Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen, sonst sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse. Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als drei Viertel der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Die Höhe der Geschosse wird von Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante der Tragkonstruktion gemessen. Untergeordnete Aufbauten über Dach und untergeordnete Unterkellerungen zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude sind keine Vollgeschosse. Dachgeschosse sind Geschosse mit mindestens einer geneigten Dachfläche.

Der Bebauungsplan begrenzt für seinen Geltungsbereich die maximale Zahl der Vollgeschosse auf ein Maß von **Z = IV**. Zusätzliche Staffelgeschosse, die nicht die landesrechtliche Vollgeschossdefinition erfüllen und somit im Rahmen der getroffenen Festsetzungen zur maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

17

zulässig sind, sind nicht vorgesehen. Die Festsetzung entspricht der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden städtebaulichen Konzeption.

Die Festsetzung entspricht der im rechtskräftigen Bebauungsplan im nordwestlichen Bereich festgesetzten Zahl der zulässigen Vollgeschosse von Z = III – IV. Staffelgeschosse in dem oben beschriebenen Maße sind hier zudem zulässig.

3.2.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die Bauordnung des Landes Rheinland-Pfalz (LBO) nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist der Begriff des Vollgeschosses höhenmäßig zunächst unbegrenzt. Daher empfiehlt sich die ergänzende Festsetzung einer Höhenbegrenzung, um zu dokumentieren, dass sich die geplante Bebauung im Wesentlichen in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügt und zugleich auch die vorgesehenen Staffelgeschosse hinsichtlich ihrer Höhenentwicklung planungsrechtlich hinreichend gesteuert werden können.

Der Bebauungsplan trifft differenzierte Höhenfestsetzungen (siehe Vermerk in der Planzeichnung). Die maximale Traufhöhe ist mit +119,50m NN, die maximale Firsthöhe mit +122,14m NN definiert und orientiert sich dabei an der umliegenden Bebauung. Somit wird sichergestellt, dass das geplante Gebäude die Bestandsbebauung nicht überragt.

In die 1. Änderung des Bebauungsplans wird erstmals eine Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe integriert.

3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das Seniorenpflegeheim wird keine Bauweise festgesetzt. Sie ergibt sich abschließend aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBO).

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt mittels Baugrenzen, die mit den Gebäuden nicht überschritten werden dürfen. Gebäude können jedoch durchaus dahinter zurückbleiben. Die überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich an der geplanten Erschließung und Bebauung.

3.4 Flächen für Nebenanlagen

Der Bebauungsplan setzt Umgrenzungen von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen und Gemeinschaftsanlagen fest und konkretisiert diese um die Festsetzung von Stellplätzen und Müllaufstellflächen.

3.5 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt vorhandene Verkehrsflächen fest. Die Erschließung ist über die bestehende Verkehrsinfrastruktur (Brückes) sichergestellt. Ein weiterer Ausbau ist weder erforderlich noch vorgesehen.

4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich dazu bei, die baugeschichtliche Bedeutung, die erhaltenswerte Eigenart und somit auch die Identität der gewachsenen Siedlungsstrukturen zu bewahren und zu stärken. Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 Baugesetz i.V.m. § 88 Abs. 6 S. 1 LBauO Rheinland-Pfalz sind daher bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

ten in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Gegenstand sind die Dachgestaltung, Abfall- und Wertstoffbehälter und Werbeanlagen.

4.1 Dachgestaltung und Dachaufbauten

Die Gebäude innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sollen sich in Maßstab und Ausführung soweit wie möglich in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügen, während insbesondere auch innerhalb des Plangebietes ein gestalterisch einheitliches Erscheinungsbild der geplanten Bebauung angestrebt wird.

Der Bebauungsplan setzt fest, dass ausschließlich gegeneinander geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 18° bis maximal 25° zulässig sind. Zudem wird festgesetzt, dass die Verwendung von spiegelnden oder stark reflektierenden Materialien für die Dacheindeckung mit Ausnahme von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie unzulässig ist. Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und technische Anlagen aller Art sind nur zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden und die maximal zulässige Firsthöhe nicht überschreiten.

Die Festsetzungen zur Dachgestaltung und zu Dachaufbauten sollen vor dem Hintergrund der im Umfeld bestehenden Bebauung insgesamt zu einem ruhigen Erscheinungsbild der Dachlandschaft und des Orts- und Landschaftsbildes beitragen.

4.2 Abfall und Wertstoffbehälter

Auch der erforderliche Umfang an Abfall- und Wertstoffbehältern kann sich negativ auf das Straßen- und das Ortsbild auswirken. Für den Bebauungsplan wird daher festgesetzt, dass die Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter entweder in das jeweilige Gebäude zu integrieren oder gegen eine allgemeine Einsicht und Geruchsemissionen abzuschirmen sind. Bei einer Einhausung ist die Dachfläche zu begrünen. Im Streifen von 6 m entlang der Straße „Brückes“ sind Abfall- und Wertstoffbehälter unzulässig.

4.3 Pkw-Stellplätze

Der Bebauungsplan enthält keine explizite Festsetzung zur Befestigung von Pkw-Stellplätzen. Anzahl und Berechnungsmethode für den Stellplatznachweis ergeben sich aus den Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (MinBl. S. 231).

4.4 Werbeanlagen

Werbeanlagen können sich als häufigem Wandel unterliegende Elemente der Stadtmöblierung und Stadtgestalt auf das Straßen-, das Orts- und das Landschaftsbild auch negativ auswirken. Die stadträumliche Präsenz und die Lage des Plangebietes begründen die Notwendigkeit, Werbeanlagen innerhalb des Plangebietes nur zuzulassen, sofern sie sich in Größe und Farbgebung unterordnen.

Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass Werbeanlagen zulässig sind, soweit sie die realisierte Trauhöhe nicht überschreiten. Die Werbeanlagen müssen sich insgesamt dem Bauwerk unterordnen. Lichtwerbungen sind zulässig als ausgeschnittene oder aufgesetzte Schriften mit Hinterleuchtung, nicht selbstleuchtende Einzelbuchstaben mit Hinterleuchtung oder beleuchtete Bemalungen. Unzulässig sind Blink- und Wechsellichtwerbung. Werbeanlagen in Form von Pylonen sind unzulässig. Fremdwerbung ist unzulässig. Zulässig sind max. drei Fahnen mit einer Höhe von max. 7,5 m und ein Schild mit max. 1,0 m² Größe, aufzustellen in der Grünfläche vor dem Gebäude.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

5 Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Bad Kreuznach ist verkehrlich gut angebunden. Die Haupterschließung der geplanten Bebauung erfolgt von der Straße *Brückes* aus. Es ist mit einem Anlieferverkehr von je einem LKW (7,5 to) pro Tag zu rechnen. Krankentransporte werden über den Parkplatz vor dem Eingang abgewickelt.

5.1 Ruhender Verkehr

Bezugnehmend auf die geplante Bebauung ist dafür Sorge zu tragen, dass ausreichend Stellplätze für PKWs zur Verfügung gestellt werden. Die Flächen für Stellplätze werden zur Klarstellung angrenzend zu den erschließenden Verkehrsflächen im Bebauungsplan festgesetzt. Die im Bereich des Seniorenpflegeheims vorgesehenen 19 Stellplätze ergeben sich aus den Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift über Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge vom 24.07.2000 (MinBl. S. 231) auf der Grundlage der vorgesehenen 86 Betten des Seniorenpflegeheims. Es empfiehlt sich, ca. die Hälfte dieser 19 Stellplätze an diejenigen Mitarbeiter zu vergeben, die sonst nur eingeschränkt zur Arbeit kommen können. Die andere Hälfte kann bis zu einer zulässigen Parkzeit von 60 Minuten von Besuchern genutzt werden.

5.2 Anbindung an den ÖPNV

Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung sind auch die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer zu berücksichtigen:

Bus: Die Buslinien 240 und 231 bzw. deren Haltestelle „Brückes“ befindet sich in unmittelbarer Nähe und ist fußläufig erreichbar.

Fußgängerwegenetz/Radwegenetz: Das Fuß- und Radwegenetz ist Bestand. Ein weiterer Ausbau ist weder erforderlich noch vorgesehen.

5.3 Verkehrsuntersuchung

Die im Rahmen des Aufstellungsverfahrens eingeholte Verkehrsuntersuchung² zum Anschluss des Seniorenpflegeheims vom 11.07.2018 ergab, dass der Anschluss an die Straße „Brückes“ (B 48) die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre ohne die Einrichtung eines Linksabbiegestreifens oder eines Aufstellbereichs (Qualitätsstufe D) aufnehmen kann. Alle Verkehrsströme der Bundesstraße B 48 weisen die beste Qualitätsstufe A auf.

Die nach der Erarbeitung der oben genannten Verkehrsuntersuchung anschließenden Stellungnahmen vom 26.10. 2018 und 07.12.2018 zeigen auf, dass im vorliegenden Fall auch nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) keine Aufweitung für Linksabbieger aus Richtung Innenstadt zum geplanten Seniorenpflegeheim erforderlich ist.

Mit seiner Stellungnahme vom 14. Dezember 2018 schließt sich zudem das Ordnungsamt der Stadt Bad Kreuznach in Zusammenarbeit mit der Polizei Bad Kreuznach an: „Auf Grund des derzeitigen Verkehrs-aufkommen erachten wir eine eigene Linksabbiegespur für nicht notwendig. In den vergangenen Jahren wurden diese Flächen in erhöhtem Maße durch die Mitarbeiter der Telekom angefahren, ohne dass dies zu einer Behinderung des Verkehrs oder gar zu Unfällen führte.“

² Prof. Norbert Fischer-Schlenn, Gießen

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

20

In dem Schreiben vom 17.12.2018 wird auf die Möglichkeit der Umgestaltung des Anschlusses mit einem Aufstellbereich für Linksabbieger hingewiesen. Zum gegenwärtigen Planungsstand wird auf eine separate Abbiegespur für Linksabbieger allerdings verzichtet.

Der Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach (LBM) teilt mit Schreiben vom 04.01.2019 mit, dass mit Schreiben vom 19.09.2018 an die Stadtverwaltung Bad Kreuznach bereits eine grundsätzliche Zustimmung zu dem Projekt signalisiert wurde. Die technische Detailplanung ist im Vorfeld der baulichen Umsetzung, wie in v. g. Schreiben ausgeführt, einvernehmlich mit dem LBM abzustimmen.

Die Bauausführung hat im Einvernehmen mit der örtlichen Bauüberwachung (Straßenmeisterei Bad Kreuznach in Rüdesheim) zu erfolgen.

6 Berücksichtigung umweltschützender Belange

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20. Juli 2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Der Umweltbericht ist in die Abwägung einzustellen. Dieses Verfahren ist für alle Bauleitpläne anzuwenden, deren Verfahren nach Inkrafttreten des EAG Bau eingeleitet wurde. Eine Ausnahme stellen hierbei jedoch Bebauungspläne dar, die unter Anwendung des vereinfachten Verfahrens gemäß § 13 BauGB beziehungsweise des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB aufgestellt werden.

Zum Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung) wurden ein **landschaftspflegerischer und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie faunistische Untersuchungen**³ erstellt, welche der Begründung als **Anlagen** beigefügt sind; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

Die faunistische Bewertung des Plangebiets erfolgte aufgrund der vorhandenen Struktur durch die systematische Erfassung von Vögeln, Fledermäusen, der Haselmaus und von Reptilien von März – Juni 2017.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (...)

*Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Verletzung und Tötung“), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann nach Prüfung für die Gruppen der ungefährdeten und ubiquitären Vogelarten sowie für die relevanten Vogelarten Dohle, Mehlschwalbe, Rauchschnabel, die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler sowie die Mauer- eidechse bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 4 „Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“, Kap. 5 „Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten“ und Kap. 7 „Anhang Relevanzprüfung“). Dies betrifft im vorliegenden Fall insbesondere **CEF-Maßnahmen für die Mauer- eidechse** und deren Umsiedlung sowie eine Beschränkung der Bauzeiten.*

³ Landschaftspflegerischer und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, PlanÖ, Biebertal

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan

"Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung)

21

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass generell vorhabenspezifische Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten sind. Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstigen Störungen zu Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige anlagen- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen kann ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für den Großteil der vorkommenden Vogelarten (mit günstigem Erhaltungszustand) sind aufgrund der vergleichsweise hohen Stresstoleranz und guten Anpassungsfähigkeiten ohnehin keine oder nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Ähnliches gilt aufgrund der verhältnismäßig unspezifischen Bindung auch für die nachgewiesenen Nahrungsgäste. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. der Befreiung nach § 67 BNatSchG.

7 Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. An das Plangebiet grenzt Gemengelage mit vornehmlich Wohn- und Verwaltungsbebauung an.

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung eines Bereiches für Betreutes Wohnen im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Wohnnutzungen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden.

Für den Bebauungsplan wurde von der Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH eine schalltechnische Untersuchung vorgenommen. Der Bericht Nr. 17-2722/2 vom 26.04.2018 ist Gegenstand des hiermit vorliegenden Bebauungsplans "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung).

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen durch die B 48 (Brückes) auf das Plangebiet gemäß DIN 18005. Es sollen Lärmpegelbereiche als Grundlage für die Bemessung geeigneter passiver Lärmschutzmaßnahmen angegeben sowie das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlafräume geprüft werden. Weitergehende grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen sollen diskutiert werden.

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplans "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach, führt zusammengefasst zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen:

Gemäß den Abbildungen x.1 im Anhang (x = 1 bis 4) ist tags der Orientierungswert der DIN 18005 /1 für Mischgebiete von 60 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 um bis zu ca. 8 dB(A) überschritten, an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 5 dB(A). An den straßenabgewandten Fassaden sowie in dem dort gelegenen Gemeinschaftsaussenwohnbereich, der allen Bewohnern zur Verfügung steht, ist der Tag-Orientierungswert eingehalten.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

22

Gemäß den Abbildungen x.2 im Anhang (x = 1 bis 4) ist nachts der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für Mischgebiete von 50 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 sowie an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten. An den straßenabgewandten Fassaden sowie in dem dort gelegenen Gemeinschaftsausßenwohnbereich ist der Nacht-Orientierungswert eingehalten.

Im Rahmen der gutachterlichen Betrachtung zur möglichen Konfliktbewältigung Schallschutz werden unterschiedliche Schallschutzmaßnahmen betrachtet, wie z.B. Maßnahmen an der Quelle (Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Straße Brückes), Einhaltung von Mindestabständen (aufgrund der geringen Plangebietsgröße ist eine zur Orientierungswerteinhaltung erforderliche Vergrößerung des Abstands zur B 48, aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände – eine Lärmschutzanlage entlang der B 48 müsste voraussichtlich in mindestens einer Höhe ausgeführt werden, die der geplanten Bebauung entspricht, differenzierte Baugebietausweisungen (durch eine aus Sicht des Schallimmissionsschutzes im Vergleich z.B. unempfindlichere Ausweisung reagiert die Planung u. a. auf die Verkehrslärmeinwirkungen. Eine noch unempfindlichere Gewerbegebietausweisung widerspräche dem Planungsziel.)

Andere Maßnahmen zur Konfliktbewältigung wurden bereits bei der konkreten Gebäudeplanung berücksichtigt. Angesprochen ist hierbei z.B. die Gebäudegestaltung - durch die riegelförmige Anordnung entlang der B 48 reagiert die Planung bereits auf die Verkehrslärmeinwirkungen. Hierdurch werden von der B 48 schalltechnisch abgeschirmte Bereiche geschaffen. Darüber hinaus können die Grundrisse so geschnitten werden, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume sowie die Außenwohnbereiche (Terrassen und Balkone) vorzugsweise an Fassaden gelegt werden, an denen die Orientierungswerte eingehalten sind.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind aufgrund von Verkehrslärmimmissionen für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärm-Schutz zu treffen. Im Gutachten wird hierzu ausgeführt:

*Bei erhöhten Außenlärmeinwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /4a, 4b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z. B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die **maßgeblichen Außenlärmpegel** (s. Kap. 3.2.1). Da gemäß den **Abbildungen x.1 und x.2** (x = 1 bis 4) im Anhang die Differenzen zwischen den Beurteilungspegeln Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A) betragen, ergeben sich nach den Ausführungen in **Kap. 3.2.1** die maßgeblichen Außenlärmpegel nachts zum Schutz des Nachschlafes aus den um 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegeln zzgl. einem Zuschlag von 10 dB(A). Die Nachtwerte gelten für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel tags berechnen sich aus den um 3 dB(A) erhöhten Tag-Beurteilungspegeln.*

*Gemäß den **Abbildungen x.3** (x = 1 bis 4) im Anhang betragen die maßgeblichen Außenlärmpegel an der geplanten Bebauung tags < 55 bis ca. 71 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen I bis V), gemäß den **Abbildungen x.4** (x = 1 bis 4) im Anhang nachts < 55 bis ca. 74 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen I bis V).*

Zur Orientierung: Für Gebäude mit Raumhöhen von ca. 2,5 m und Raumtiefen von ca. 4,5 m oder mehr sowie bei Fensterflächenanteilen bis ca. 60 % gilt überschlägig sowie vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises:

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung)

23

- bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /5/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster-Schallschutzklasse 4),
- bei Büros entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /5/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 2 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster-Schallschutzklasse 3).

Vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises gegen Außenlärm erfüllen i. d. R. bis zum Lärmpegelbereich III Außenbauteile von Wohnungen, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 /5/ mindestens die Schallschutzklasse 2.

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Bei einer Außenlärmbelastung von nachts ≥ 50 dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 /5/ in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Dem Anhang des Immissionsgutachtens von der beauftragten Dr. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, können geschossweise jene Fassaden an den Gebäuden entnommen werden, an denen der Nachtwert von 50 dB(A) überschritten wird, sodass hier für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Die Schalltechnische Untersuchung Nr. 17-2722/2 vom 26.04.2018 liegt dem Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) als Anlage bei.

Ergänzend dazu wurde ebenfalls durch das Büro Dr. Gruschka eine Schalltechnische Untersuchung zur Andienung und Parkierungsverkehr, Nr. 17-2722/2A vom 05.08.2018, erarbeitet. Darin wurden die Lärmimmissionen durch den Zu-, Abgangs- und Parkierungsverkehr und durch das Anliefern und Be- und Entladen untersucht.

Die Lärmimmissionsprognose zur Andienung und zum Parkierungsverkehr eines im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach, geplanten Seniorenpflegeheimes führt zum Ergebnis, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb die Anforderungen der TA Lärm /1/ an den Schallimmissionsschutz ohne zusätzliche Maßnahmen eingehalten werden.

Da die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ in der Nachbarschaft um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden, liefert gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /1/ das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag und eine Lärmvorbelastung durch die übrigen bestehenden Betriebe ist nicht zu berücksichtigen. Damit ergibt sich aus Sicht des Schallimmissionsschutzes auch keine Einschränkung bestehender oder zukünftiger Betriebe durch das geplante Vorhaben.

Die Schalltechnische Untersuchung Nr. 17-2722/2A vom 05.08.2018 liegt dem Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) ebenfalls als Anlage bei.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

8 Klimaschutz

Seit der BauGB-Novelle 2004 wurde die „Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz“ gesondert als Ziel der Bauleitplanung im Baugesetz aufgeführt. Gemeinden wurde grundsätzlich die Möglichkeit eingeräumt, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen, auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Nach der Neufassung von § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne nunmehr „Klimaschutz und Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung“ fördern. Das Baugesetzbuch (BauGB) wurde unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Beachtlich ist hierbei die vorgenommene Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB), die Erweiterungen zum Inhalt der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB) und städtebaulicher Verträge (§ 11 Abs. 1 BauGB) sowie die Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB).

Der Bebauungsplan "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) setzt zudem Baumpflanzungen und Grünstreifen entlang der Straße „Brückes“ sowie im Inneren des Baugebietes fest. Auch wird die Grundflächenzahl von bisher 0,6 auf 0,5, die „GRZ II“ von 0,8 auf 0,75 reduziert, was eine Verminderung der Versiegelung bedeutet. Somit sind im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) klimaschützende Belange ebenfalls berücksichtigt.

Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Über die im Baugesetzbuch eröffneten Möglichkeiten (s.o.) kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, etwa dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken.

Im Zuge der regelmäßig novellierten Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist.

Insofern wird es für zulässig erachtet, hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern vielmehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verweisen.

9 Baugrund und Boden

Laut Kartenviewer des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinlandpfalz handelt es sich hier um die Bodengroßlandschaft „Auen und Niederterrassen“. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der langjährigen baulichen Nutzung des Plangebietes überwiegend keine natürlichen Bodenprofile mehr existieren. Bezüglich Bodenart, Ertragspotential oder Bodenfunktionsbewertung werden keine Angaben gemacht.

Aufgrund der überwiegenden Flächenbefestigung bzw. -versiegelung sowie der bestehenden Bebauung im Plangebiet ist bereits mit einer Zerstörung des natürlichen Bodenprofils sowie einer starken Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu rechnen.

Das Baugrundgutachten der Terra Maric Agentur, Eichenried, benennt in seiner geotechnischen Kurzzusammenfassung den Baugrund als flächendeckend max. 0,2 m mächtige, künstliche Auffüllungen aus

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

25

Schotter; darunter folgen zwischen 0,3 m bis max. 1,8 m u. GOK Kiese in dichter Lagerung; lokal unterlagert von Schluff mit halbfester Konsistenz; vermutlich flächendeckend unterlagert bis in Tiefen zwischen 1,0 m und maximal 2,0 m u. GOK von stark verwittertem Sandstein und Quarzit in dichter Lagerung; in einem Bereich wurde unter dem verwitterten Sandstein bis zur Endteufe in 5,45 m u. GOK Ton/Verwitterungszone mit steifer bis fester Konsistenz erkundet.

Daraus wird das Abschieben der künstlichen Auffüllungen sowie der Kiese und bindigen Böden mit Stärken zwischen 0,6 und 1,6 m gefolgt. Ein Bodenaustausch aus nichtbindigen Böden mit mindestens 0,8 m Stärke unter der Bodenplatte ist einzuplanen und ein Nachweis einer mindestens mitteldichten Lagerung des Bodenaustausches vorzunehmen.

Grundbautechnisch wird für den geplanten nicht unterkellerten Neubau eines Pflegeheimes gefolgt:

(...) Damit wird das Gründungsniveau des Gebäudes oberhalb unterschiedlicher tragfähiger Böden (Sand/Schluff (Lehm), Kies, verwitterter Sandstein) liegen. Zudem schwankt die Oberkante des verwitterten Festgestein. Aufgrund der unterlagernden Böden mit unterschiedlichen Tragfähigkeiten/Steifigkeiten innerhalb kurzer Distanzen wären im Falle einer Flachgründung ungleichmäßige Setzungen und Schiefstellungen des Baukörpers zu erwarten. Eine Flachgründung des Bauwerks auf einer tragenden Bodenplatte, ohne weiterführende bodenverbessernde Maßnahmen im Vorfeld zu ergreifen, ist daher aus gutachterlicher Sicht nicht möglich.

Unter der Bodenplatte ist zur Herstellung eines tragfähigen Baugrundes ein frostfreies Bettungspolster/Bodenaustausch aus verdichtbarem, gut verdichtetem Material (z.B. SW, GW) mit einer Mächtigkeit von mindestens 0,8 m (frostfrei) erforderlich. Bindige Böden sind vollständig bis auf die unterlagernde Quarzitbank bzw. den stark verwitterten Sandstein gegen gut verdichtbares, gut verdichtetes Material auszutauschen. Es ist teilweise mit Eingriffen in den verwitterten bis unverwitterten Fels (BKL 6 -7) zu rechnen.

Die Gründung des Pflegeheims kann, unter Beachtung der vorstehenden Vorgehensweise, auf einer tragend armierten Bodenplatte mit frostfreiem Bettungspolster erfolgen (...).

Zur Versickerung wird ausgeführt:

Der angetroffene, stark verwitterte bis unverwitterte Sandstein sowie die Sande/Schliffe und Tone sind überschlägig mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ > k-Wert > $1 \times 10^{-8} \text{ m/s}$ nach DIN 18130 Teil 1 als „schwach durchlässig“ einzustufen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in diesen Böden wird nicht angeraten bzw. ist voraussichtlich nicht möglich. Die Kiese weisen meist zu geringe Mächtigkeiten für eine Versickerung auf.

Das Baugrundgutachten vom 05.07.2017 ist als **Anlage** beigefügt, auf die näheren Ausführungen wird verwiesen.

In der gutachterlichen Stellungnahme zur Radonbelastung des Büros GeoConsult Rein, Oppenheim, wurden niedrige bis moderate Belastungen festgestellt, die aus den Auffüllungen des Geländes mit Schotter herrühren. Die bestehende Bodenbeschaffenheit weist eine hohe bis sehr hohe Gasdurchlässigkeit auf. Es wird empfohlen, die Schotterschicht abzutragen und durch andere Auffüllungen bis über das Niveau der derzeitigen Geländeoberkante zu ersetzen. Weiterhin sollten bei dem Bauvorhaben durchgehende Bodenplatten ($d \geq 20\text{cm}$) und verschiedene Abdichtungsmaßnahmen von Böden, Wänden und Leitungen im erdberührten Bereich vorgesehen werden.

Der **Bericht „Radonbelastung in der Bodenluft“** ist der Begründung als **Anlage** beigefügt; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

Ergänzend sei angeführt, dass der bestehende Hang durch die Baumaßnahme nicht betroffen ist und nicht berührt wird. Es ist geplant, ein Beweissicherungsverfahren für die Bestandsgebäude oberhalb des zu bebauenden Grundstückes durchzuführen, um den Status Quo vor Beginn der Baumaßnahmen festzustellen und zu dokumentieren. Der Keller unterhalb des abzureißenden Bestandsgebäudes wird fachgerecht verfüllt, die Neubaumaßnahme sieht kein Kellergeschoss vor.

10 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

Die folgenden Ausführungen geben entsprechend dem Planungsstand Aufschluss über die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange im Rahmen des Bauleitplanverfahrens.

10.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung und Deckung des im Plangebiet anfallenden zusätzlichen Wasserbedarfs erfolgt durch Anschluss an das bestehende Versorgungsnetz. Die Stadt Bad Kreuznach geht aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage davon aus, dass die Trinkwasser- und Löschwasserversorgung entsprechend gesichert werden kann. Innerhalb des Plangebietes sind die erforderlichen Wasserleitungen teilweise neu zu verlegen. Die Detailabstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanung.

10.2 Löschwasserversorgung

Die baureifen Pläne werden frühzeitig zur Abstimmung vorgelegt. In diesem Zusammenhang wird auch der Löschwassernachweis geführt. Die Detailabstimmung erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Ver- und Entsorgungsplanung und dem Baugenehmigungsverfahren.

10.3 Abwasserentsorgung

Die Entsorgung des im Plangebiet anfallenden zusätzlichen Abwassers erfolgt durch Anschluss an die bestehenden Netze im Mischsystem. Die Anschlussmöglichkeiten an die im Bereich der Straße *Brückes* vorhandenen Kanäle sind gegeben.

Die Quantifizierung der Abwassermenge und -fracht, die von den häuslichen Abwässern sowie auch von dem Abwasser im öffentlichen Straßenraum resultiert, kann zum jetzigen Planungszeitpunkt jedoch nicht abschließend bestimmt werden. Die Detailabstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Entwässerungsplanung.

10.4 Trinkwasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und ein beträchtlicher Teil des Gesamt-Geltungsbereiches des Ursprungs-Bebauungsplanes liegen in der Wasserschutzzone III A eines zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten, aber noch nicht rechtskräftigen Wasserschutzgebietes (WSG „Bad Kreuznach, nördlich der Nahe“, EDV-Nr. 401 000 440). Das Wasserschutzgebiet hat durch die Abgrenzung Planreife erlangt und ist somit zu beachten.

Bis zum Erlass einer Rechtsverordnung sind den Trinkwasserschutz betreffende wasserwirtschaftliche Anforderungen mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - Obere Wasserbehörde - zu klären. Grundsätzlich sind die nachfolgend aufgeführten Hinweise zu beachten.

Abgegrenztes, nicht rechtskräftiges Wasserschutzgebiet

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

27

Wegen der Lage des Geltungsbereiches in der Wasserschutzzone III A eines noch nicht rechtskräftigen, aber abgegrenzten und daher zu berücksichtigenden Wasserschutzgebietes sind folgende Hinweise für die Bebauung zu beachten:

- a) Für die Verlegung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DVGW Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und -leitungen in Wasserschutzgebieten“ und der DIN 1986 T 30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwachung auch für Grundstücksentwässerungsanlagen eingehalten werden.
- b) Die Lagerung wassergefährdender Stoffe muss nach der in Rheinland-Pfalz gültigen „Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ (VawS) und ab August 2017 die „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) in der jeweils gültigen Fassung sowie der künftigen Rechtsverordnung zum Wasserschutzgebiet erfolgen.

10.5 Heilquellenschutzgebiet / Bergrecht

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerkfeld „Karlshalle II“ überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes „Karlshalle/Theodorshalle“ ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerkfeld „Theodorshalle II“ wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Im Bereich der Bergwerksfelder sollten 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 Prüfung der beim Landesamt für Geologie und Bergbau vorhandenen Unterlage ergab, dass im Bereich des Bebauungsplans Nr. 2/8 „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ kein Altbergbau dokumentiert ist. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass in der topographischen Karte, ca. 40 m nord-östlich des Plangebietes, ein Stollenmundloch dargestellt ist. Weitere Hinweise hierzu liegen dem LGB nicht vor.

Sollte man bei den geplanten Bauvorhaben auf Indizien für Bergbau stoßen, wird spätestens dann die Einbeziehung eines Baugrundberaters bzw. Geotechnikers zu einer objektbezogenen Baugrunduntersuchung empfohlen (s. Stellungnahme Landesamt für Geologie und Bergbau v. 25.09.2018).

10.6 Gebiet für die Grundwassersicherung

Der räumliche Geltungsbereich berührt keinen Bereich zur Grundwassersicherung.

10.7 Überschwemmungsgebiet/Überschwemmungsgefährdete Gebiete

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

10.8 Bodenversiegelung

Von zunehmender Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge der geplanten Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da insbesondere die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beein-

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan

Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

28

trächtigt werden können. Hinzu kommt gegebenenfalls auch der potenzielle Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Gehwegen und Hofflächen sowie von Pkw-Stellplätzen.

10.9 Oberirdische Gewässer

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche.

11 Altablagerungen und Altlasten/Kampfmittel

Altablagerungen oder Altlasten innerhalb des Plangebietes sind weder der Stadt Bad-Kreuznach noch dem Vorhabenträger bekannt.

In der Orientierenden Kampfmittelvorerkundung des Büros GUBD, Nürnberg, vom 18.04.2018 wird zusammenfassend festgestellt, dass sich kein konkreter Kampfmittelverdacht ableiten lässt. Hiervon unberührt bleibt das nicht ausschließbare Restrisiko von Zufallsfunden.

12 Denkmalschutz

12.1 Kulturdenkmalschutz

Der Bereich südwestlich des Plangebiets liegt innerhalb eines Bereiches, der als Gesamtanlage unter Schutz gestellt ist. Die darin liegenden Gebäude Brückes 1, 3 und 5 sind zudem als Einzelkulturdenkmäler in die Denkmaltopografie aufgenommen (Kulturdenkmäler in Rheinland-Pfalz, Kreis Bad Kreuznach, Stadt Bad Kreuznach Nr. 5.1 – 1987)

Unmittelbar westlich grenzt Brückes 5 an. Die Denkmaltopografie führt hierzu Folgendes aus:

Großbürgerliche, gründerzeitliche Villa im Stil der italienischen Renaissance, um 1870. Wegen ihrer Hanglage straßenseitig drei-, hofseitig zweigeschossig. Qualitätvoller Putzbau mit Sandsteingliederungen. In der Mitte der symmetrischen Fassade ein flacher Risalit mit Dreiecksgiebel, der, wie die weit vorkragende Traufe des Walmdachs, auf einem Konsolengesims ruht. An den Ecken Pilaster mit korinthischen Kapitellen. In der Beletage sind die Fenster durch elegante Akroterien und reliefierte Brüstungsfelder hervorgehoben. Die mittlere Gruppe durch Pilaster gerahmt und durch einen fein durchbrochenen Balkon mit Gitter betont. Die Fensterzone des niedrigeren Obergeschosses ist durch eine seit der Mitte des 19. Jh. gebräuchliche Pilastergliederung in Felder geteilt. Am Haupteingang auf der Nordseite die originale Flügeltür. Treppenhaus mit gedrechselseitem Geländer ebenfalls original erhalten.

Daran schließt sich wiederum Brückes 3 an. Auch diese ist eine großvolumige gründerzeitliche Villa mit herrschaftlichem Anspruch, kurz vor 1876 für den Weinhändler Georg Roth errichtet.

Auch nördlich des Plangebiets, deutlich höher auf der Terrasse gelegen, schließen sich zwei Einzelkulturdenkmäler – Auf dem Martinsberg 3 + 5 - an. Die Denkmaltopografie führt hierzu Folgendes aus:

Achsenymmetrisches, zweigeschossiges Doppelhaus, 1896f. nach Plänen von Anton Kullmann errichtet. Zeittypisches, mit ockergelben Klinkern verblendetes Gebäude mit renaissancehaften, teilweise in Sandstein ausgeführten Gliederungen. Der längliche Mitteltrakt mit traufständigem Satteldach. Seitlich dreigeschossige Risalite mit giebelständigen Dächern. Eine individuelle Note erhält das Gebäude durch offene Vorbauten, die nicht wie üblich

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

29

vor den Risaliten, sondern vor den benachbarten Achsen stehen. Darauf Balkone mit filigranen Gittern. Im Wesentlichen original erhaltenes Gebäude.

Für jede bauliche Maßnahme am Äußeren, im Innern oder in der unmittelbaren Nähe eines als Kulturdenkmal geschützten Gebäudes ist vor Ausführungsbeginn eine Genehmigung bei der Abteilung Denkmalschutz einzuholen. Auch bei Gebäuden im Bereich von Gesamtanlagen (geschützte Ortslagen oder Straßenzüge) sind all die Maßnahmen genehmigungspflichtig, die das historische Erscheinungsbild der Gebäude betreffen.

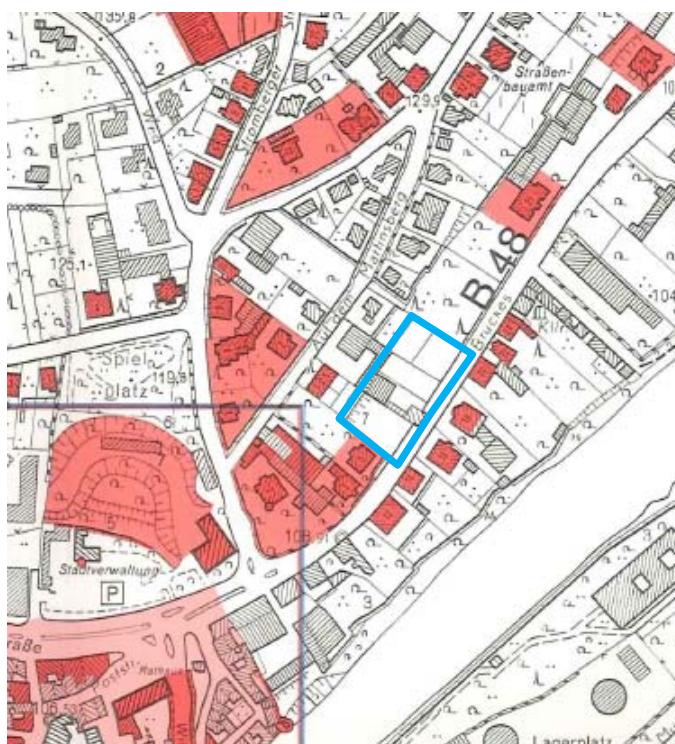


Abb. 8: Auszug Denkmaltopografie

— Lage des
räumlichen Geltungsbereiches (1. Änd.)
genordnet, ohne Maßstab

In der unmittelbaren Umgebung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich somit eine Reihe von Kulturdenkmälern, die im Rahmen des gesetzlichen Umgebungsschutzes für Kulturdenkmäler (§ 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG) von der Planung betroffen sind. Dies sind aus Sicht der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Landesdenkmalpflege insbesondere:

- Auf dem Martinsberg 3/5 (Einzeldenkmal)
- Brückes 3 (bauliche Gesamtanlage)
- Brückes 5 (bauliche Gesamtanlage)
- Brückes 14 (Einzeldenkmal)
- Brückes 16 (Einzeldenkmal)
- Brückes 18 (Einzeldenkmal)
- Brückes 20 (Einzeldenkmal)

Die Denkmalliste wird hiermit in die Begründung aufgenommen.

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan

„Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

30

Der Umgebungsschutz lt. § 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG kann sich u.a. auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen. Lt. § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 DSchG darf ein Kulturdenkmal nur mit denkmalrechtlicher Genehmigung in seinem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden. Lt. § 13 Abs. 1 Satz 3 DSchG darf eine bauliche Anlage in der Umgebung eines Kulturdenkmals nur mit denkmalrechtlicher Genehmigung errichtet, verändert oder beseitigt werden. Auf diesen Genehmigungsvorbehalt wird hiermit hingewiesen.

Gegen die geplante Änderung des Bebauungsplans bestehen aus denkmafachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Eine genaue Prüfung im Einzelfall ist bei dem jetzigen Planungs- und Verfahrensstand jedoch noch nicht möglich. Deshalb geht die Generaldirektion Kulturelles Erbe davon aus, im weiteren Verfahrensablauf beteiligt zu werden (vgl. Stellungnahme der Landesdenkmalpflege vom 21.08.2018).

12.2 Archäologische Denkmalpflege

Funde im Sinne dieses Gesetzes sind Gegenstände, von denen bei ihrer Entdeckung anzunehmen ist, dass sie Kulturdenkmäler (§ 3) sind oder als solche gelten.

Funde (§ 16) sind unverzüglich der Denkmafachbehörde mündlich oder schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige kann auch bei der unteren Denkmalschutzbehörde, der Verbandsgemeindeverwaltung oder der Gemeindeverwaltung erfolgen; diese leiten die Anzeige unverzüglich der Denkmafachbehörde weiter.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach Erstattung der Anzeige im unverändertem Zustand zu erhalten und soweit zumutbar, in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen; die schriftliche Anzeige ist mit der Abgabe erstattet. Auf Antrag kann die Denkmafachbehörde die Frist nach Satz 1 erster Halbsatz verkürzen; sie soll der Fortsetzung der Arbeiten, die zur Erhaltung des Fundes oder der Fundstelle unterbrochen werden mussten, zustimmen, wenn die Unterbrechung unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde. (§§ 16 bis 18 Denkmalschutzgesetz (DSchG))

Aus dem betroffenen Areal sind bislang keine archäologische Funde oder Befunde bekannt geworden; ein Vorhandensein kann aber deswegen nicht ausgeschlossen werden. Falls bei Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssen diese vor ihrer Zerstörung von uns wissenschaftlich dokumentiert werden und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß § 21 Denkmalschutzgesetz RLP zum Tragen käme (vgl. Stellungnahme Direktion Landesarchäologie Mainz v. 05.09.2018).

13 Weitere Hinweise aus dem Bauleitplanverfahren

Die **Stadtwerke Bad Kreuznach GmbH** weisen in der Stellungnahme vom 27.09.2018 darauf hin, dass die Versorgung des Bereiches mit den Sparten Wasser und Gas aus dem vorhandenen Netz heraus erfolgen kann. Für die Sparte Strom ist, bei der zu erwartenden neuen Bebauung, eine Trafostation nötig. Im neuen Bebauungsplan ist daher einer Fläche von ca. 5,0 m x 5,0 m für eine Trafostation auszuweisen, vorzugsweise in Nähe der Straße Brückes. Es wird um frühzeitige Einbindung in die Planungsarbeiten gebeten. (...)

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

31

14 Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung im Sinne des §§ 45 ff. BauGB ist nicht erforderlich. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers.

15 Kosten

Der Stadt Bad Kreuznach entstehen aus dem Vollzug des Bebauungsplans keine Kosten.

16 Kennzeichnungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Hingewiesen wird auf:

- die Belange des Denkmalschutzes
- die Grundsätze der Abwasserbeseitigung in § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)
- die Belange des Artenschutzes
- das Bergrecht
- die Belange des Grund- und Trinkwasserschutzes
- die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 24. Juli 2000 (12 150-4533) (MinBl. S. 231) zu „Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge“

17 Verzeichnis der Gutachten und Anlagen

Im Rahmen des Bebauungsplans wurden folgende Einzelgutachten erarbeitet:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, PlanÖ (06/2018)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, PlanÖ (06/2017; akt. 11/2017) → Akt. folgt ab 16.07.18
- Faunistische Untersuchung, PlanÖ (06/2017)
- Schalltechnische Untersuchung, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Bericht Nr. 17-2722/2 (04/2018)
- Schalltechnische Untersuchung – Andienung und Parkierungsverkehr -, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Bericht Nr. 17-2722/2A (08/2018)
- Verkehrsgutachten, Prof. Fischer-Schlemm, 35398 Gießen – Allendorf (07/2018) sowie Stellungnahme vom 17.12.2018
- Baugrundgutachten, Terra Maric Agentur, Eichenried, Projekt Nr. 052117 (07/2017)
- Orientierende Kampfmittelvorerkundung, GUBD Nürnberg (04/2018)
- Bericht „Radonbelastung in der Bodenluft“, GeoConsult Rein, Oppenheim, (11/2017)

18 Verfahrensstand

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs. 1 BauGB**: 26.01.2017, Bekanntmachung: _____.2018

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 1 BauGB**: 05.09.2018 – 28.09.2018 (einschl.), Bekanntmachung: _____.2018

Anlage TOP 4: Anlage 05 Begründung BP 2/8. 1.Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan
Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße" (Nr. 2/8, 1. Änderung) 32

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durch eine Bürgerinformationsveranstaltung am 04.09.2018, Bekanntmachung: 27.08.2018

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 1 BauGB**: Anschreiben: 22.08.2018

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 2 BauGB**: ____ - ____ (einschl.), Bekanntmachung: ____

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 2 BauGB**: Anschreiben: ____, Frist: ____

Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB**: ____

/Anlagen (vgl. Gutachten, sofern beiliegend)

aufgestellt:

aufgestellt:



**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 2.8
"Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer
Straße"
1. Änderung**

Stadt Bad Kreuznach



Januar 2019

TOP 4

Auftraggeber: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH

Auftragnehmer: Plan Ö
Dr. René Kristen
Industriestraße 2a
35444 Biebertal-Fellingshausen
Tel. 06409-8239781
info@planoe.de

Bearbeiter: Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)
Silke Vetter (Dipl. Biol.)

Biebertal, 11.01.2019

Inhalt

1 Beschreibung der Planung.....	4
2 Lage, Nutzung und naturräumliche Einordnung	5
3 Übergeordnete Planung.....	6
4 Bestandsaufnahme und Bewertung hinsichtlich der Belange des Umweltschutzes.....	7
4.1 Boden, Wasser, Klima	7
4.2 Biotop- und Nutzungstypen.....	11
4.3 Artenschutzrecht	13
4.4 Biologische Vielfalt.....	13
4.5 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete.....	14
4.6 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit	15
4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	15
4.8 Vermeidung von Emissionen /Nutzung erneuerbarer Energien	16
4.9 Altablagerungen / Altlasten.....	17
4.10 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	17
5. Eingriffsregelung.....	19

TOP 4

3 Übergeordnete PlanungLF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“ 1. Änd., Bad Kreuznach

1 Beschreibung der Planung

Die Stadt Bad Kreuznach stellt aufgrund ihrer Lage und infrastrukturellen Ausstattung einen attraktiven Wohn- und Gewerbestandort dar. Sie ist dabei bemüht, die sich daraus ergebende Flächennachfrage vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu befriedigen.

Die OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH, 63303 Dreieich beabsichtigt auf den ca. 3.000 m² großen Grundstücken eines ehemaligen Winzerhofs westlich der Straße *Brückes* (B 48) ein Seniorenpflegeheim einschließlich der für die Verwaltung und den Betrieb sowie für die Pflege / ambulante Pflege und Betreuung von Senioren erforderlichen Einrichtungen und Räumlichkeiten und ergänzende Infrastrukturinrichtungen sowie einer entsprechenden Anzahl an Stellplätzen zu errichten. Dieser Standort bietet sich an, da eine innerstädtische Lücke geschlossen werden kann. In Abstimmung zwischen der Stadt, dem Investor und dem beauftragten Architekturbüro wurde schließlich ein Bebauungskonzept erarbeitet, welches sich im Hinblick auf Art und Maß der baulichen Nutzung in die Umgebung einfügt. Der bisher gültige Flächennutzungsplan sieht hier ein Mischgebiet vor, so dass im überarbeiteten Bebauungsplan nur geringfügige Änderungen vorgenommen werden müssen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen dient der Bebauungsplan Nr. 2.8 „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße“ 1. Änderung, der im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt wird und dem der vorliegende Landschaftspflegerische Fachbeitrag zugeordnet ist.

Der bisherige Bebauungsplan sieht in diesem Bereich ein Mischgebiet mit einer GRZ von 0,6 vor. Der Bebauungsplan sieht eine GRZ von 0,5 vor und unterschreitet damit die bisher zulässige GRZ. In Richtung Südosten zur Straße *Brückes* werden max. drei Vollgeschosse festgesetzt (Z = III) und im Nordwesten zur Hangkante hin werden vier Vollgeschosse festgesetzt (Z = IV).

Weitergehend wird auf die Ausführungen der Begründung verwiesen.

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“ 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Lage und Nutzung

2 Lage, Nutzung und naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 10/4 (Flur 11) in Bad Kreuznach. Es ist auf drei Seiten von einer Backsteinmauer begrenzt, welche mit Efeu berankt ist. Daran schließen sich weitere bebaute Grundstücke bzw. Gärten an. Nach Südwesten grenzt das Plangebiet an die B 48 (*Brückes*). Auf dem Gelände des alten Weingutes befindet sich ein verfallenes zweistöckiges Haus in Holzständerbauweise mit Bruchsteinsockel. Daran angrenzend befinden sich alte Kellergewölbe. Ein Großteil der Fläche ist geschottert und wird zurzeit von den Mitarbeitern der Telekom GmbH als Parkplatz genutzt. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 3000 m². Naturräumlich liegt das Plangebiet in der Untereinheit 229.0 „Untere Naheebele“¹ innerhalb der Haupteinheit 22 „Nördliches Oberrheintiefland“. Das Plangebiet steigt schwach von 106,88 m ü. NN im Südwesten auf 107,89 m ü. NN an.

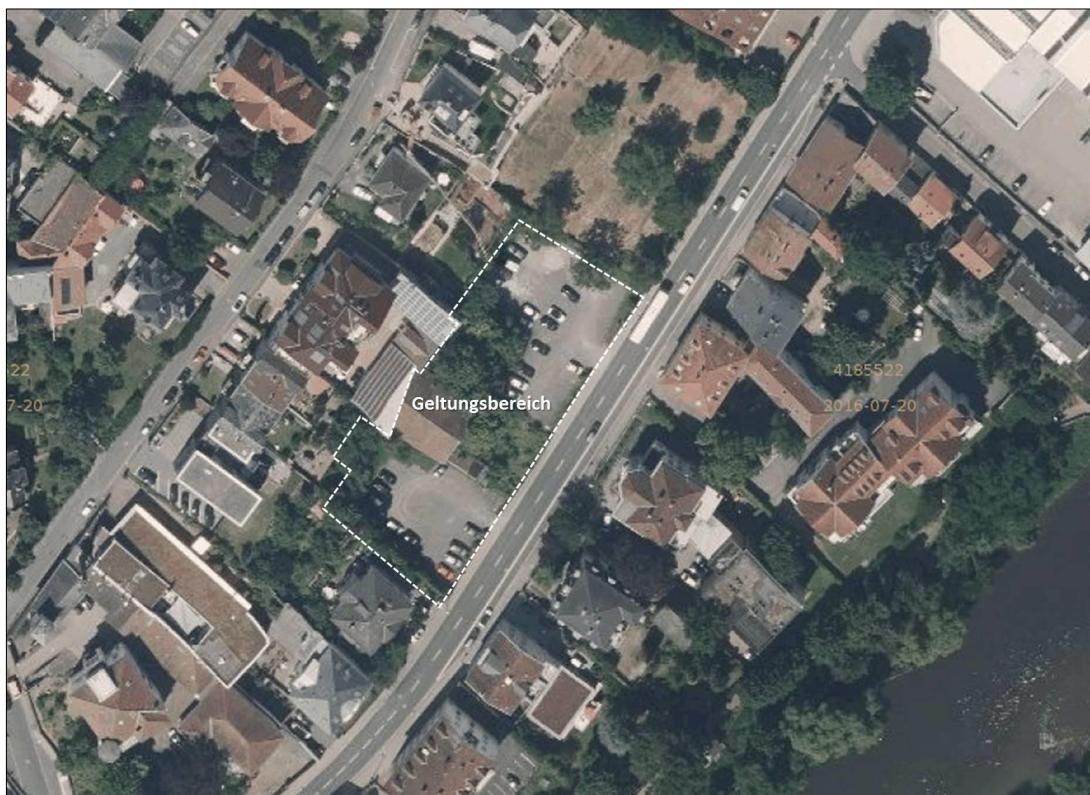


Abb. 1: Lage des Plangebietes (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>)

¹ Landesamt für Naturschutz Rheinlandpfalz <https://lfn.rlp.de/de/naturschutz/planungsgrundlagen-daten-zur-natur/naturraeumliche-gliederung/> (22.5.2017)

TOP 4

3 Übergeordnete Planung

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“ 1. Änd., Bad Kreuznach

3 Übergeordnete Planung

Der Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (2015) stellt das Plangebiet als *Siedlungsfläche Wohnen* dar.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach (2005) stellt das Plangebiet als *Gemischte Baufläche* dar. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

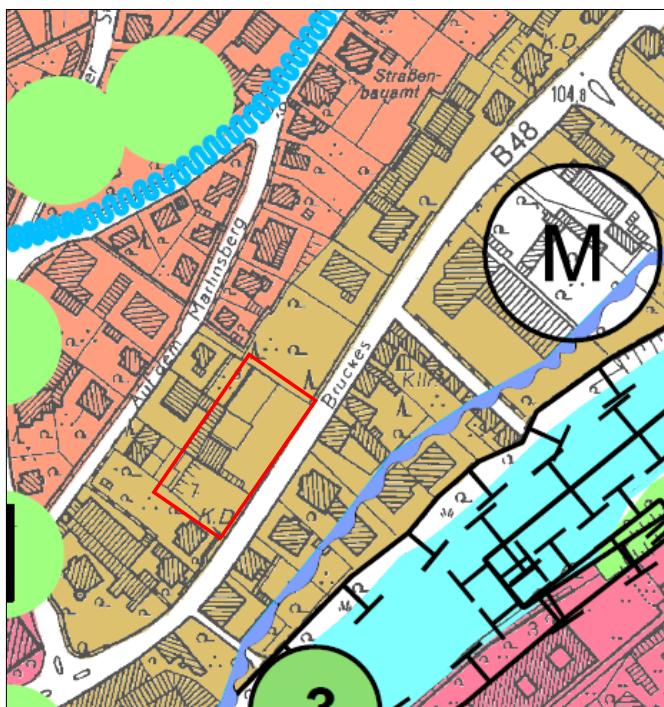


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan von Bad Kreuznach (2005), braun: gemischte Bauflächen, Plangebiet rot umrandet.

4 Bestandsaufnahme und Bewertung hinsichtlich der Belange des Umweltschutzes

4.1 Boden, Wasser, Klima

Boden

Laut Kartenviewer des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinlandpfalz handelt es sich hier um die Bodengroßlandschaft „Auen und Niederterrassen“ (Abb.3). Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der langjährigen baulichen Nutzung des Plangebietes überwiegend keine natürlichen Bodenprofile mehr existieren. Bezüglich Bodenart, Ertragspotential oder Bodenfunktionsbewertung werden keine Angaben gemacht².

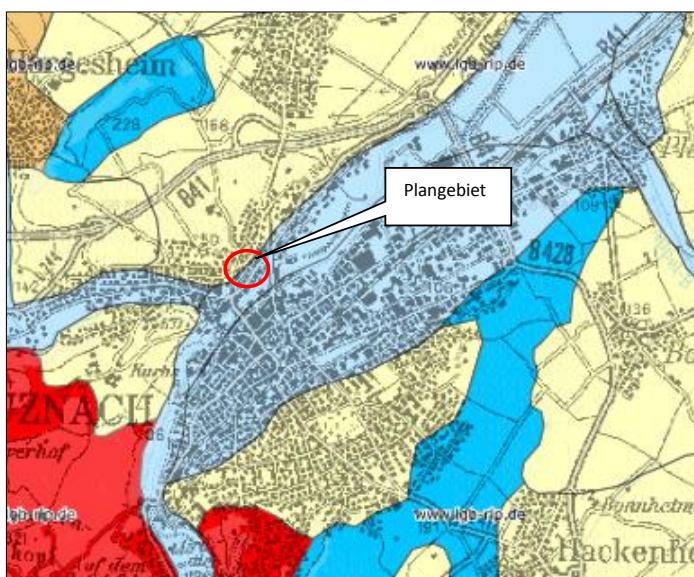


Abb. 3: Bodengroßlandschaft Bad Kreuznach, Brücke: hell-gelb: Lösslandschaft des Berglandes, hellblau: Auen und Niederterrassen, Plangebiet rot umrandet Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinlandpfalz, www.lgb-rlp.de (29.05.2017)

Wasser

Das Plangebiet liegt in keinem amtlich festgelegten Trinkwasserschutzgebiet mit RVO oder amtlich festgelegtem Überschwemmungsgebiet. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet dieser Art liegt ca. 130 nördlich (TWS II). Das nächste amtlich festgelegte Überschwemmungsgebiet liegt ca. 65 m südwestlich (Überschwemmungsgebiet der Nahe) Allerdings liegt der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung in der Wasserschutzzone III A eines zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten, aber noch nicht rechtskräftigen Wasserschutzgebietes (WSG „Bad Kreuznach, nördlich der Nahe“, EDV.-Nr. 401000440) (Abb. 4).³

² Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinlandpfalz, www.lgb-rlp.de (29.05.2017)

³ www.geoportal-wasser.rlp.de 20.4.2018

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

4 Bestandsaufnahme

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

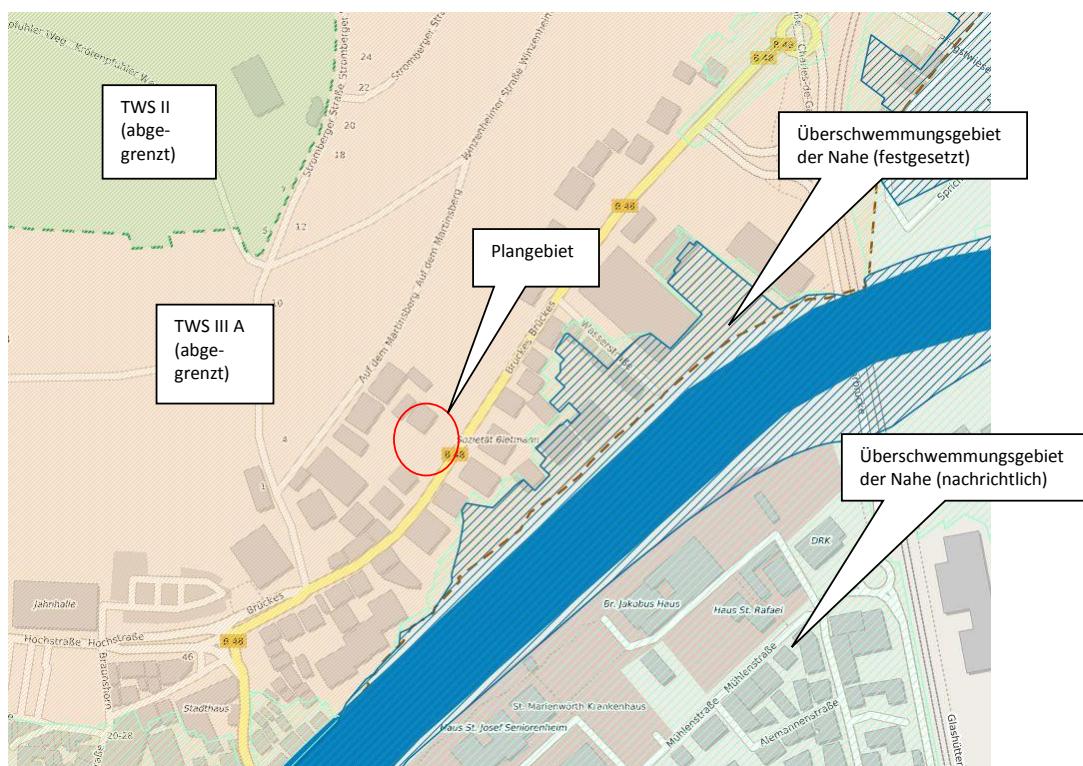


Abb. 4: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zum nächsten abgegrenzten Trinkwasserschutzgebiet (feinstraftiert, grün: TWS II, feinstraftiert orange: TSW III A) und zum nächsten Überschwemmungsgebiet (festgesetzt: blau straffiert, nachrichtlich: grün straffiert) (Quelle: www.geoportal-wasser.rlp.de 20.4.2018)

Durch die Abgrenzung hat das Wasserschutzgebiet Planreife erlangt und ist somit zu beachten. Bis zum Erlass einer Rechtsverordnung sind den Trinkwasserschutz betreffende wasserwirtschaftliche Änderungen mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord- Obere Wasserbehörde zu klären.

Das Plangebiet wird außerdem von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karls halle / Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Karlshalle II“ überdeckt. In diesen Bereichen sollten die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzge bietes angewendet werden. Weitere Ausführungen siehe die textlichen Festsetzungen zum Bebau ungsplan.

Klima

Aus klimatischer Sicht spielt das Plangebiet aufgrund seiner weitgehend geschützten Flächen zur Produktion von Frischluft eher eine untergeordnete Rolle. Selbst der noch relativ junge Baumbestand erfüllt aufgrund seiner Kleinflächigkeit keine besonderen Funktionen für das örtliche Kleinklima. Durch die Planung sind damit keine nennenswerten Eingriffswirkungen auf das Kleinklima der Umgebung zu erwarten. Geringfügige kleinklimatische Auswirkungen werden sich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durch-

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

4 Bestandsaufnahme

schnittstemperatur zu rechnen ist. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen.

Eingriffsbewertung**Boden**

Die Errichtung eines Pflegeheims sowie einer ausreichenden Anzahl an Stellplätzen ist immer auch mit einem Eingriff in das Schutzgut Boden verbunden. Der Bebauungsplan setzt fest, dass die festgesetzte zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Wegen und Garagen mit ihren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,7 überschritten werden darf (§§ 16 und 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO). Bodenversiegelungen führen allgemein zu einer Verdichtung des Bodens und einem erhöhten Oberflächenabfluss des Niederschlagwassers bei gleichzeitiger Verringerung der Grundwasserneubildung. Da es sich um schon stark anthropogen gestörte Flächen handelt, ist mit keiner großen Minderung des Schutzgutes Boden zu rechnen. Im Bereich des Plangebietes liegen keine Daten über die Bodenfunktionen vor, da sich das Plangebiet im Siedlungsbereich befindet. Allgemeinen lassen sich jedoch boden-spezifische Minderungsmaßnahmen treffen. Zu beachten sind im Rahmen der Umsetzung / Realisierung der einzelnen Bauvorhaben insbesondere die folgenden Aspekte bzw. Maßnahmen (Bodenschutz Rheinland-Pfalz) ⁴:

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen,
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden vor dem Befahren und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad,
- Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor Befahren zu schützen,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens.

Die folgenden Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. die gesetzlichen Regelungen sind grundsätzlich dazu geeignet, die Eingriffswirkungen für den Boden- und Wasserhaushalt wirksam zu minimieren:

- Befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke sowie private Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenste-

⁴ Bodenschutz – Alex-Informationsblatt 28 (2011): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung, Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Mainz

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

4 Bestandsaufnahme

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

hen, wasserdurchlässig auszuführen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenpflaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % und Einfachbefestigungen wie z.B. Schotterrasen und wassergebundene Wegedecken.

- Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen der Artenlisten 1 und 2 zu bepflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden Bäume und Sträucher können zur Anrechnung gebracht werden. Es gelten 1 Baum je 100 m² und 1 Strauch je 5 m².

Wasser*Abgegrenztes, nicht rechtskräftiges Wasserschutzgebiet*

Folgende Hinweise sind bei der Bebauung zu berücksichtigen (siehe auch die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Punkt 4):

- Für die Verlegung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DVGW Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und -leitungen in Wasserschutzgebieten“ und der DIN 1986 T 30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwachung auch für Grundstücksentwässerungsanlagen eingehalten werden.
- Die Lagerung wassergefährdender Stoffe muss nach der in Rheinland-Pfalz gültigen „Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ (VawS) und ab August 2017 die „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) in der jeweils gültigen Fassung erfolgen.
- Unzulässig sind der Umgang (Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln und Verwenden) mit wassergefährdenden Stoffen sowie die Errichtung, Erweiterung oder wesentliche Änderung entsprechender Anlagen. Die oberirdische Lagerung und der sonstige Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bis zur Gefährdungsstufe B in der Schutzone III A ist davon ausgenommen, vorausgesetzt, das Vorhaben wird rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme der unteren Wasserbehörde angezeigt und die Anlagen werden durch Sachverständige vor Inbetriebnahme, nach einer wesentlichen Änderung und wiederkehrend alle 5 Jahre auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin überprüft; ausgenommen von der Pflicht zur Prüfung durch Sachverständige bleiben oberirdische Anlagen zum Lagern von Heizöl mit einem Gesamtinhalt bis 5.000 Liter, Kleinmengen für den Haushaltsbedarf, Kleingebindelager bis 20 Liter Einzelvolumen und kleiner als 1.000 Liter Gesamtvolumen.
- Die Lagerung, der Umschlag und die Behandlung und Verwendung von gefährlichen Abfällen sowie von Materialien und Stoffen, mit denen eine erhöhte Gefährdung durch mögliche Einwirkungen auf Boden und Gewässer verbunden sein kann (insbesondere Autowacks, Altreifen, Altpapier, Kunststoff- und Leichtstofffraktionen, auslaugende Baustoffe, Fahrzeugschrott,

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

4 Bestandsaufnahme

Metallspäne, Boden und Bauschutt mit Belastungen, die einen ungesicherten Einbau nicht zu lassen, nicht aufbereiteter Altgleisschotter) sowie die Errichtung, Erweiterung oder wesentliche Änderung entsprechender Anlagen sind nicht zulässig.

- Es dürfen keine wassergefährdenden auswasch- und auslaugbaren Materialien für den Straßen- und Wegebau verwendet werden.
- Es dürfen keine Erdaufschlüsse erfolgen, bei denen schützende Deckschichten dauerhaft vermindert werden oder bei denen Grundwasser freigelegt wird.
- Bohrungen, z. B. für Erdwärme, sind ausgeschlossen.
- Während der Bauphase dürfen Geräte und Maschinen nur auf dichten Flächen unter Beachtung der nach der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe sowie der zu beachtenden technischen Regeln erforderlichen Anforderungen betankt werden. Für die Wartung, bei der wassergefährdende Flüssigkeiten anfallen, sind diese Regelwerke auch zu beachten.
- Gering verschmutztes Niederschlagswasser (z. B. aus nicht metallisch blanken Dachflächen, ausgenommen kleinflächige Verwahrungen, aus Verkehrsflächen mit lediglich Anliegerverkehr in Wohngebieten) ist nach Zustimmung der zuständigen Wasserbehörde oder wasserrechtlicher Zulassung breitflächig oberirdisch gemäß DWA M 153 jeweils über den begrünten Oberboden oder über sicherfähige Beläge zu versickern. Für die Ableitung des stärker verschmutzten Niederschlagswassers (aus Fahrzeugstellflächen für PKW mit mehr als 30 Stellplätzen je Grundstück, aus Fahrzeugstellflächen für den Gebrauchtfahrzeughandel, aus Betriebsflächen zum Abstellen von (auch trocken gelegten) Altfahrzeugen, aus Fahrzeugstellflächen von mechanischen Werkstätten, aus Flächen, auf denen gewerbliche Güter verladen werden, aus Flächen, die regelmäßig von Schwerlastverkehr (einschl. Flurfördergeräten) befahren werden) sind die Flächen wasserdicht zu befestigen und das Niederschlagswasser ggf. über eine Leichtflüssigkeitsabscheideanlage in den öffentlichen Kanal abzuleiten.

4.2 Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurde im Mai 2017 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben.

Das Plangebiet wird nach Südosten und Osten durch die *B 48 (Brücke)* und nach Süden, Westen und Norden durch weitere Wohnbebauung bzw. Gartengrundstücke begrenzt. Bei der Fläche handelt es sich um eine stark anthropogen überformte Fläche. Der größte Teil des Areals wird durch zwei geschotterte Parkplätze eingenommen, an deren Rand sich eine typische Ruderalflora entwickelt hat. U.a. wurden folgende Arten gefunden:

Rechter Parkplatz

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

4 Bestandsaufnahme

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut
<i>Galium aparine</i>	Klettenlabkraut
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Hordeum murinum</i>	Mäusegerste
<i>Plantago major</i>	Breitwegerich
<i>Ranunculus repens</i>	kriechender Hahnenfuß
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeere
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel

Linker Parkplatz

<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarakraut
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe
<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder
<i>Calystegia sepium</i>	Zaunwinde
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirntäschelkraut
<i>Fragaria vesca</i>	Wilde Erdbeere
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Milchkraut
<i>Melica ciliata</i>	Wiesenperlgras
<i>Melilotus officinalis</i>	Echten Steinklee
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	Holunder
<i>Silene latifolia</i>	weiße Lichtnelke
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Brennessel

Dazwischen fand sich ein ca. 280 m² großes Stück Ruderalflorena. Hier konnten u.a. folgende Arten bestimmt werden:

<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

4 Bestandsaufnahme

<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonie
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispengras
<i>Polygonum convolvus</i>	Windenknoterich
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeere
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke

Östlich und südlich des verfallenen Gebäudes sowie z.T. auf dem verfallenen Dach und der Mauerkrone hat sich ein junger Baumbestand ausgebildet:

<i>Acer opalus ssp. hispanicum</i>	Granada-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Roßkastanie
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Taxus baccata</i>	Eibe (Mauerkrone linker Parkplatz)
<i>Viburnum spec.</i>	Schneeball



Abb. 5: Plangebiet, rechter Parkplatz



Abb. 6: Plangebiet, linker Parkplatz mit verfallenem Gebäude

4.3 Artenschutzrecht

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen ist von Vorkommen geschützter Arten, insbesondere europäischer Vogel-, Fledermaus- und Reptilienarten, auszugehen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte wurden daher von März bis Juni 2017 faunistische Erhebungen durchgeführt und ein Fachbeitrag zum Artenschutz erstellt.

Die Ergebnisse wie auch die notwendigen Maßnahmen werden im Fachbeitrag Artenschutz im Anhang aufgeführt.

4.4 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ⁵

⁵ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Stand: 06/2010); Informationsplattform www.biologischevielfalt.de

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

4 Bestandsaufnahme

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich daher gegenseitig: Bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt unter anderem von Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Eine genetische Vielfalt wiederum verbessert die Chancen einzelner Arten, sich an veränderte Lebensbedingungen (z. B. durch den Klimawandel) anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, welches die Erde zu einem einzigen, bewohnbaren Raum für die Menschen macht. Niemand weiß genau, wie viele Arten tatsächlich existieren. Derzeit bekannt und beschrieben sind etwa 1,74 Millionen. Doch Expert/Innen gehen davon aus, dass der größte Teil der Arten noch gar nicht entdeckt ist.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Wie die Erhebungen zum vorangegangen Kapitel zeigen, ist in dem Plangebiet eher eine geringe Eingriffswirkung auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

4.5 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung und/oder Europäischen Vogelschutzgebiets⁶. Als nächstgelegenes Natura-2000-Gebiet befindet sich das ca. 2,2 km südwestlich bzw. 2,5 km südlich gelegene FFH-Gebiet DE 6212-303 „Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach“ und das ca. 2,5 km nordöstlich gelegene FFH-Gebiet DE 6113-301 „Untere Nahe“. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet liegt ca. 2,5 km südlich (DE 6210-401 „Nahetal“) (Abb.7). Da das geplante Vorhaben weit außerhalb der Einwirkungsbereiche der genannten Schutzgebiete liegt, können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden.

⁶ Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz (LANIS-RLP), <http://www.naturschutz.rlp.de>

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

4 Bestandsaufnahme

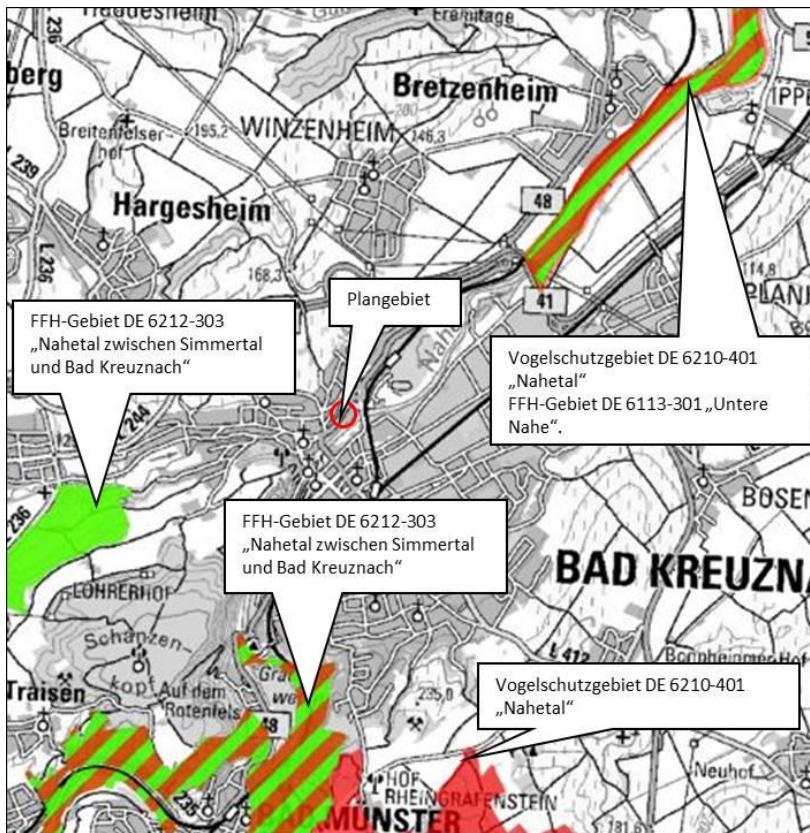


Abb.7: Räumliche Lage des Plangebiets (rot umrandet) zu Natura-2000-Gebieten (rot: Vogelschutzgebiete, grün: FFH-Gebiete, rot-grün gestreift sind Überschneidungen der FFH- und Vogelschutzgebiete (Quelle: <http://map.final.rlp.de/kartendienste/index.php?service=natura2000>, Datenzugriff 21.6.2017)

4.6 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Siedlung / Wohnen

Das Plangebiet liegt an der B 48 und ist umgeben von Wohnbebauung, Gewerbebetrieben und Gartengrundstücken. Für die Wohnqualität der benachbarten Bereiche ergeben sich daher voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

Erholung / Freizeitnutzung

Aufgrund der Kleinflächigkeit sowie der bisherigen Nutzung als Parkplatz weist der Geltungsbereich des Bebauungsplans keine besondere Funktion hinsichtlich der Naherholung auf. Durch das geplante Vorhaben ist daher nicht mit erheblichen Einschränkungen der örtlichen Naherholung zu rechnen.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich sind keine Kulturgüter von der Planung betroffen. Allerdings befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft Bereiche die als Gesamtanlage bzw. Einzeldenkmäler unter Schutz stehen. Dieses betrifft insbesondere die Gebäude *Brückes 1, 3 und 5* sowie *Auf dem Martinsberg 3/5*. Für jede bauliche Maßnahme am Äußeren, im Innern oder in der unmittelbaren Nähe eines als Kulturdenkmal geschützten Gebäudes ist vor Ausführungsbeginn eine Genehmigung bei der Abteilung Denkmalschutz

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

4 Bestandsaufnahme

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

einzuholen. Dies gilt auch für Maßnahmen an Gebäuden im Bereich von Gesamtanlagen (geschützte Ortslagen oder Straßenzüge), die das historische Erscheinungsbild der Gebäude betreffen. Für weitere Ausführung wird auf die Begründung zum Bebauungsplan und die entsprechenden Gutachten verwiesen.

Im Geltungsbereich sind keine Bodendenkmale bekannt. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten unerwartet Hinweise auf Bodendenkmale auftreten, ist umgehend die dafür zuständige Behörde zu informieren. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen. Weitere Hinweise zur Vorgehensweise finden sich in der Begründung zum Bebauungsplan.

4.8 Vermeidung von Emissionen / Nutzung erneuerbarer Energien

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind, nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Bei dem Planungsobjekt sind als potenzielle Emittenten jeweils der Beschäftigtenverkehr, Verkehr durch Besucher und Anwohner, gegebenenfalls auch Zulieferer sowie die betriebsnotwendigen technischen Anlagen anzusprechen. Mit der geplanten Zuordnung der Gebietsarten zueinander bzw. der Ausweisung eines Bereiches für Betreutes Wohnen im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Wohnnutzungen ist mit einer großen Beeinträchtigung bezüglich immissionsschutzrechtlicher Belange für die benachbarten Wohnlagen nicht zu rechnen.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Straßenverkehr an den straßenseitigen Fassaden sowie an der stirnseitigen Fassade des geplanten Gebäuderiegels entlang der *B 48* sowohl den Tag- als auch den Nacht- Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Allgemeine Wohngebiete um bis zu ca. 10 bzw. 15 dB(A) überschreitet. An den straßenabgewandten Fassaden werden die Orientierungswerte eingehalten. Kap. 6.2. der schalltechnischen Untersuchung (Bericht Nr. 17-2722, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt) diskutiert die möglichen Maßnahmen zur Bewältigung des Immissionskonfliktes im Hinblick auf den Straßenverkehrslärm. Geeignete Maßnahmen wären z.B. Maßnahmen an der Quelle (Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der *B 48*), Einhaltung von Mindestabständen, aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand) oder eine differenziertere Baugebietsausweisung. Andere Maßnahmen zur Konfliktbewältigung, wie z.B. Gebäudestellung, Ausweisung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (z.B. Schlafräume) in Bereiche an denen an der Fassade die Orientierungswerte eingehalten wurden (siehe Anlage Schallschutztechnische Untersuchung) sowie schalldämmende Lüftungseinrichtungen wurden bereits bei der konkreten Gebäudeplanung berücksichtigt. Die Schalltechnische Untersuchung Nr. 17-2722 vom 18.06.2017 liegt dem

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

4 Bestandsaufnahme

Bebauungsplan Nr. 2.8 "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße" 1. Änderung als Anlage bei.

Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung als Mischgebiet entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die im und zum Plangebiet vorhandenen Abwasserleitungen können aufgrund der Leistungsfähigkeit das künftige durch das geplante Vorhaben im Plangebiet anfallende Abwasser aufnehmen. Die Stadt Bad Kreuznach geht aufgrund der Lage des Plangebietes und dem Bestand davon aus, dass die Lösch- und Trinkwasserversorgung gesichert werden kann. Innerhalb des Plangebietes sind die Leitungen teilweise neu zu verlegen (Hausanschlüsse). Die Detailabstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanung sowie im Rahmen der nachfolgenden Ver- und Entsorgungsplanung.

Die Zulässigkeit von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien innerhalb des Plangebietes zur Berücksichtigung des EEWärmeG und der EnEV ergibt sich aus § 14 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Beispielsweise werden nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Im Zuge der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist. Der Bebauungsplan trifft bzgl. der Nutzung von erneuerbaren Energien keine Festsetzungen, sondern verweist auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

4.9 Altablagerungen / Altlasten

Altablagerungen oder Altlasten innerhalb des Plangebietes sind weder der Stadt Bad-Kreuznach noch dem Vorhabenträger bekannt. Deshalb wurde parallel zum Bauleitplanverfahren ein Bodengutachten in Auftrag gegeben, deren Ergebnisse im Bebauungsplan aufgenommen werden.

4.10 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

4 Bestandsaufnahme

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

Diesen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Hierin wird festgelegt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität bei der Abwägung der betroffenen Belange zu berücksichtigen ist. Diese Anforderungen werden im BauGB für die Bauleitplanung übernommen und bei der Aufstellung der Bauleitpläne berücksichtigt.

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte Bebauung wird keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach5 Eingriffsregelung

5. Eingriffsregelung

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB₂₀₁₅. Dieses Verfahren kann angewandt werden, wenn es der Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen, Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient, die Größe der Grundfläche unterhalb von 20.000 m² bleibt (oder bei einer Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² nach einer Vorprüfung des Einzelfalls), keine Vorhaben, welche nach dem UVPG oder Landesrecht UVP-pflichtig sind, vorbereitet werden und darüber hinaus keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten bestehen.

Eine auf der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung basierende Eingriffs-/Ausgleichsplanung wird daher vorliegend nicht erforderlich.

Anlage TOP 4: Anlage 06 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag BP 2/8, 1Ä

TOP 4

LF zum B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

Biebertal, 11.01.2019



Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)



**Faunistische Untersuchungen
zum Bebauungsplan Nr. 2.8
"Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer
Straße"
1. Änderung**

Stadt Bad Kreuznach



Juni 2017

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Auftraggeber: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH

Auftragnehmer: Plan Ö
Dr. René Kristen
Industriestraße 2a
35444 Biebertal-Fellingshausen
Tel. 06409-8239781
info@planoe.de

Bearbeiter: Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)
Mareike Waßmuth (B.Sc. Biologie)
Dipl. Biol. Matthias Jurczyk

Biebertal, 26.06.2017

Inhalt

1 Einleitung.....	4
2 Untersuchung.....	6
2.1 Fledermäuse	6
2.1.1 Methode.....	6
2.1.2 Ergebnisse	6
2.1.3 Faunistische Bewertung	9
2.2 Vögel.....	10
2.2.1 Methode.....	10
2.2.2 Ergebnisse	11
2.2.3 Faunistische Bewertung	14
2.3 Reptilien.....	15
2.3.1 Methode.....	15
2.3.2 Ergebnisse	16
2.3.3 Faunistische Bewertung	18
2.4 Haselmaus	18
2.4.1 Methode.....	18
2.4.2 Ergebnisse und Faunistische Bewertung	19
3 Literatur.....	20

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

1 Einleitung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

1 Einleitung

Vor dem Hintergrund der geplanten 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.8 "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße" in Bad Kreuznach (Abb. 1) untersucht die aktuelle Erhebung das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten. Der Fokus liegt hierbei auf der Avifauna sowie das Vorkommen von Fledermäusen, der Haselmaus und Reptilien.

Situation

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 10/4 (Flur 11) in Bad Kreuznach. Es ist auf drei Seiten von einer Backsteinmauer begrenzt, welche mit Efeu berankt ist. Daran schließen sich weitere bebauten Grundstücke bzw. Gärten an. Nach Südwesten grenzt das Plangebiet an die *B 48 (Brückes)*. Auf dem Gelände des alten Weingutes befindet sich ein verfallenes zweistöckiges Haus in Holzständerbauweise mit Bruchsteinsockel. Daran angrenzend befinden sich alte Kellergewölbe. Ein Großteil der Fläche ist geschottert und wird zurzeit von den Mitarbeitern der Telekom GmbH als Parkplatz genutzt. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 3000 m².

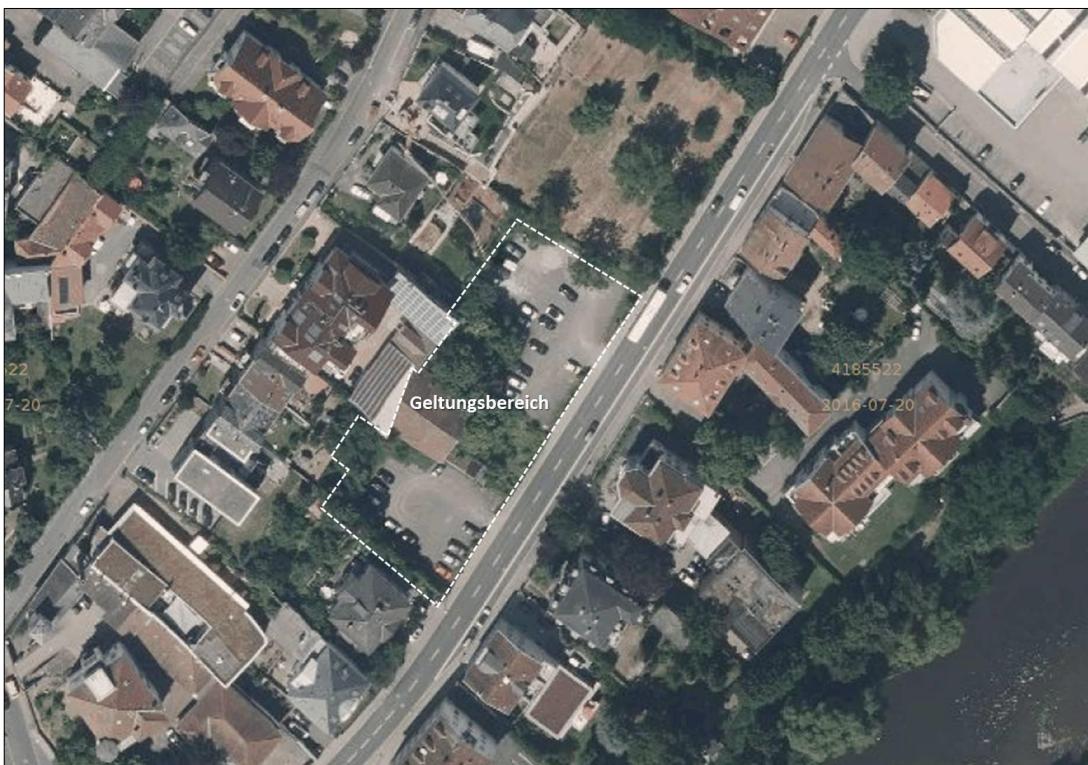


Abb. 1: Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.8 "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße" in Bad Kreuznach (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dld-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>).

Das Plangebiet wird derzeit stellenweise regelmäßig als Parkplatz genutzt. Der Geltungsbereich weist ein erhebliches Störungspotential auf, das im Wesentlichen durch die Parkplatznutzung, die umgebende Bebauung und durch den Verkehr und die Personenbewegungen ausgelöst werden.

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

1 Einleitung

Aufgrund der räumlichen Lage und der beschriebenen Habitatausstattung weist der Geltungsbereich und dessen Umfeld Qualitäten als Lebensraum für Fledermäuse, Vögel, die Haselmaus und Reptilien auf. Infolge dessen ergibt sich die Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Dieser Bericht liefert eine Vorstellung der Ergebnisse der Untersuchungen von März bis Juni 2017.

2 Untersuchung

2.1 Fledermäuse

Da alle Fledermausarten zu den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und § 44 BNatSchG streng geschützten Tierarten zählen, müssen deren Belange bei Eingriffsplanungen gemäß § 13ff des BNatSchG und wegen den allgemeinen Vorgaben des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG besonders berücksichtigt werden.

2.1.1 Methoden

Die Feldbestimmung und systematische Erfassung von Fledermausvorkommen mit Hilfe von Detektoren wurde seit Beginn der 1980er Jahre zunehmend verbessert. Heute nimmt die Detektorarbeit in der Erfassung von Fledermausvorkommen eine zentrale Rolle ein. Als Grundlage dienen neben der exakten Beschreibung der Rufsequenzen unter bestimmten Verhaltenssituationen, die Weiterentwicklung der Aufnahme- und Analysetechniken sowie die methodische Weiterentwicklung der systematischen Erfassung und Bewertung von Fledermausvorkommen in der Landschaft.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2017 drei Detektorbegehungen durchgeführt. Während dieser Begehungen wurde jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Ruf protokolliert und verortet. Als Detektor wurde das Modell EM 3+ (Wildlife Acoustics) eingesetzt. Die Feldbestimmung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe.
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus.
- Allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Die Auswertung von Aufnahmen wurde mit Hilfe von KALEIDOSCOPE 3.1.0 durchgeführt.

Tab.1: Begehungen zur Erfassung von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet 2017.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	16./17.05.2017	Detektorbegehung
2. Begehung	18.05.2017	Detektorbegehung
3. Begehung	31.05./01.06.2017	Detektorbegehung
Automatisierte Erfassung	16.-18.06.2017	Bat-Recorder Absuchen der Gebäude auf Spuren, die auf Quartiere hinweisen
Gebäudeuntersuchung	23.05.2017	

2.1.2 Ergebnisse

Im Planungsraum konnten durch die akustische Erfassung drei Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 2, Abb. 2). Hierbei handelt es sich um die häufig anzutreffende und synanthrope **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie den **Großen Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) und die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*). Die beiden erstgenannten Arten wurden regelmäßig jagend beobachtet, die Breitflügelfledermaus nur sporadisch bzw. mit Einzelnachweisen nachgewiesen (Tab. 3).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung



Abb. 2: Nachweise der Fledermäuse im Planungsraum im Jahr 2017 (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

2 Untersuchung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

Dies deutet darauf hin, dass der Planungsraum für die Arten einen unterschiedlichen Stellenwert einnimmt.

Bemerkenswert ist, dass die Breitflügelfledermaus bislang nicht in Bad Kreuznach gemeldet wurde. Die Art konnte im Rahmen der aktuellen Untersuchungen mit Hilfe der Bat-Recorderaufnahmen nachgewiesen werden.

Tab. 2: Fledermausarten im Planungsraum, deren Schutzstatus und Angaben zum derzeitigen Erhaltungszustand. (Angaben nach LUWG (2015), MEINIG ET.AL. (2009), BfN (2014) und EIONET (2009).

Trivialname	Art	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Liste Rheinland-Pfalz	Erhaltungs-zustand BRD	Erhaltungs-zustand EU
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	G	1	o	x
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	3	o	o
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	-	3	+	+

IV = Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie EG 2006/105
 BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
 V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
 D = Daten unzureichend G = Gefährdung anzunehmen
 + = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = ungünstig bis schlecht x = nicht bewertet

Tab. 3: Nachweise der Fledermausarten im Planungsraum im Jahr 2017.

Trivialname	Art	Detektor				Bat-Recorder (16.-18.05.2017)	
		16./17.05.17	18.05.17	31.05./01.06.17	Rec. I	Rec. II	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	-	-	-	-	E
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	E	I	-	-	II
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	II	II	II	II	II	II

Häufigkeit
 E = Einzelnachweis (evtl. Transfer) I = sporadisch jagend II = regelmäßig jagend

Quartiere

Im Planungsraum wurden im Rahmen der Gebäudeuntersuchungen trotz intensiver Nachsuche, auch der Kellergewölbe, keine Hinweise auf Wochenstuben festgestellt ((auffällige Kot- oder Urinspuren). Es besteht die Möglichkeit, dass die vorgefundenen Arten, die eine Präferenz für Gebäude, Baumhöhlen sowie für Risse und Spalten in der Borke aufweisen, geeignete Bedingungen vorfinden, die als Temporärquartier (z.B. Männchenquartiere der Zwergfledermaus) geeignet sind.

Die Kellergewölbe des Gebäudes stellen zwar unterirdische Strukturen mit einer besonderen Eignung als Winterquartier dar. Im Rahmen einer gezielten Untersuchung konnten jedoch keine Hinweise auf solche Quartiere festgestellt. Deshalb und aufgrund der artspezifischen Ansprüche (Tab. 4) der vorgefundenen Arten (Langstreckenzieher, Überwinterung in Massenquartieren) sind Winterquartiere unwahrscheinlich.

Jagdraum

Der Planungsraum wird hauptsächlich von der Zwergfledermaus als Jagdraum frequentiert. Schwerpunkte der Zwergfledermaus liegen in den offenen Bereichen der Parkplätze. Der Große Abendsegler

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung

jagt in großen Höhen in weist keine Bindung an den Geltungsbereich auf. Die Breitflügelfledermaus wurde nur sehr sporadisch mit Einzelkontakte während der Recorderuntersuchung festgestellt. Ein systematisches Jagdverhalten konnte nicht beobachtet werden.

Transferrouten

Regelmäßig frequentierte Transferrouten zwischen verschiedenen Quartieren, verschiedenen Jagdräumen oder Quartier und Jagdraum konnten nicht nachgewiesen werden.

Tab. 4: Quartierpräferenzen der nachgewiesenen Fledermausarten im Planungsraum.

Trivialname	wissenschaftl. Name	Sommerquartier	Wochenstube	Winterquartier
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Giebelbereich vom Gebäuden, Schlössern, Kirchen, in Gebäude- spalten und hinter Fensterläden	wie Sommerquartier	vorwiegend in Gebäuden, aber auch Baum- und Felshöhlen, Gesteinsspalten, Stollen und Geröll
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	meist Baumhöhlen und Nistkästen	wie Sommerquartier	Baumhöhlen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gebäude (Spalten, Ritze, hinter Fassaden), Bäume (Ritzen und	Gebäude (Spalten, Ritze, hinter Fassaden)	Stollen, Höhlen, Gebäude (Spalten, Ritze, hinter Fassaden)

2.1.3 Faunistische Bewertung

Der Planungsraum erweist sich als durchschnittlicher Lebensraum für Fledermäuse. Wesentliche Qualitätsmerkmale des Planungsgebietes sind die Gebäude, die Gehölzränder und die halboffenen Bereichen, die als Jagdraum genutzt werden können. Das Gebiet wird von den nachgewiesenen Arten unterschiedlich genutzt.

Jagdgebiete und Transferraum

Für die Zwergfledermaus hat das Planungsgebiet eine Bedeutung als Nahrungsraum. Dies verdeutlicht das regelmäßige und phasenweise abundante Vorkommen der Art. Zwergfledermäuse konnten bei allen Terminen jagend angetroffen werden. Die Beobachtungen zeigen zudem, dass die Zwergfledermaus den Untersuchungsraum über längere Zeiträume als Jagdraum nutzt. Der Verlust von Leitstrukturen bzw. Änderungen im Umfeld werden von der Zwergfledermaus allerdings schnell kompensiert und führen zu keinen erheblichen Konflikten.

Der Große Abendsegler wird zwar regelmäßig jagend angetroffen. Durch die Jagd in großer Höhe besteht allerdings keine engere Bindung an den Geltungsbereich. Daher lassen sich auch bei einer Beanspruchung keine erheblichen Konflikte ableiten.

Die Breitflügelfledermaus nutzt den Geltungsbereich zu selten, um eine engere Bindung ausweisen zu können.

Potenzielle Transferrouten werden nicht tangiert. Eine erhebliche Verschlechterung der Habitatbedingungen kann ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG können hinsichtlich der Jagdgebiete und potentiellen Transferräume ausgeschlossen werden.

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

2 Untersuchung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

Winterquartiere/Sommerquartiere/Wochenstuben

Im Planungsraum wurden im Rahmen der Untersuchungen trotz intensiver Nachsuche, einschließlich der Gebäudebegehungen, keine Hinweise auf Wochenstuben oder andere Quartiere festgestellt.

Es besteht die Möglichkeit, dass die vorgefundenen Arten, die eine Präferenz für Gebäude, Baumhöhlen sowie für Risse und Spalten in der Borke aufweisen (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus), geeignete Bedingungen vorfinden, die zumindest als Temporärquartier (z.B. Männchenquartiere der Zwergfledermaus) geeignet sind.

Die Kellergewölbe des Gebäudes stellen zwar unterirdische Strukturen mit einer besonderen Eignung als Winterquartier dar. Im Rahmen einer gezielten Untersuchung konnten jedoch keine Hinweise auf solche Quartiere festgestellt. Deshalb und aufgrund der artspezifischen Ansprüche der vorgefundenen Arten (Langstreckenzieher, Überwinterung in Massenquartieren) sind Winterquartiere unwahrscheinlich. In den letzten Jahren verdichten sich zudem die Hinweise, dass durch die anhaltend verhältnismäßig milden Winter in günstigen Lagen ein Verbleiben von einzelnen Individuen der Zwergfledermaus in den Sommerquartieren zunimmt.

Durch die geplante Beanspruchung des Planungsraums (Abrissarbeiten, Baumfällungen) sind Eingriffe in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten möglich. Somit besteht ein erhöhtes Risiko von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Individuen.

Die Verbotstatbestände „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und die damit verbundene „Verletzung /Tötung von Individuen“ (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch die Beschädigung von Quartieren können somit nur bei Einhaltung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Diese werden im Rahmen des *Fachbeitrags Artenschutz* konkretisiert.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Jagdhabitat sind als unerheblich einzustufen.

2.2 Vögel

Im Rahmen der Erhebung faunistischer Daten wurde eine Erfassung der Brutvögel sowie der Nahrungsgäste mittels Verhören und Sichtbeobachtungen durchgeführt.

Da wildlebende Vogelarten sämtlich besonders geschützt, einige auch streng geschützt sind und gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nachgewiesen werden muss, dass die ökologische Funktion der von Bauvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, muss die Avifauna bei Aufstellung eines Bebauungsplans besonders berücksichtigt werden.

2.2.1 Methode

Die Aufnahme der Vogelarten erfolgte akustisch und visuell. Die Erfassung der Reviervögel und der Nahrungsgäste wurden im Zeitraum von März bis Juni 2017 fünf Begehungen durchgeführt, bei denen die Revierpaare der vorkommenden Arten an Hand singender Männchen erfasst wurden (Tab. 5). Als

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung

Reviere zählten nur die Teile, in denen ein Paar mehrmals festgestellt wurde. Außerdem konnten noch einige direkte Brutnachweise durch fütternde Altvögel, Warnverhalten bzw. eben flügge Jungvögel nachgewiesen werden.

Am 23.05.2017 wurde zudem eine Gebäudeuntersuchung auf aktuelle und frühere Ruhe- und Fortpflanzungsstätten durchgeführt. Im Rahmen der Fledermauserfassungen wurde insbesondere das ehemalige Firmengebäude auf Hinweise untersucht, die auf ein Vorkommen der Schleiereule hinweisen.

Tab. 5: Begehungen zur Erfassung der Brutvogelarten und Nahrungsgäste.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	31.03.2017	Reviervögel und Nahrungsgäste
2. Begehung	18.04.2017	Reviervögel und Nahrungsgäste
3. Begehung	08.05.2017	Reviervögel und Nahrungsgäste
4. Begehung	23.05.2017	Reviervögel und Nahrungsgäste
5. Begehung	11.06.2017	Reviervögel und Nahrungsgäste

2.2.2 Ergebnisse**a) Reviervögel**

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum und den angrenzenden Bereichen neun Arten mit 18 Revieren als Reviervögel identifiziert werden (Tab. 6, Abb. 3). Hierbei konnten weder streng geschützte Arten (BArtSchVO) noch Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzverordnung festgestellt werden.

Bei den festgestellten Vogelarten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Rheinland-Pfalz geführt werden.

Tab. 6: Reviervögel der Untersuchung 2017 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach LUWG (2015), GRÜNEBERG ET AL. (2015), BfN (2014) und EIONET (2009).

Trivialname	Art	Kürzel	Revire	Schutz	Schutz	Rote	Rote Liste
				EU	national	BRD	Rheinland-Pfalz
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	4	-	§	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	1	-	§	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	3	-	§	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	1	-	§	-	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	1	-	§	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	3	-	§	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	1	-	§	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	2	-	§	-	-
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	2	-	§	-	-

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie

BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt

V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen

Abbildung 4 stellt die am Standort 2017 vorgefundene Reviervogelarten kartographisch dar. Entsprechend der Methodik geben die Punkte das Zentrum des angenommenen Reviers (nicht d. Brutplatzes).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

2 Untersuchung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

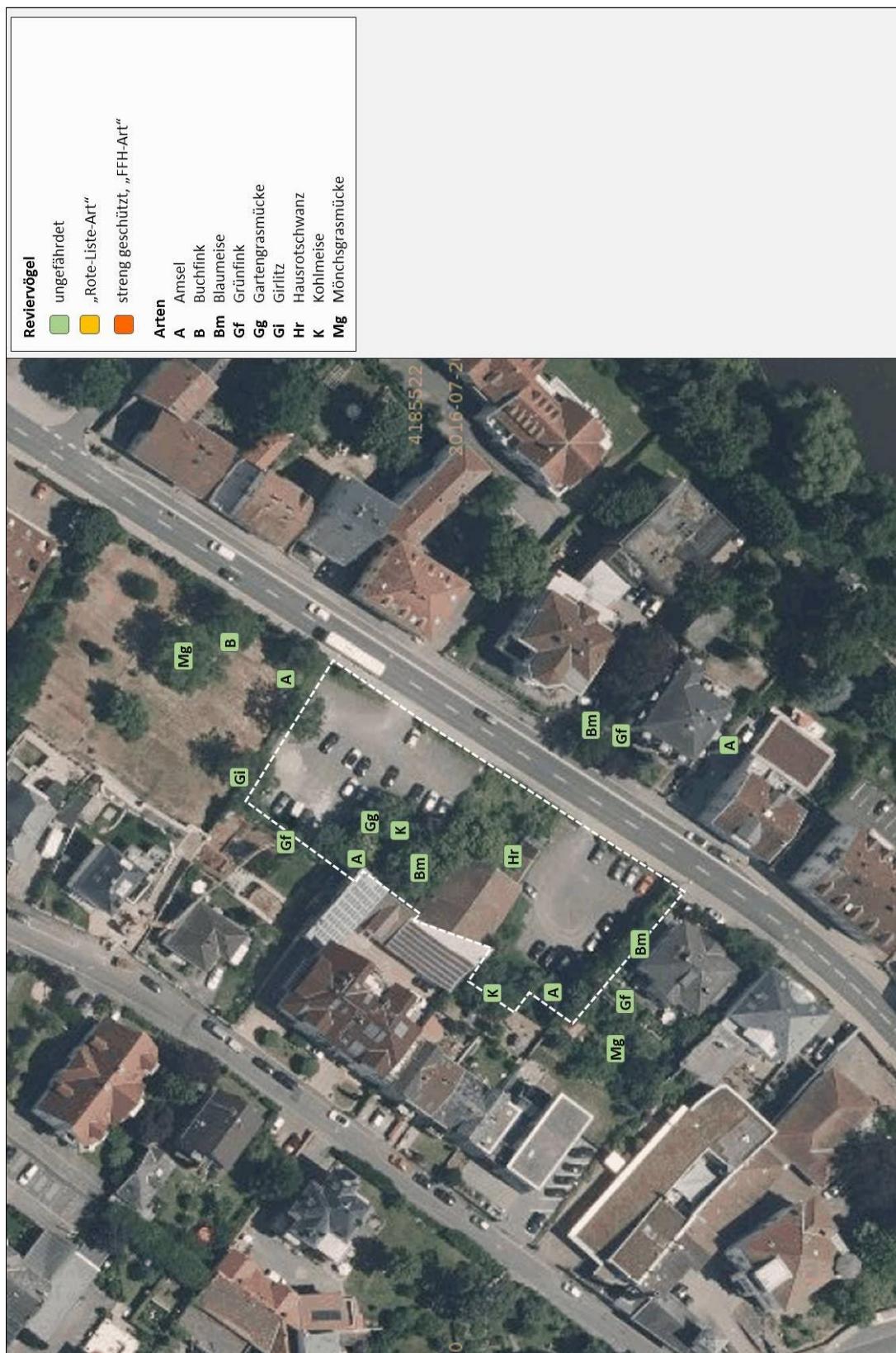


Abb. 3: Reviervogelarten im Planungsraum im Jahr 2017 (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung



Abb. 4: Nahrungsgäste im Planungsraum im Jahr 2017 (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

2 Untersuchung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

b) Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden neun weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Planungsraum als Nahrungsgäste besuchen (Tab. 7, Abb. 4). Auch hierbei konnten weder streng geschützte Vogelarten (BArtSchVO) noch Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie festgestellt werden. Mehl- und Rauchschwalbe werden in Rheinland-Pfalz als „gefährdet“ (RL: 3), in Deutschland in die „Vorwarnkategorie“ (RL: V) eingestuft.

Tab. 7: Nahrungsgäste der Untersuchung 2017 mit Angaben zum Schutzstatus und Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach LUWG (2015), GRÜNEBERG ET AL. (2015), BfN (2014), EIONET (2009) und HÜPPOP ET AL. (2013).

Trivialname	Art	Kürzel	Schutz EU	Schutz national	Rote Liste BRD	Rote Liste Rheinland-Pfalz	Rote Liste Rastvögel
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	D	-	§	-	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	E	-	§	-	-	n.b.
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	-	§	-	-	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	-	§	V	3	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	-	§	-	-	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	-	§	V	3	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	-	§	-	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	-	§	-	-	-
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	-	§	-	-	-

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie
BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
n.b. = nicht bewertet

2.2.3 Faunistische Bewertung

Hinsichtlich der Reviervogelarten ist der Planungsraum als typisches Siedlungshabitat mit der zu erwartenden verarmten Avifauna anzusehen. Die festgestellten Revierräume konzentrieren sich hierbei schwerpunktmäßig auf die Gehölze sowie die Gebäude (in der Umgebung). Die offeneren Bereiche dienen hauptsächlich als (Teil-) Nahrungsraum der nachgewiesenen Reviervögel sowie einiger Nahrungsgäste. Artenschutzrechtlich exponierte Arten, wie Schleiereule, Uhu oder andere Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Dies und das Auftreten größtenteils ubiquitärer Arten unterstreichen die verhältnismäßig geringe Wertigkeit des untersuchten Planungsraums.

Bezüglich der weiteren festgestellten Reviervögel sind Eingriffe in Bereiche mit Ruhe- und Fortpflanzungsstätten möglich. Dadurch besteht die direkte Gefahr von Individuenverlusten, die durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bauzeitenreglung, Baubegleitung) zu vermeiden sind. Eine erhebliche Verschlechterung der Habitatbedingungen ist bei den betroffenen ubiquitären und sehr anpassungsfähigen Arten allerdings auszuschließen. Veränderungen werden durch das Ausweichen in ausreichend zur Verfügung stehende Alternativhabitatem in der Umgebung kompensiert werden. Für ubiquitäre Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand sind somit die Verbotsstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung

(bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Hierdurch werden Ausgleichmaßnahmen formal nicht notwendig. Generell kann jedoch die Habitateignung durch eine naturnahe Gestaltung positiv beeinflusst werden.

Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten. Erhebliche anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Da zudem viele der potentiell vorkommenden Vogelarten als verhältnismäßig stresstolerant gelten und der Störungspegel auch jetzt schon als so erheblich anzusehen ist, dürften bereits Gewöhnungseffekte wirken.

Die im Planungsraum als Nahrungsgast auftretenden Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe stellen synanthrope Luftjäger dar, die an Störungen gut angepasst sind. Zudem zeigen diese Arten bei Jagdfügen nur eine lose Bindung an den Planungsraum, so dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

2.3 Reptilien

Viele der heimischen Reptilien sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind alle Reptilienarten nach BArtSchVO bzw. auf europäischer Ebene durch Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] gesetzlich geschützt.

2.3.1 Methode

Zur Kartierung der Reptilien wurden besonders sonnenexponierte Stellen von März bis Juni 2017 mit sechs Begehungen untersucht (Tab. 8). Ein Schwerpunkt der Begehungen liegt besonders in den kurzrasigen oder schüttler bewachsenen Bereichen, die an die Gehölze und an Hangstrukturen anschließen. Einerseits findet sich dort eine große Anzahl potentiell guter Unterschlupfmöglichkeiten für Reptilien und andererseits nutzen die Tiere vegetationsarme Flächen. Die Begehungen erfolgten bei jeweils gutem Wetter. Dennoch bleibt der Erfolg des Nachweises von Reptilien im gewissen Maße von Zufällen abhängig.

Tab. 8: Begehungen zur Erfassung der Reptilien.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	31.03.2017	Übersichtsbegehung, Ausbringen der Reptilienquadrate
2. Begehung	18.04.2017	Begehung und Kontrolle
3. Begehung	08.05.2017	Begehung und Kontrolle
4. Begehung	23.05.2017	Begehung und Kontrolle
5. Begehung	02.06.2017	Begehung und Kontrolle (M. Jurczyk)
6. Begehung	21.06.2017	Begehung und Kontrolle (M. Jurczyk)

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

2 Untersuchung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit wurden Reptilienquadrate (ca. 80 x 80 cm) aus Dachpappe eingesetzt. Diese erwärmen sich besonders schnell und bieten den wechselwarmen Tieren besonders gute Bedingungen. Durch die steinähnliche Oberfläche werden diese zudem besonders gerne angenommen.

2.3.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnte im Planungsraum das Vorkommen der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) direkt nachgewiesen werden (Tab. 9, Abb. 5). Die Mauereidechse konnte zunächst nur an einer Stelle festgestellt werden. Hierbei wurde jedoch ein einjähriges Tier und einem adulten Männchen beobachtet. Eine Reproduktion im Geltungsbereich ist denkbar. Im Rahmen der Untersuchungen konnte bislang nicht geklärt werden, um welche Populationslinie es sich handelt. Sehr wahrscheinlich ist jedoch der westfranzösische Typ. Durch die extrem geringe Zahl von Sichtungen und wegen den insgesamt suboptimalen Rahmenbedingungen ist von einer sehr kleinen Teilpopulation einer deutlich größeren Gesamtpopulation auszugehen. Laut Aussagen eines örtlichen Reptilienspezialisten (Dipl. Biol. M. Jurczyk, Bad Kreuznach) sind Mauereidechsen auch in im direkten Stadtbereich von Bad Kreuznach sehr häufig. In den randlagigen Weinhängen mit den Trockenmauern kommt sie quasi flächendeckend vor. Man findet Mauereidechsen aber auch in Gärten, sowie im Grunde an allen besonnten Mauerbereichen. In guten Bereichen sitzt schnell mind. 1 Individuum pro Quadratmeter.

Ausgehend von vergleichbaren Ergebnissen und persönlichen Erfahrungen wird jedoch im betroffenen Eingriffsbereich mit max. 20 adulten Tieren gerechnet. Diese sind überwiegend im Bereich der Felswände, Rissen in den Mauern der verfallenden Gebäude sowie im Schotterkörper anzunehmen, die den Natursteinwänden vorgelagert sind. Im geplanten Eingriffsbereich der Tiefbauarbeiten sind hingegen kaum Individuen zu erwarten.

Zauneidechse, Smaragdeidechse und Schlingnatter konnten im Rahmen der aktuellen Erfassung trotz intensiver Nachsuche nicht festgestellt werden. Ein Vorkommen der Arten wird daher ausgeschlossen.

Tab. 9: Reptilien mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus. Angaben nach KÜHNEL ET AL. (2009) und LUWG (2015), BfN (2007) und EIONET (2009).

Trivialname	Art	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand	
		EU	national	D	RLP	D	EU
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	IV	§§	V	-	+	+

IV = Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH] BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht x = nicht bewertet

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung

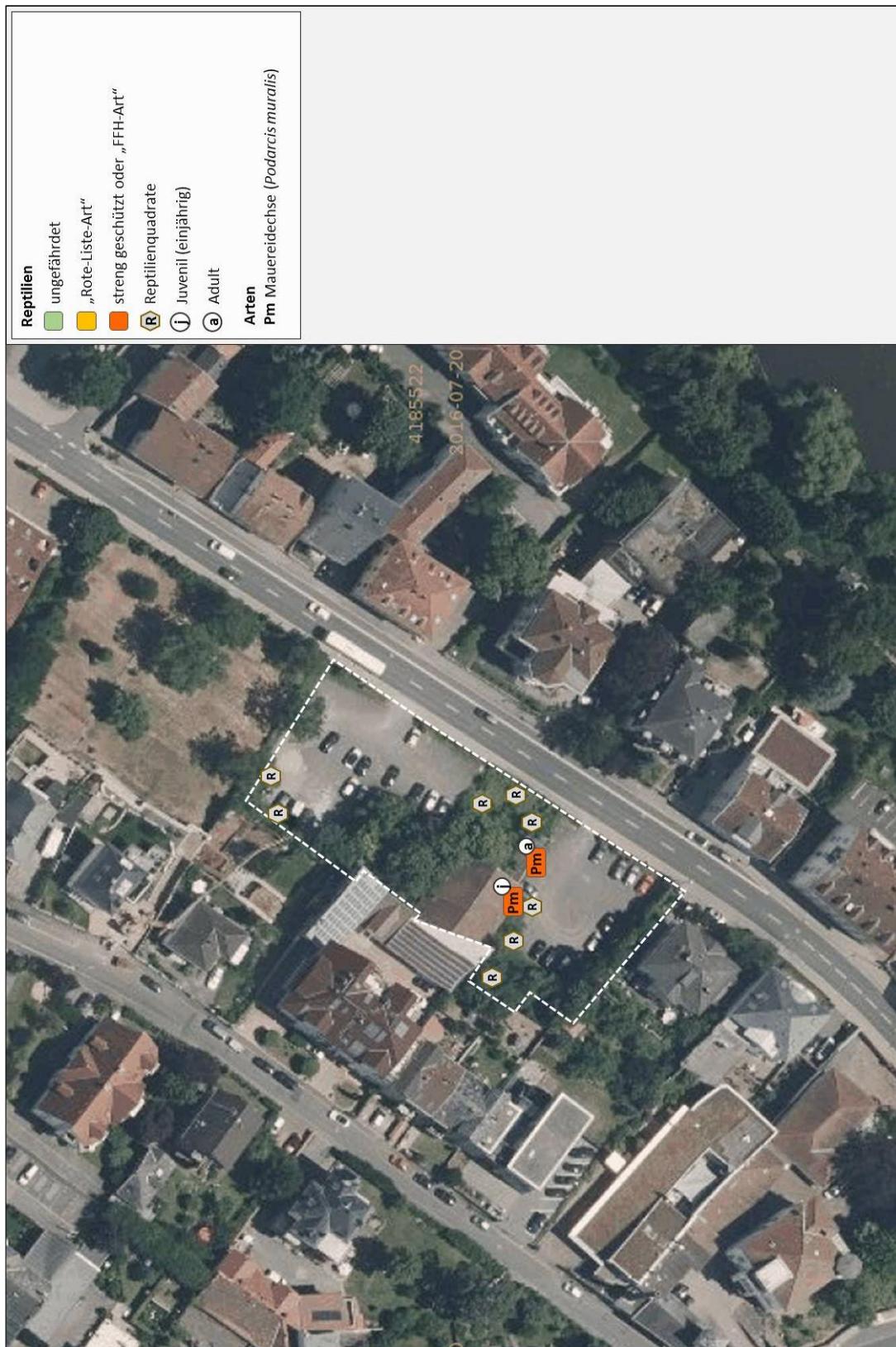


Abb. 5: Reptilien im Planungsraum im Jahr 2017 (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP (Jahr des Datenbezugs), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

2 Untersuchung

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2.3.3 Faunistische Bewertung

Die Mauereidechse weist derzeit ein kleines Vorkommen im geplanten Eingriffsbereich auf. Da ein Vorkommen im gesamten Geltungsbereich wahrscheinlich ist, kann davon ausgegangen werden, dass Bereiche mit Vorkommen der Mauereidechse in die Planung einbezogen und überplant werden. Dies führt sowohl zu einer Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten als auch zur Tötung bzw. Verletzung von Individuen.

Zur Vermeidung von Tatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG sind daher Maßnahmen zum Schutz der Reptilienfauna notwendig.

Da durch die Bauhöhen und die Lage der Gebäude eine großflächige Verschattung des Wandfußes zu erwarten ist, ist im vorliegenden Fall ein möglichst umfänglicher Erhalt des Standorts als nachrangige Maßnahme einzustufen. Der zu erwartende Verlust an Habitatfläche kann nicht alleine durch eine Aufwertung und regelmäßige Pflege der Felsen und des Wandfußes erfolgen. Daher wird eine Umsiedlung der vorhandenen Individuen der Mauereidechse in zuvor aufgewertete und bereits bestehende Habitate, z.B. nördlich in den Weinhängen empfohlen.

Die notwendigen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen des *Fachbeitrags Artenschutz* formuliert.

Hinweis: Der Mauereidechsen-Bestand im Geltungsbereich ist sehr wahrscheinlich zu klein, um auf einer isoliert gelegenen Aussetzungsfläche eine eigenständige Population ausbilden zu können. Deshalb ist im Falle einer unvermeidlichen Umsiedlung eine Ansiedlung in oder in der Nähe eines von der Art bereits besiedelten Bereiches anzuraten. Es muss dort jedoch möglich sein, durch entsprechende Aufwertungen zusätzlichen Lebensraum für die umzusiedelnden Exemplare zu schaffen. Empfehlenswert ist eine Umsiedlung innerhalb der lokalen Population. Hierdurch würde ggf. auftretende Probleme vermieden werden, die durch eine Vermischung genetischer Linien entstehen könnten.

2.4 Haselmaus und andere Bilche

Neben der Haselmaus gehören noch drei weitere Arten zu den heimischen Bilchen (Schlafmäuse, Gliroidae). Alle Arten sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind Gartenschläfer und Siebenschläfer nach BArtSchVO besonders geschützt. Haselmaus und Baumschläfer sind sogar streng geschützt und stellen Arten des Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] dar. Zum Auffinden von Lebensräumen der Art wurden die angrenzenden Gehölzbereiche auf Hinweise zum Vorkommen untersucht.

2.4.1 Methode

Zur Kartierung der Haselmaus wurden an besonders vielversprechenden Standorten mit einem ausreichenden Angebot von Nahrungsgehölzen Nüsse und Kerne aufgesammelt und auf artspezifische Fraßspuren der Haselmaus untersucht. Daneben wurden die Gehölzbereiche nach Freinestern abgesucht

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

2 Untersuchung

(Tab. 10). Zudem wurden an besonders vielversprechenden Standorten mit einem ausreichenden Angebot von Gehölzen sogenannte Nesting-Tubes ausgebracht (Abb. 6).

Hierbei handelt es sich um ca. 40 cm lange Röhren, die an einer Seite verschlossen sind. Haselmäuse und andere Bilche nutzen diese gerne als Zwischenquartiere und legen dort kleine Nester an. Da Haselmäuse tagsüber schlafen, können die Tiere durch eine Kontrolle am Tage leicht erfasst werden.

Tab. 10: Begehungen zur Erfassung der Haselmaus.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	31.03.2017	Begehung (Absuchen von Strukturen)
2. Begehung	18.04.2017	Begehung (Absuchen von Strukturen)
3. Begehung	08.05.2017	Begebung (Absuchen von Strukturen)
4. Begebung	23.05.2017	Begebung (Absuchen von Strukturen)
5. Begebung	11.06.2017	Begebung (Absuchen von Strukturen)



Abb. 6: Nesting-Tube (Beispiel).

2.4.2 Ergebnisse und Faunistische Bewertung

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum keine Haselmäuse oder andere Bilche nachgewiesen werden. Weder die Suche nach Freinestern noch der Einsatz der Nesting-Tubes sowie die Analyse der aufgesammelten Kerne und Nüsse lieferten Anhaltspunkte für die Anwesenheit von Bilchen.

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

3 Literatur

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

3 Literatur

- BARTSCH (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Artikel 1 der Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung) vom 14. Oktober 1999; BGBl I 1999, 1955, 2073; FNA 791-1-4, Zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 8 G v. 25. 3.2002 I 1193.
- BfN (2007): Nationaler Bericht zum Erhaltungszustand der Biotoptypen und FFH-Arten in Deutschland. Report on Implementation Measures (Article 17, Habitats Directive)
- BNATSCHE (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009; BGBl I I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010 FNA: 791-9; 7 Wirtschaftsrecht 79 Forstwirtschaft, Naturschutz, Jagdwesen und Fischerei 791 Naturschutz
- EIONET (2009): Bericht der Kommission an den Rat und das europäische Parlament. Zusammenfassen der Bericht über den Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen gemäß Artikel 17 der Habitatriktlinie. <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 5. Fassung Stand 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52, S. 19-78.
- HÜPPPOP, O., BAUER, H.G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31 Dezember 2012. In Berichte zum Vogelschutz 49/50 (2013).
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand 30. Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 231-256. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.
- LUWG LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT (2015): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Gesamtverzeichnis der erfassten Arten. Quelle: Standartartenliste vom 08.11.2006. 138 S.. 3. Erweiterte Zusammenstellung.
- MEINIG, H., BOYE, BOYE & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 115-153. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT: Richtlinie 92/43 EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie FFH-RL) vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).

Anlage TOP 4: Anlage 07 Fachbeitrag Artenschutz

TOP 4

Faunistische Erfassung B-Plan, Nr. 2.8 „Zwischen [...] Straße.“, 1. Änd., Bad Kreuznach

Biebertal, 26.06.2017



Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)

TOP 4



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Bebauungsplan

"Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße",
(Nr. 2/8, 1. Änderung),
Stadt Bad Kreuznach

AUFTRAGGEBER:

OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH
Frankfurter Straße 151c
63303 Dreieich

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 17-2722/2

26.04.2018

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Inhalt

- 0 Zusammenfassung**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise**
- 5 Ausgangsdaten**
- 6 Ergebnisse**

Anhang

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

0 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach, führt zu folgenden Ergebnissen:

0.1 Verkehrslärm

Gemäß den **Abbildungen x.1** im Anhang ($x = 1$ bis 4) ist **tags** der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Mischgebiete von 60 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 um bis zu ca. 8 dB(A) überschritten, an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 5 dB(A). An den straßenabgewandten Fassaden sowie in dem dort gelegenen Gemeinschaftsaußeneinwohnbereich, der allen Bewohnern zur Verfügung steht, ist der Tag-Orientierungswert eingehalten.

Gemäß den **Abbildungen x.2** im Anhang ($x = 1$ bis 4) ist **nachts** der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für Mischgebiete von 50 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 sowie an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten. An den straßenabgewandten Fassaden sowie in dem dort gelegenen Gemeinschaftsaußeneinwohnbereich ist der Nacht-Orientierungswert eingehalten.

0.2 Passiver Schallschutz

In **Kap. 6.2** werden die Grundlagen für erforderliche passive Schallschutzmaßnahmen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume angegeben (maßgebliche Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /4a, 4b/, Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlafräume).

Kap. 6.4 kann der Vorschlag für die textlichen Festsetzungen "Lärm" entnommen werden.

0.3 Fazit

Durch die Kombination aus riegelförmiger Gebäudeanordnung entlang der B 48 (Brückes) - mit hierdurch abgeschirmten Fassaden und einem lärmgeschützten Gemeinschaftsaußeneinwohnbereich auf der straßenabgewandten Seite - sowie ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen ist im Plangebiet gesundes Wohnen gewährleistet.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH, 63303 Dreieich, beabsichtigt in Bad Kreuznach auf dem Grundstück eines ehemaligen Winzerhofs westlich der Straße Brückes (B 48) ein Seniorenpflegeheim einschließlich der für die Verwaltung und den Betrieb sowie für die Pflege / ambulante Pflege und Betreuung von Senioren erforderlichen Einrichtungen und Räumlichkeiten und ergänzende Infrastruktureinrichtungen sowie der Stellplätze zu errichten. Die Fläche wird gegenwärtig als geschotterter Stellplatz für die Telekom GmbH genutzt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die B 48 (Brückes).

Als Art der baulichen Nutzung soll Mischgebiet (MI) festgesetzt werden.

Für das geplante Vorhaben soll der Bebauungsplan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), aufgestellt werden.

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen durch die B 48 (Brückes) auf das Plangebiet gemäß DIN 18005 /1/. Es sollen die maßgeblichen Außenlärmpiegel / Lärmpiegelbereiche gemäß DIN 4109 /4a, 4b/ als Grundlage für die Bemessung geeigneter passiver Lärmschutzmaßnahmen angegeben sowie das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlafräume geprüft werden.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

2 Grundlagen

- /1/ DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
DIN 18005-1 Beiblatt 1, 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrs-lärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90
- /4a/ DIN 4109-1, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018
- /4b/ DIN 4109-2, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018
- /5/ VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", August 1987.



3 Anforderungen an den Immissionsschutz

3.1 Verkehrslärmeinwirkungen

Zur Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen sind gemäß DIN 18005 /1/ den unterschiedlichen schutzbedürftigen Nutzungen die in **Tab. 3.1** dargestellten **Orientierungswerte** zuzuordnen. Die Orientierungswerte gelten außen, d. h. vor den Gebäuden, und sind mit den prognostizierten Beurteilungspegeln zu vergleichen.

Tab. 3.1: Orientierungswerte für Verkehr nach DIN 18005 /1/

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, 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 Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 (Az. 4 N 6.88):

Da die Werte der DIN 18005 /1 lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein.

OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):

Die in § 43 BlmSchG erhaltene Ermächtigung des Verordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 (Az. BVerwG 4 CN 2.06):

Zum städtebaulich begründeten Verzicht auf aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Neuausweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ um bis zu 15 dB(A) überschritten werden können, wenn diese Werte im Inneren des Gebiets im Wesentlichen eingehalten werden. Dies ist jedenfalls dann mit dem Gebot gerechter planerischer Abwägung nach § 1 Abs. 6, 7 BauGB vereinbar, wenn im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiven Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauenteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird. Dabei kann insbesondere in die Abwägung eingestellt werden, dass durch eine geschlossene Riegelbebauung geeignete geschützte Außenwohnbereiche auf den straßenabgewandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005 /1/ sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.



3.2 Passiver Schallschutz

Bei hohen Außenlärmbelastungen sind ggf. zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. erhöhte Schalldämmung der Außenbauteile, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) an den Gebäuden vorzusehen.

3.2.1 Maßgebliche Außenlärmpiegel

Gemäß Kap. 7.1 der DIN 4109-1 /4a/ ergeben sich die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}.$$

Dabei ist:

- $K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
- $K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
- $K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;
- L_a der Maßgebliche Außenlärmpiegel gemäß Kap. 4.4.5 der DIN 4109-2 /4b/.

Mindestens einzuhalten sind:

- $R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
- $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 /4b/, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe Kap. 4.4.1 der DIN 4109-2 /4b/.

Der maßgebliche Außenlärmpiegel ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /4b/:

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6 bis 22 Uhr) zzgl. 3 dB(A),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22 bis 6 Uhr) zzgl. 3 dB(A) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.



Die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a berechnen sich nachts wie folgt:

- Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel durch Straßenverkehr zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.2 der DIN 4109-2 /4b/ der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Röhrt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich gemäß Kap. 4.4.5.7 der DIN 4109-2 /4b/ der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ wie folgt:

$$L_{a,res} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^n (10^{0,1 \cdot L_{a,i}}) \text{ dB(A)}.$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a erfolgt in **Tab. 3.2** in Anlehnung an Tab. 7 der DIN 4109-1 /4a/. Dies ist konform zu den vorausgegangenen Ausgaben dieser Norm. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, entspricht der maßgebliche Außenlärmpegel L_a dem jeweils oberen Wert in Spalte 2.

Tab. 3.2: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 ^a

^a: für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen



3.2.2 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Diese Art der Wohnungslüftung wird allerdings problematisch, wenn die Wohngebäude durch hohen Außenlärm belastet sind.

Vor allem bei Schlafräumen, bei denen eine nächtliche Stoßlüftung nicht zumutbar ist, ist eine ausreichende Frischluftzufuhr nur mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen möglich. Vergleichbares gilt für Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten.

Über die Notwendigkeit des Einsatzes solcher Fensterlüftungssysteme macht die VDI 2719 /5/ folgende Aussage:

"Da Fenster in Spaltlüftung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß R_w von ca. 15 dB erreichen, ist diese Lüftungsart nur bei einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m \leq 50$ dB für schutzbedürftige Räume zu verwenden. Bei höherem Außengeräuschpegel ist eine schalldämmende, evtl. fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein Schlafräum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit entsprechenden Lüftungseinrichtungen vorzusehen. ... Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung benutzt werden."

Die VDI 2719 /5/ stellt den Stand der Technik dar, der aus zivilrechtlichen Gründen bei der schalltechnischen Gebäudeplanung zu beachten ist.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

4 Vorgehensweise

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Bebauungsplanentwurf ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 7.4).

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs werden mittelsrichtlinienkonformer Ausbreitungsrechnungen im Plangebiet geschossweise flächenhaft prognostiziert (Rasterweite 2 m x 2 m). Die abschirmende Wirkung des geplanten Gebäudes wird berücksichtigt. Bei den Ausbreitungsrechnungen "Verkehr" wird von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- bzw. Temperaturinversions-Situation ausgegangen.

Die Ausgangsdaten für die Ermittlung der Straßenverkehrslärmeinwirkungen werden in **Kap. 5** hergeleitet.

5 Ausgangsdaten

Die nachfolgend aufgeführten Emissionspegel sind Eingangswerte für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ verglichen werden.

Die Emissionspegel der B 48 (Brückes) werden in **Tab. 5.1** gemäß RLS-90 /3/ auf der Grundlage von Verkehrsmengen berechnet, die von der Stadt Bad Kreuznach zur Verfügung gestellt wurden.

Die Aufteilung der DTV-Werte auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt entsprechend den einschlägigen Faktoren für Bundesstraßen nach Tab. 3 der RLS-90 /3/.

Tab. 5.1: Verkehrsmengen und Emissionspegel der B 48 (Brückes)

Straße	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_Stro	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N
Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)	
0,06*DTV 0,011*DTV											
B 48 (Brückes)	16.001	960	176	2,0	2,0	50	50	0	< 5,0	62,1	54,8

Erläuterungen zu den Spalten:

- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn
- 10, 11 $L_m,E = L_m(25) + D_v + D_{Stg} + D_{Stro}$

Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)

Die Emissionspegel aus **Tab. 5.1** werden im Rechenmodell den Linienschallquellen der B 48 (Brückes) zugeordnet.

**6 Ergebnisse**

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach, führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

6.1 Verkehrslärm

Die Nummerierung der im Anhang beigefügten Schallimmissionspläne richtet sich nach folgender Systematik:

Abb. Nr.	Thema
x.y	Immissionshöhe: x = 1 EG x = 2 1. OG x = 3 2. OG x = 4 3. OG
x.y	y = 1 Beurteilungspegel "Verkehr" tags y = 2 Beurteilungspegel "Verkehr" nachts y = 3 Maßgebliche Außenlärmpegel tags und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /4a, 4b/ y = 4 Maßgebliche Außenlärmpegel nachts und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /4a, 4b/

Gemäß den **Abbildungen x.1** im Anhang (x = 1 bis 4) ist **tags** der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Mischgebiete von 60 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 um bis zu ca. 8 dB(A) überschritten, an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 5 dB(A). An den straßenabgewandten Fassaden sowie in dem dort gelegenen Gemeinschaftsaussenwohnbereich, der allen Bewohnern zur Verfügung steht, ist der Tag-Orientierungswert eingehalten.

Gemäß den **Abbildungen x.2** im Anhang (x = 1 bis 4) ist **nachts** der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für Mischgebiete von 50 dB(A) an den Fassaden entlang der B 48 sowie an den Stirnseiten des geplanten Gebäuderiegels um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten. An den straßenabgewandten Fassaden sowie in dem dort gelegenen Gemeinschaftsaussenwohnbereich ist der Nacht-Orientierungswert eingehalten.

6.2 Passiver Schallschutz

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung geeigneter objektbezogener passiver Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 /4b, 4c/ sowie die Kriterien für das Erfordernis schall-dämmender Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.



Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei erhöhten Außenlärmeinwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /4a, 4b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z. B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die **maßgeblichen Außenlärmpegel** (s. Kap. 3.2.1). Da gemäß den **Abbildungen x.1 und x.2** ($x = 1$ bis 4) im Anhang die Differenzen zwischen den Beurteilungspegeln Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A) betragen, ergeben sich nach den Ausführungen in **Kap. 3.2.1** die maßgeblichen Außenlärmpegel nachts zum Schutz des Nachschlafes aus den um 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegeln zzgl. einem Zuschlag von 10 dB(A). Die Nachtwerte gelten für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel tags berechnen sich aus den um 3 dB(A) erhöhten Tag-Beurteilungspegeln.

Gemäß den **Abbildungen x.3** ($x = 1$ bis 4) im Anhang betragen die maßgeblichen Außenlärmpegel an der geplanten Bebauung tags < 55 bis ca. 71 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen I bis V), gemäß den **Abbildungen x.4** ($x = 1$ bis 4) im Anhang nachts < 55 bis ca. 74 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen I bis V).

Zur Orientierung: Für Gebäude mit Raumhöhen von ca. 2,5 m und Raumtiefen von ca. 4,5 m oder mehr sowie bei Fensterflächenanteilen bis ca. 60 % gilt überschlägig sowie vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises:

- bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /5/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster-Schallschutzklasse 4),
- bei Büros entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /5/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 2 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster-Schallschutzklasse 3).

Vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises gegen Außenlärm erfüllen i. d. R. bis zum Lärmpegelbereich III Außenbauteile von Wohnungen, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 /5/ mindestens die Schallschutzklasse 2.

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Bei einer Außenlärmbelastung von nachts ≥ 50 dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 /5/ in Schlafräumen bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Den **Abbildungen x.2** im Anhang ($x = 1$ bis 4) im Anhang können geschossweise jene Fassaden entnommen werden, an denen der Schwellenwert von 50 dB(A) überschritten ist, so dass hier für Schlafräume schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

6.3 Fazit

Durch die Kombination aus riegelförmiger Gebäudeanordnung entlang der B 48 (Brückes) - mit hierdurch abgeschirmten Fassaden und einem lärmgeschützten Gemeinschaftsaussenwohnbereich auf der straßenabgewandten Seite - sowie ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen ist im Plangebiet gesundes Wohnen gewährleistet.

6.4 Vorschlag für textliche Festsetzungen "Lärm"

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Objektbezogene (passive) Schallschutzmaßnahmen

Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- Immissionshöhe EG.

Lärmpegelbereiche

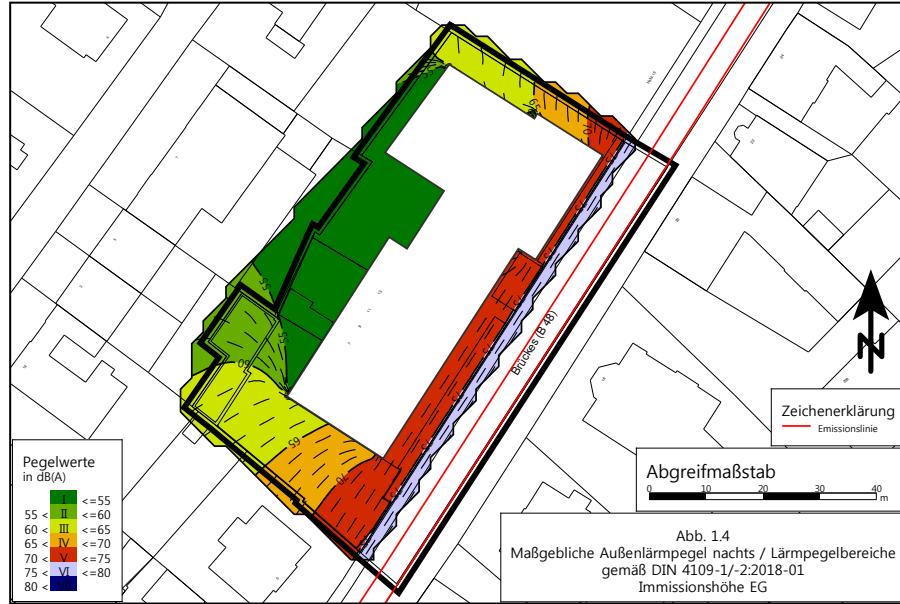
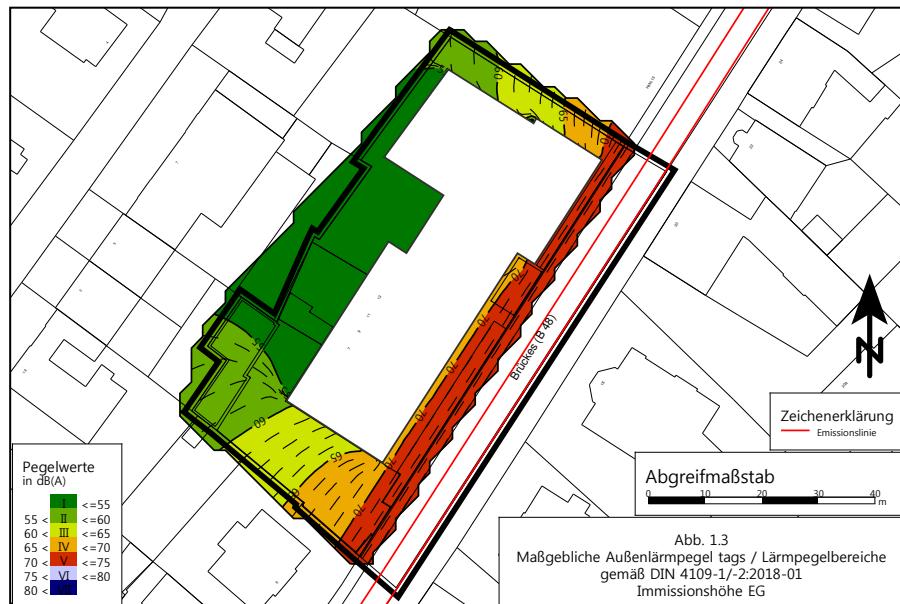
Bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden. Grundlage hierzu sind die in Abb. 1.3 (tags) und Abb. 1.4 (nachts) dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel L_a bzw. Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 ^a

^a: für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4

D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen (z. B. in höheren Geschosslagen). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche können geschoss- und fassadenseitig getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum den Abbildungen x.y (x = 1 bis 4, y = 3 und 4) der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 17-2722/2, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Bei der Errichtung oder der Änderung von Schlafräumen sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen, wenn diese Räume zur Belüftung erforderliche Fenster ausschließlich an den straßenseitigen Fassaden (Südost-Fassaden) bzw. an den Gebäudestirnseiten (Nordost-/Südwest-Fassaden) besitzen.

Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlafräumen erforderlichen Fenstern anliegen.

Dr. Frank Schaffner

TOP 4

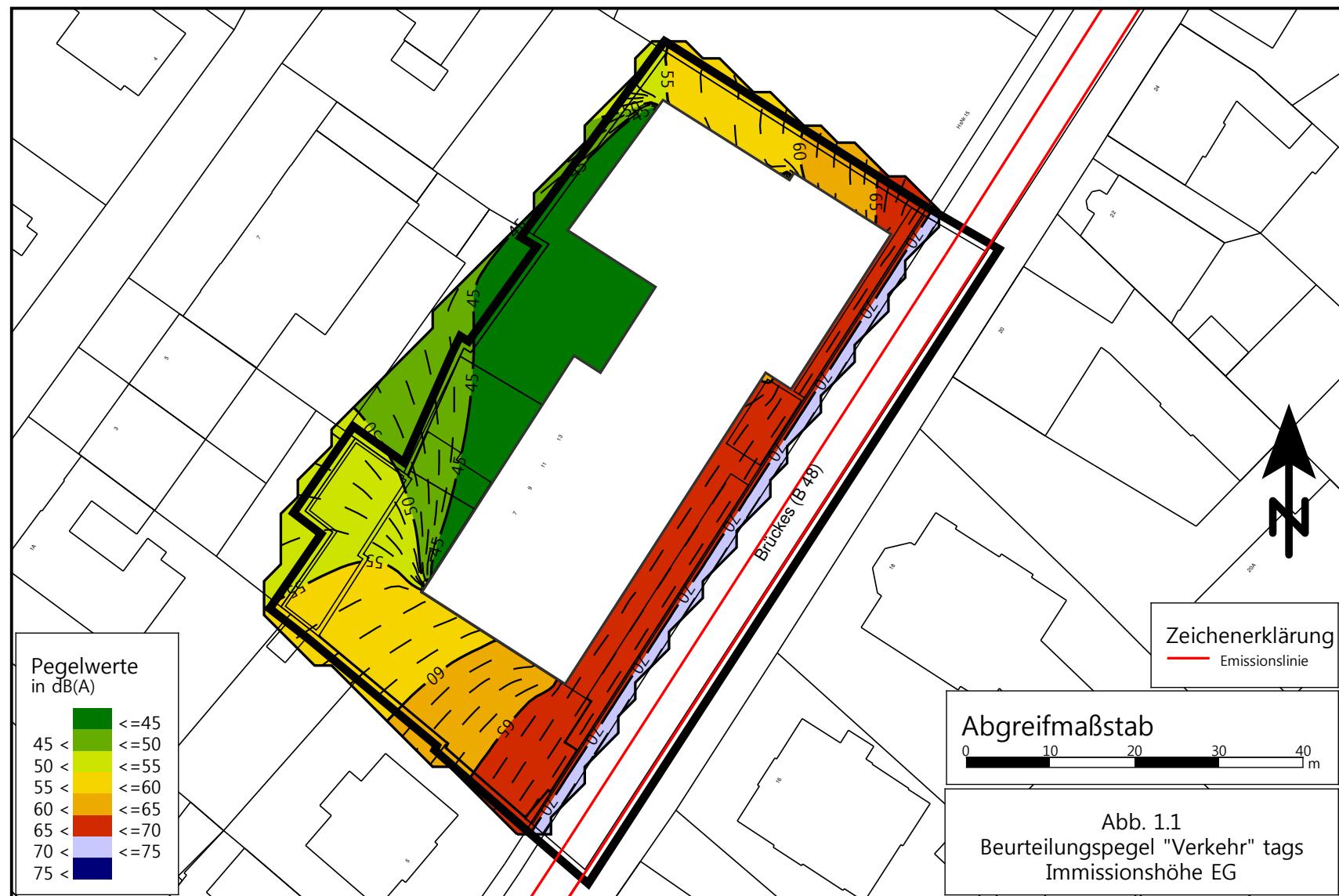


D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Anhang

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



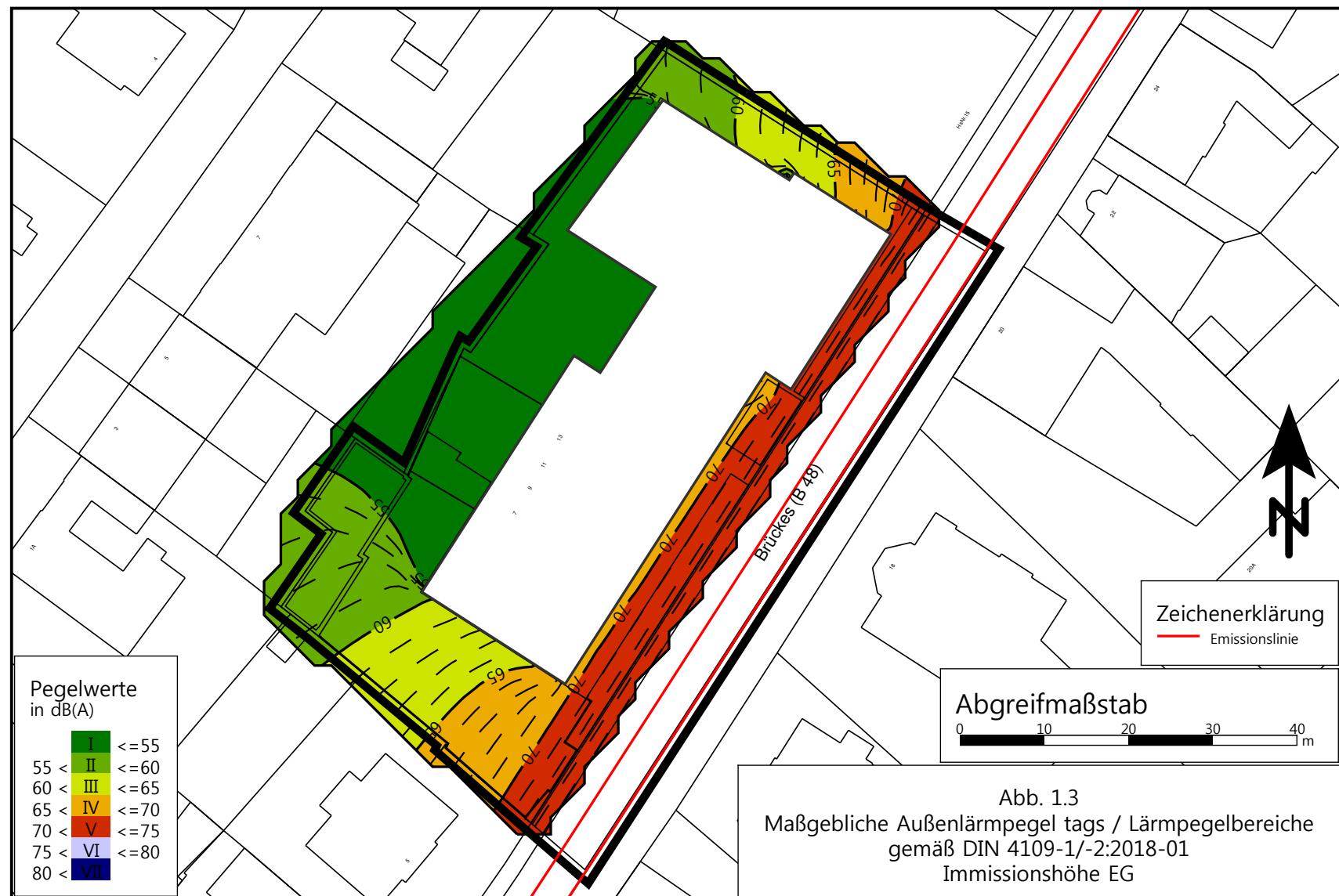
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



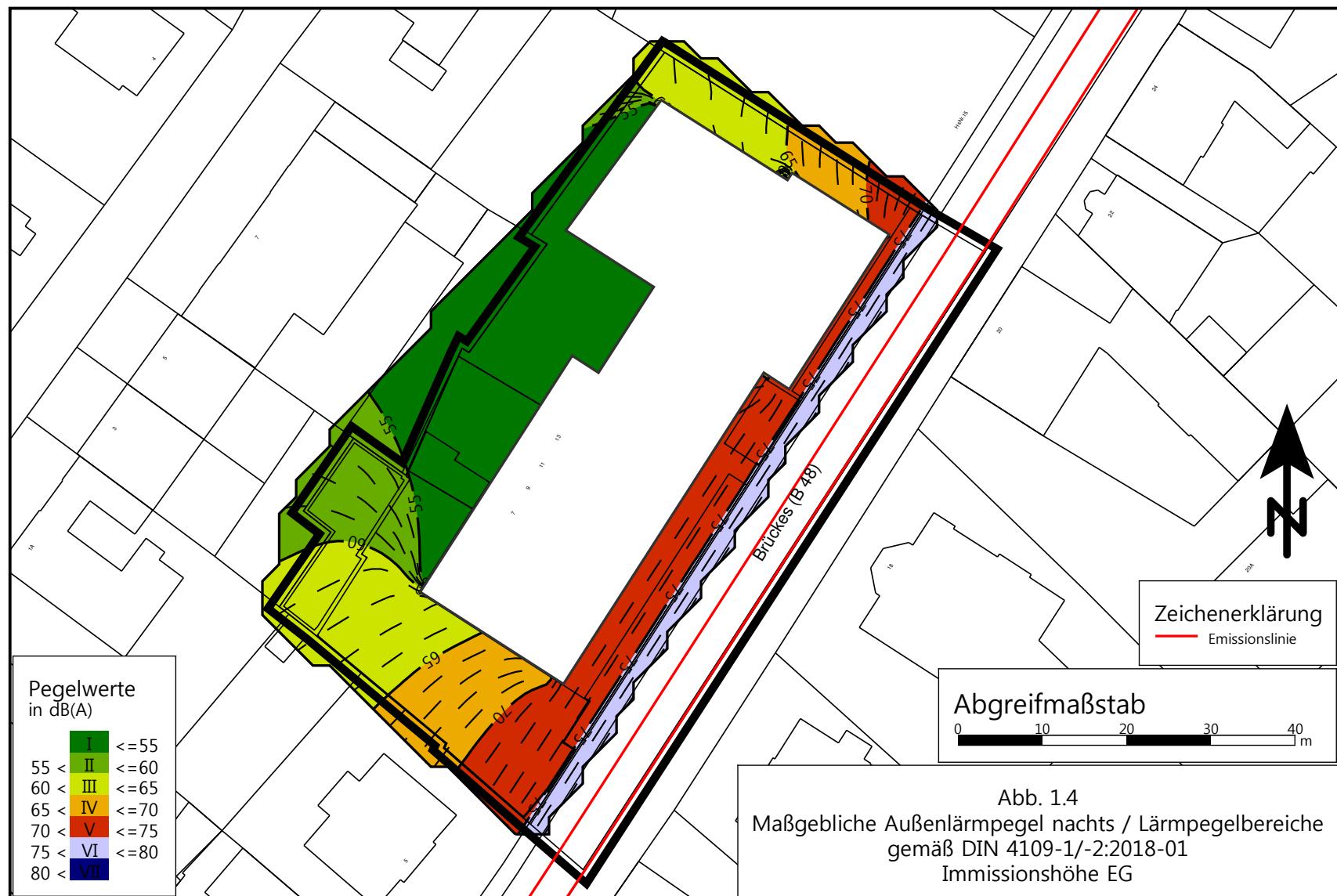
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



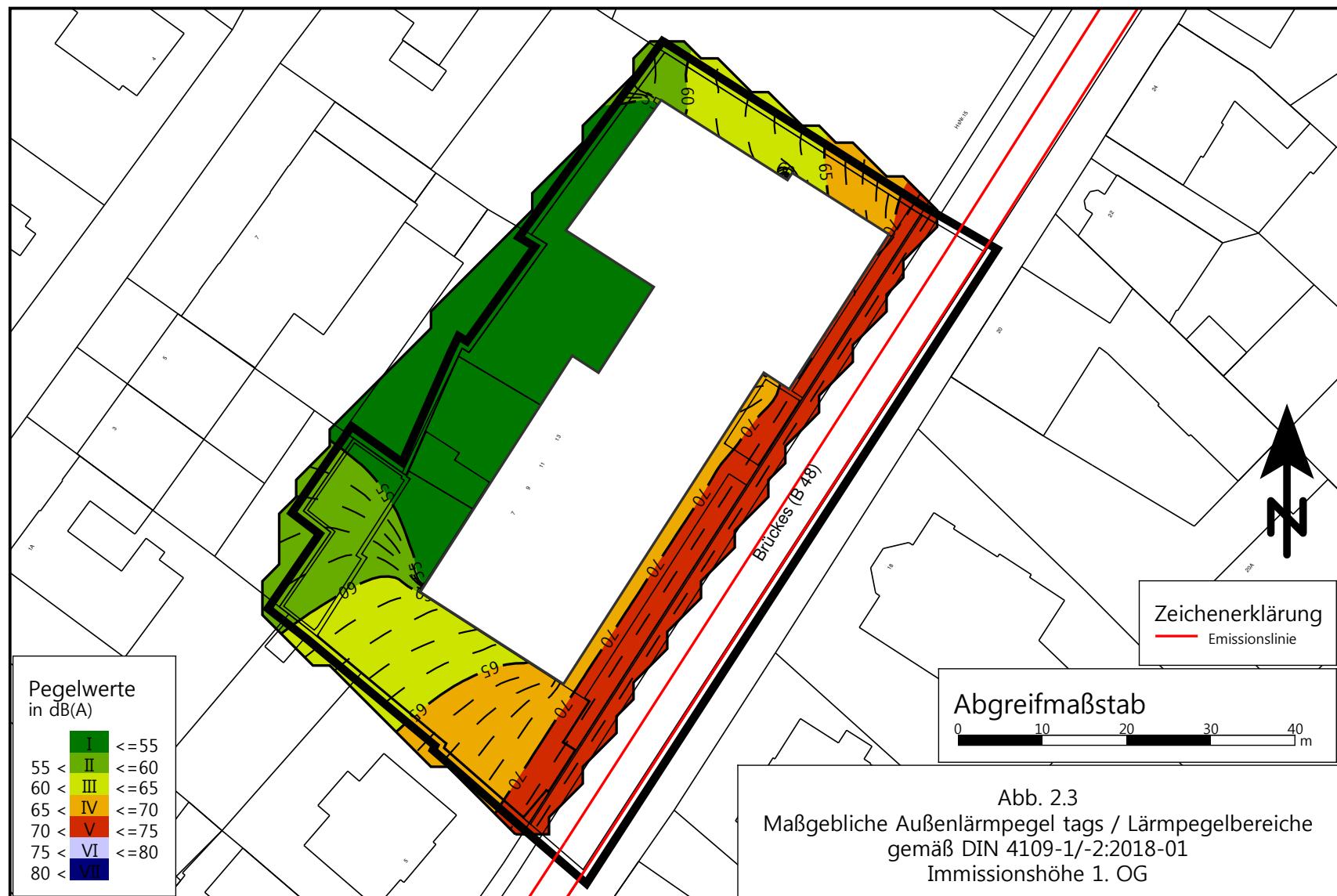
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



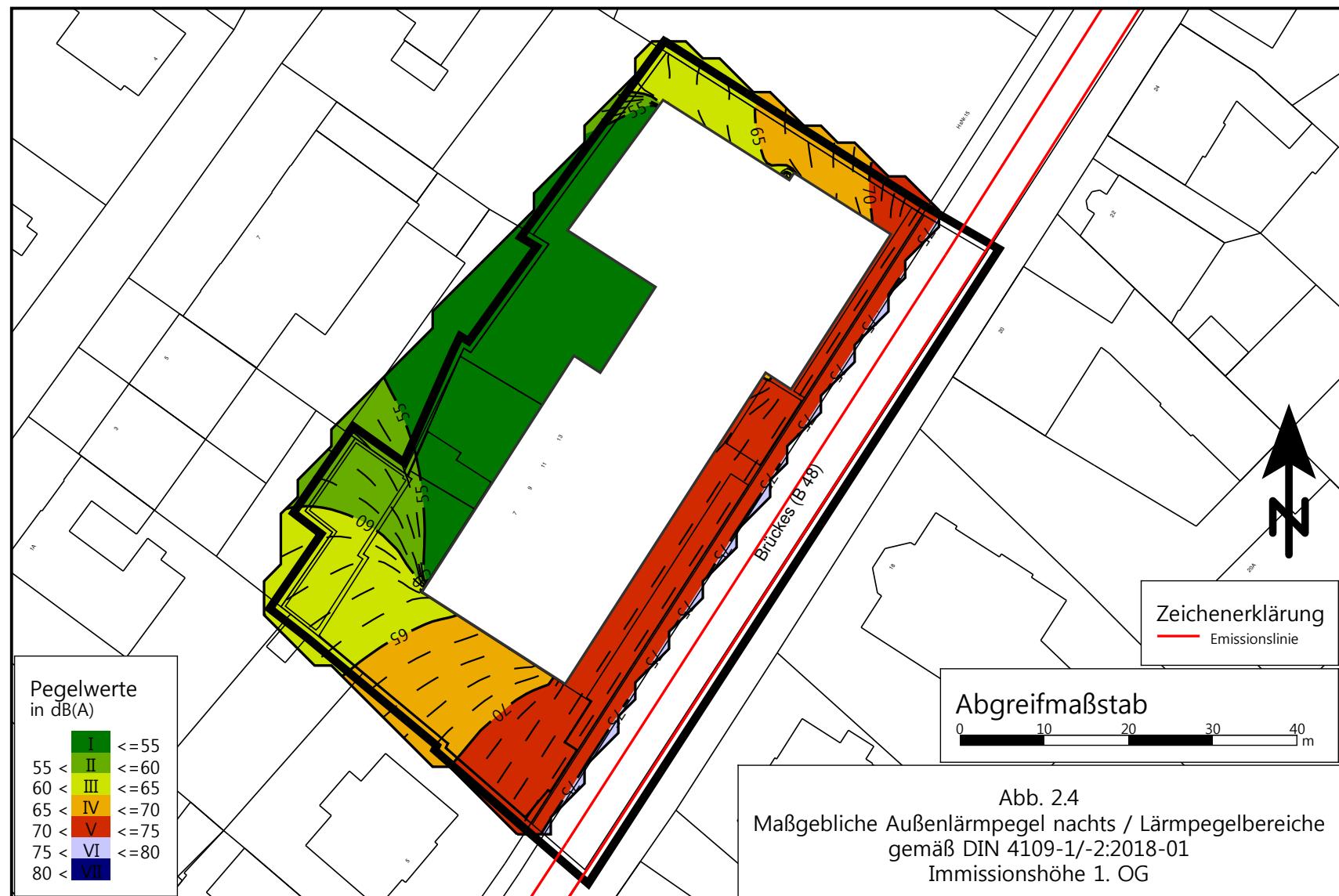
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



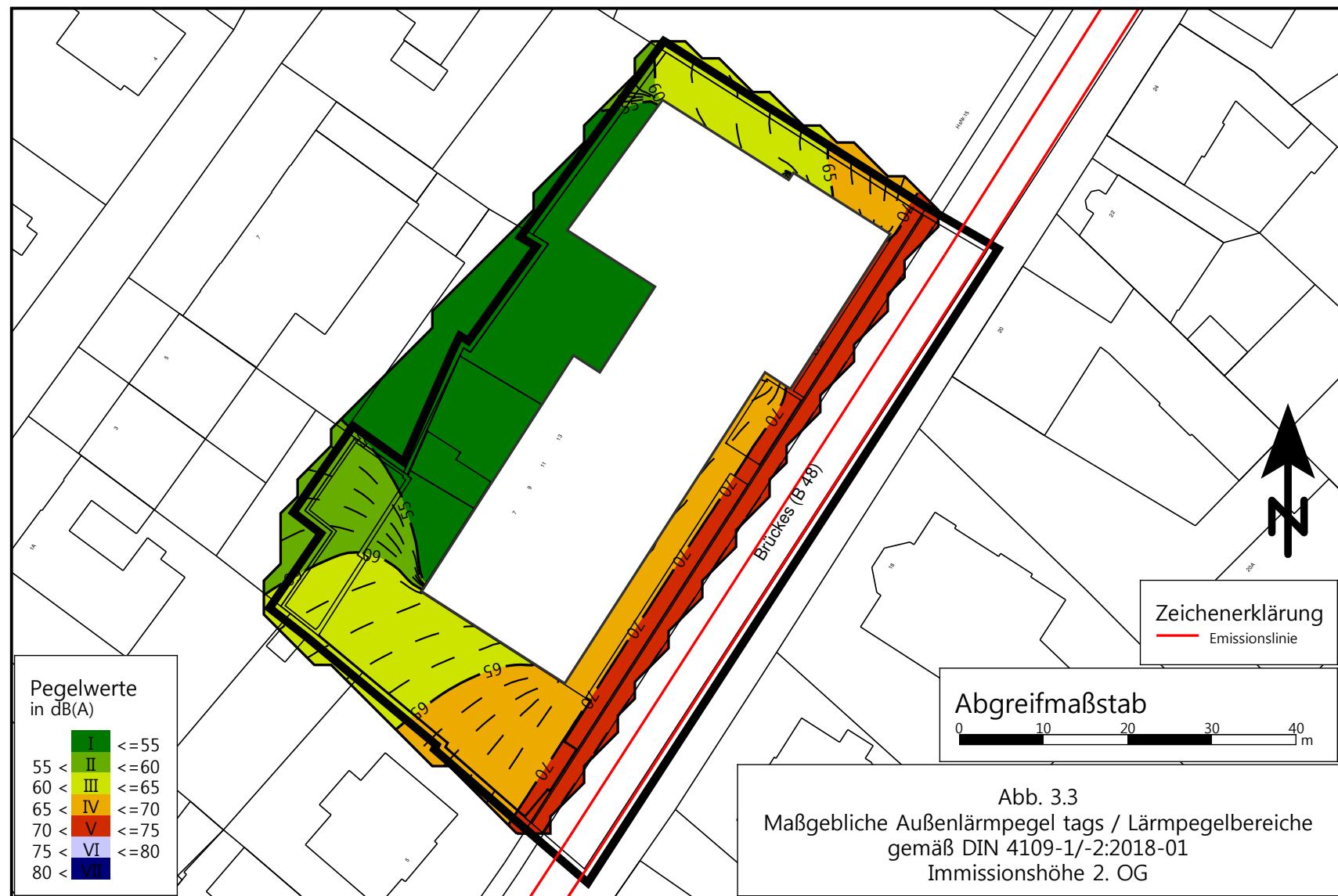
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



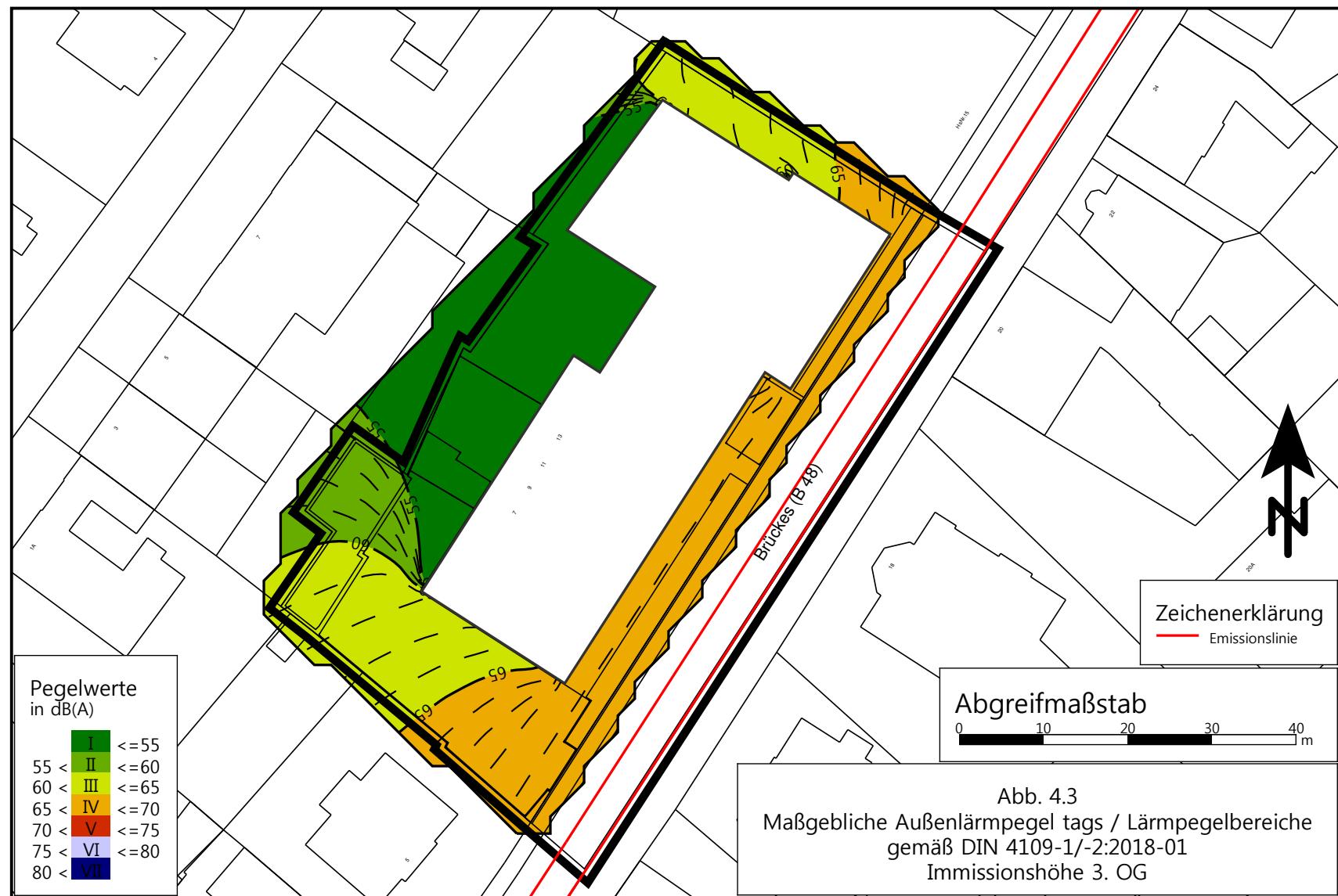
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



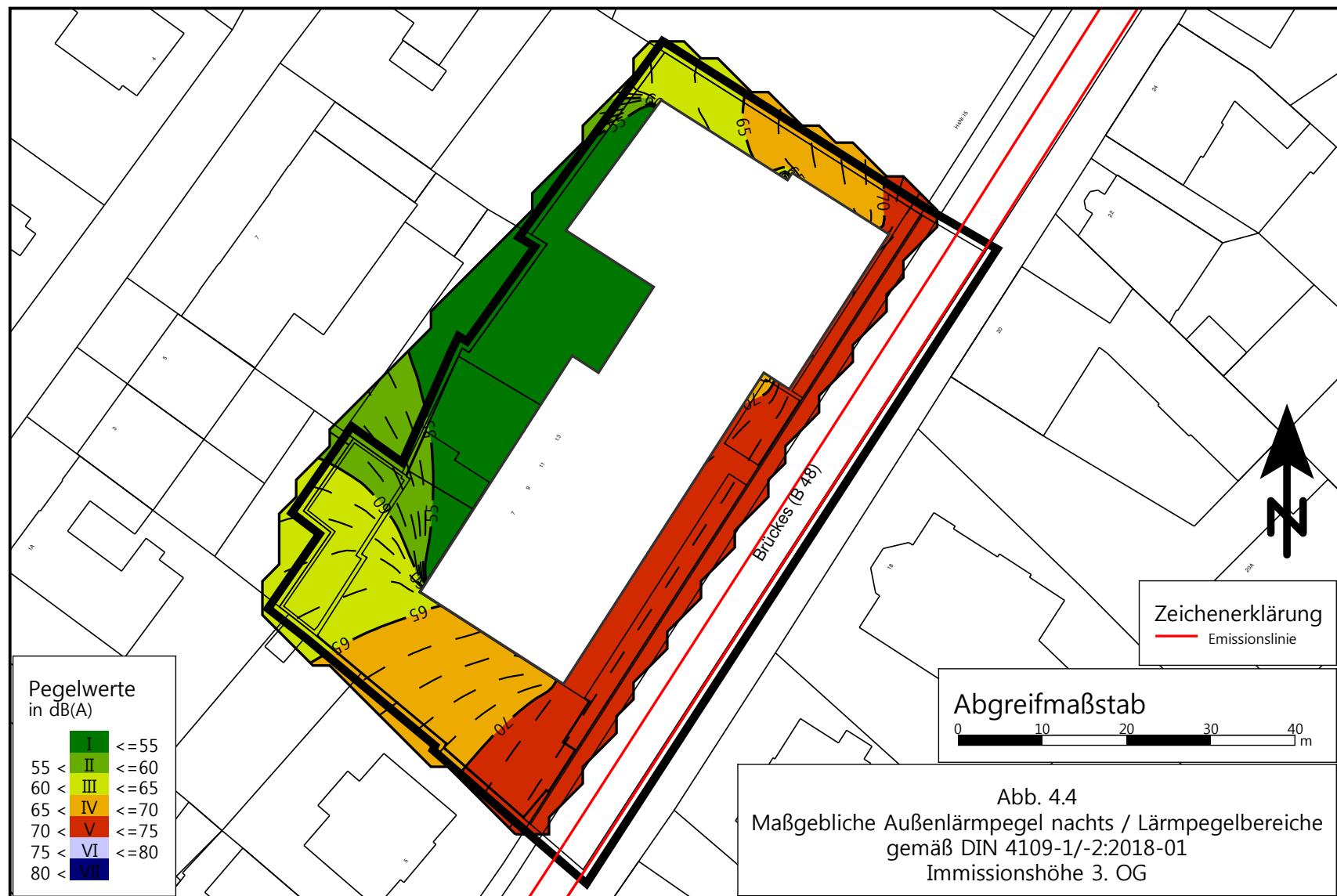
Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



TOP 4



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Bebauungsplan

"Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße",
(Nr. 2/8, 1. Änderung),
Stadt Bad Kreuznach
- Andienung und Parkierungsverkehr-

AUFTRAGGEBER:

OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH
Frankfurter Straße 151c
63303 Dreieich

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 17-2722/A

05.08.2018

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

INHALT

- 0 **Zusammenfassung**
- 1 **Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 **Grundlagen**
- 3 **Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 **Vorgehensweise und Ausgangsdaten**
- 5 **Ergebnisse**

Anhang

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

0 **Zusammenfassung**

Die Lärmimmissionsprognose zur Andienung und zum Parkierungsverkehr eines im Geltungsbe-
reich des Bebauungsplanes "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße",
(Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach, geplanten Seniorenpflegeheimes führt zum Ergeb-
nis, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb die Anforderungen der TA Lärm /1/ an den Schall-
immissionsschutz ohne zusätzliche Maßnahmen eingehalten werden.

Da die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ in der Nachbarschaft um mindestens
6 dB(A) unterschritten werden, liefert gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /1/ das geplante Vorhaben
keinen relevanten Immissionsbeitrag und eine Lärmvorbelastung durch die übrigen bestehenden
Betriebe ist nicht zu berücksichtigen. Damit ergibt sich aus Sicht des Schallimmissionsschutzes
auch keine Einschränkung bestehender oder zukünftiger Betriebe durch das geplante Vorhaben.



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH, 63303 Dreieich, beabsichtigt in Bad Kreuznach auf dem Grundstück eines ehemaligen Winzerhofs westlich der Straße Brückes (B 48) ein Seniorenpflegeheim einschließlich der für die Verwaltung und den Betrieb sowie für die Pflege / ambulante Pflege und Betreuung von Senioren erforderlichen Einrichtungen und Räumlichkeiten und ergänzende Infrastruktureinrichtungen sowie der Stellplätze zu errichten. Die Fläche wird gegenwärtig als geschotterter Stellplatz für die Telekom GmbH genutzt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die B 48 (Brückes).

Für das geplante Vorhaben soll der Bebauungsplan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), aufgestellt werden.

Durch die vorhabenbezogene Andienung und den Parkierungsverkehr kommt es zu Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2/8, "Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", von 1991 ist im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens als Art der baulichen Nutzung "Mischgebiet (MI)" festgesetzt. Diese Immissionsempfindlichkeit wird ebenfalls für die benachbarte, von Mischgebiet umgebene, denkmalgeschützte Einzelbebauung zu Grunde gelegt.

Die Details der örtlichen Situation und der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

Im Rahmen der vorliegenden Schallimmissionsprognose sollen die Geräuscheinwirkungen durch die plangegebene Andienung und den Parkierungsverkehr auf die Nachbarschaft gemäß TA Lärm /1/ prognostiziert und beurteilt werden. Falls erforderlich, sollen geeignete Lärmschutzmaßnahmen angegeben werden.

Hierbei ist zu beachten, dass eine potentielle Gewerbelärmvorbelastung durch das in der Nachbarschaft ausgewiesene Mischgebiet besteht. In diesem Falle sind die Anforderungen der TA Lärm /1/ an den Schallimmissionsschutz hinsichtlich der Gesamtlärmeinwirkungen aus der Gewerbelärmvorbelastung und der Zusatzbelastung durch das geplante Vorhaben eingehalten, wenn die Beurteilungspegel des geplanten Vorhabens die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (Irrelevanz-Kriterium gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /1/). In diesem Fall liefert gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /1/ das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag und die Gewerbelärmvorbelastung ist nicht zu berücksichtigen.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

2 Grundlagen

- /1 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /2 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrs-lärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /3 Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, 2007, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg
- /4a/ "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländern von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen" vom 16.05.1995, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden
- /4b/ "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländern von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten", 2005, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden
- /5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90
- /6/ DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999
- /7/ "Bebauungsplan 'Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße' (Nr. 2/8, 1. Änderung) - Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße 'Brückes' B 48", Stand 11. Juli 2018, Prof. Norbert Fischer-Schlemm, 35 398 Gießen-Allendorf.



3 Anforderungen an den Immissionsschutz

Die TA Lärm /1/ nennt zur Beurteilung von Gewerbelärm aus **Betriebsgrundstücken** und bei der **Ein- und Ausfahrt** folgende Immissionsrichtwerte:

Tab. 3.1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /1/

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte / [dB(A)]	
		tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Außenbereich	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50

Die Immissionsrichtwerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen aus dem Betriebsgelände dürfen die Immissionsrichtwerte in **Tab. 3.1** um nicht mehr als tags 30 dB(A) und nachts 20 dB(A) überschreiten ("**Spitzenpegelkriterium**").

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag K_T anzusetzen (**Ton-/Informationshaltigkeitszuschlag**).

Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist je nach Störwirkung ein Zuschlag K_I anzusetzen (**Impulszuschlag**).

Für folgende Zeiten ist außer in Kern-, Dorf-, Misch-, urbanen und Gewerbegebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von $K_R = 6$ dB(A) zu berücksichtigen ("**Ruhezeitzuschlag**"):

an Werktagen	6 – 7 Uhr
	20 – 22 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	6 – 9 Uhr
	13 – 15 Uhr
	20 – 22 Uhr.



Die Ruhezeitzuschläge werden, falls aufgrund der Gebietsnutzung und der Einwirkzeiten erforderlich, bei den Schallausbreitungsrechnungen entsprechend den Tagesganglinien der berücksichtigten Schallquellen programmintern vergeben.

Der Beurteilungspegel L_r ist wie folgt zu berechnen:

$$L_r = 10 \cdot \log\left\{\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{A\text{Eq},j} + K_{I,j} + K_{T,j} + K_{R,j})}\right\} \text{dB(A)} \quad (\text{GI. 3.1})$$

mit:

T_r Beurteilungszeitraum (tags 16 h, nachts 1 h)

T_j Teilzeit j

N Zahl der Teilzeiten

$L_{A\text{Eq},j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit T_j

$K_{T/I}$ Ton-/Informations-/Impulshaltigkeitszuschlag

K_R Ruhezeitzuschlag.

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage stehen, sind nach TA Lärm /1/ der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen zu beurteilen.

Anlagenbezogener An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Geräusche des vorhabenbezogenen An- und Abfahrverkehrs auf **öffentlichen Verkehrsflächen** in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück (außer in Gewerbe- und Industriegebieten) sollen gemäß TA Lärm /1/ durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich verminder werden, soweit:

- sie die Beurteilungspegel der bestehenden Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöhen **und**
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und**
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV /2/) erstmals oder weitergehend überschreiten.

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV /2/ lauten:

Tab. 3.2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BlmSchV /2/

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	64	54
Kleingartengebiete	64	64
Gewerbegebiete	69	59



4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten

Vom geplanten Vorhaben und seinem Einwirkungsbereich wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung ein digitales Schallquellen-, Hindernis- und Geländemodell erstellt (SoundPLAN, Vs. 7.4, s. **Abb. 1** im Anhang).

Die richtlinienkonformen Schallausbreitungsrechnungen erfolgen unter Berücksichtigung der Schallreflexion und -abschirmung am geplanten Gebäude. An die maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens werden Aufpunkte in 5 m Höhe über Gelände gelegt (Prognose auf der sicheren Seite).

Zur Berücksichtigung der langfristig einwirkenden Geräusche ist gemäß TA Lärm /1/ in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 /6/ ein Langzeitmittelungspegel zu bestimmen. Es wird vom prognostizierten Mittelungspegel die meteorologische Korrektur (C_{met}) subtrahiert. Diese Korrektur berücksichtigt eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig wie auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können. Der zur Berechnung der meteorologischen Korrektur heranzuhende Faktor C_0 , der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt, wird mit $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Die so errechnete Korrektur geht von einer etwa gleichen Häufigkeit aller Windrichtungen aus; auch bei anderen Windverteilungen liegt der Fehler in der Regel innerhalb von $\pm 1 \text{ dB(A)}$. Der Bodeneffekt wird nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 /6/ berechnet.

Die nachfolgend aufgeführten Schallleistungspegel entstehen am Ort der Schallquellen, dienen als Eingangsdaten für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den an den Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ verglichen werden.

4.1 Pkw-Parkierungsverkehr

Der Schallleistungspegel des Pkw-Parkplatzes auf dem Betriebsgelände wird in **Tab 4.1** gemäß Gl. 11a der "Parkplatzlärmstudie" /3/ berechnet. Das in dieser Studie beschriebene Rechenverfahren berücksichtigt sowohl die Emissionen aus dem Parkplatzsuchverkehr auf den Fahrgassen als auch die Emissionen aus dem Ein- und Ausparken in den einzelnen Stellplätzen, also das Rangieren, An- und Abfahren und Türenschlagen.

Im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite wird für die ca. $B = 17$ Stellplätze im Hof ($B = \text{Bezugsgröße}$) im gesamten Tagzeitraum (6 - 22 Uhr) von $N = 1$ Pkw-Bewegung pro Stellplatz und Stunde ausgegangen. Dieser Frequentierungsansatz übersteigt im Hinblick auf das tägliche Gesamtverkehrsaufkommen noch die in der Verkehrsuntersuchung /7/ getroffene Worst-Case-Annahme für den "maximalen stündlichen Prognoseverkehr" (s. Kap. 2 in /7/). Hierzu wird in /7/

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

angemerkt: "In der Realität werden diese Ziel- und Quellverkehrsstärken nicht erreicht, da die Verkehrsspitzen der Beschäftigten und die der Besucher zu unterschiedlichen Zeiten auftreten werden."

Es werden die in Tab. 34 der "Parkplatzlärmstudie" /3/ angegebenen Zuschläge für Mitarbeiterparkplätze berücksichtigt. Für gepflasterte Verkehrsflächen beträgt nach Kap. 8.2.1 der "Parkplatzlärmstudie" /3/ der Zuschlag $K_{Stro} = 0,5 \text{ dB(A)}$. Die Größe $f = 1$ entspricht nach Kap. 8.2.1 der "Parkplatzlärmstudie" /3/ dem Wert für Mitarbeiterparkplätze. Der Schalleistungspegel aus **Tab. 4.1** wird der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Flächenschallquelle "Pkw-Parkierungsverkehr" zugeordnet (Emissionshöhe 0,5 m über Gelände).

Tab. 4.1: Schalleistungspegel Pkw-Parkierungsverkehr

Anlage	Schalleistungspegel in dB(A)
	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \times \log(B \times N) = L_{WA,1h}$
Pkw-Parkplatz	63 + 0 + 4 + 2,3 + 0,5 + 10 x log(17 x 1) = 82,1 dB(A)

Erläuterungen:

- L_{w0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart in dB(A)
- K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit in dB(A)
- B = Bezugsgröße = Anzahl der Stellplätze
- f = Stellplätze pro Einheit der Bezugsgröße
- K_D = Zuschlag für Durchfahr- u. Parkplatzsuchverkehr
= $2,5 \times \log(f \times B - 9)$ dB(A) für $f \times B > 10$ Stellplätze
= 0 für $f \times B \leq 10$ Stellplätze
 $f = 1$
- K_{Stro} = Zuschlag für Straßenoberfläche
- N = Bewegungshäufigkeit = Anzahl der Bewegungen pro Bezugsgröße und Stunde
- L_{WA} = Schalleistungspegel in dB(A)

4.2 Lkw-Fahrstrecke

Nach Angaben des Investors ist im Tagzeitraum mit der Andienung durch bis zu einem 7,5 t-Lkw im Hof zu rechnen (s. Kap. 2 in /7/). Krankentransporte werden nach Bedarf über den Haupteingang abgewickelt.

Der auf eine Stunde und 1-m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel beim Fahren eines 7,5 t-Lkw auf dem Betriebsgelände bei einer Geschwindigkeit $v = 30 \text{ km/h}$ beträgt gemäß Kap. 9 der Lkw-Studie /4b/ in Verbindung mit Formel 4 auf S. 90 der "Parkplatzlärmstudie" /3/:



$$L'_{WA,1h} = 18,6 + 12,5 \cdot \log(30 \text{ km/h}) + 19 \text{ dB(A)}/\text{m}$$

$$L'_{WA,1h} = 56,1 \text{ dB(A)}/\text{m}.$$

Dieser Schallleistungspegel wird der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Linienschallquelle "Lkw-Fahrstrecke" zugeordnet (Emissionshöhe 0,5 m über Gelände). Durch eine entsprechende Anordnung der Linienschallquelle sind das Rangieren im Verladebereich sowie die Ein- und Ausfahrt auf dem Betriebsgelände berücksichtigt (und damit der in Kap. 8.1.2 der "Lkw-Studie" /4b/ vorgeschlagene Rangierzuschlag).

4.3 Be-/Entladen

Nach Kap. 8.3 der "Lkw-Studie" /4b/ beträgt der vom Fahrweg eines Handhubwagens im Mittel über eine Stunde abgestrahlte längenbezogene Schallleistungspegel:

$$L_{WAT,1h} = L_{WAT} - 37 + 10 \cdot \log(M) + k$$

mit:

- $L_{WAT,1h}$ längenbezogener Schallleistungspegel inkl. Impulszuschlag, auf 1 Stunde und 1 m Wegelement bezogen
- L_{WAT} Schallleistungspegel eines Hubwagens inkl. Impulszuschlag (gemäß Tab. 10 in /4b/:
 $L_{WAT} = 89 \text{ dB(A)}$ beim Transport von Glasflaschen auf Pflaster)
- M mittlere Anzahl der Bewegungen pro Stunde (hier M = 20)
- k Korrektur für längere Einwirkdauer bei Lastfahrten (hier k = 3 dB(A))

folgt:

$$L_{WAT,1h} = 89 - 37 + 10 \cdot \log(20) + 3 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WAT,1h} = 68 \text{ dB(A)}.$$

Dieser Schallleistungspegel wird der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Linienschallquelle "Handhubwagen-Fahrstrecke" zugeordnet (Emissionshöhe 1 m über Gelände).

4.4 Maximalpegel

Gemäß TA Lärm /1/ sind möglicherweise auftretende kurzzeitige Pegelspitzen zusätzlich gesondert zu beurteilen ("Spitzenpegelkriterium"). Hierzu gehören auch die Geräusche von Rückfahrtwarnern, da diese aufgrund der geringen Einwirkzeit keinen relevanten Beitrag zum Beurteilungspegel liefern.

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Zusätzlich beim Rangieren, Bremsen und Fahren von Lkw auftretende Maximal-Schallleistungspegel am Ort der Schallquelle betragen gemäß Kap. 8.1.2 der "Lkw-Studie" /4b/ bis zu:

$$L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A).}$$

Vergleichbare Maximal-Schallleistungspegel können durch die akustischen Signale von Rückfahrwarnern* auftreten. Dieser Maximal-Schallleistungspegel wird ebenfalls der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Schallquelle der Lkw-Fahrstrecke zugeordnet.

*: http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/laerm/forumsschall/fs_arbeitsbehoefte/

Beim Türenschlagen oder bei der beschleunigten Abfahrt von den Pkw-Stellplätzen betragen gemäß Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie /3/ die in einem Abstand von 7,5 m zum Emittenten auftretenden maximalen Schalldruckpegel bis zu 74 dB(A). Der hieraus abgeleitete Maximal-Schallleistungspegel am Ort der Schallquelle von:

$$L_{WA,max} = 74 + 20 * \log(7,5m) + 8 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$$

wird ebenfalls der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Schallquelle "Pkw-Parkierungsverkehr" zugeordnet.

Bei der Nutzung von Handhubwagen auf Pflaster beträgt nach Kap. 8.3 der "Lkw-Studie" /4b/ der Maximal-Schallleistungspegel am Ort der Schallquelle:

$$L_{WA,max} = 102 \text{ dB(A).}$$

Dieser Maximal-Schallleistungspegel wird ebenfalls der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Schallquelle "Handhubwagen-Fahrstrecke" zugeordnet.

Bei der Berechnung des Spitzenpegels wird im Rechenmodell eine Punktquelle mit dem Maximalpegel entlang der Kontur der Schallquelle bewegt, so dass die Punktschallquelle zu irgendeinem Zeitpunkt eine bezüglich den Ausbreitungsbedingungen zu einem gegebenen Immissionsort "lauteste" Position einnimmt.

5 Ergebnisse

Die Lärmimmissionsprognose zur Andienung und zum Parkierungsverkehr eines im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach, geplanten Seniorenpflegeheimes führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

5.1 Beurteilungspegel

In **Anlage 1** im Anhang sind die (Teil-) Beurteilungspegel durch den Betrieb des geplanten Vorhabens beigefügt. Die Gesamtbeurteilungspegel sind in **Tab. 5.1** zusammengefasst und den maßgeblichen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt. Die Lage der Immissionspunkte ist in **Abb. 1** im Anhang markiert.

Tab. 5.1: Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	Immissionsrichtwerte/[dB(A)]		Beurteilungspegel/[dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts
1	2	3	4	5	6
IP1	MI	60	45	51,0	-
IP2	MI	60	45	44,0	-
IP3	MI	60	45	42,0	-
IP4	MI	60	45	41,0	-

Gemäß **Tab. 5.1** sind im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ um mindestens 6 dB(A) unterschritten. In diesem Fall liefert gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /1/ das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag und eine Lärmvorbelastung durch die übrigen bestehenden Betriebe ist nicht zu berücksichtigen. Damit ergibt sich aus Sicht des Schallimmissionsschutzes auch keine Einschränkung bestehender oder zukünftiger Betriebe durch das geplante Vorhaben.

5.2 Maximalpegel

Die bei kurzzeitigen Geräuschspitzen - z. B. beim Be- und Entladen, beim Betätigen der Lkw-Betriebsbremse, beim Türenschlagen, bei der beschleunigten Abfahrt oder durch Rückfahrwarner - möglichen Maximalpegel sind in **Anlage 2** im Anhang beigefügt, in umseitiger **Tab. 5.2** zusammengefasst und dort den maßgeblichen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Tab. 5.2: Kurzzeitige Maximalpegel

Immissionsort	Nutzung	Immissionsrichtwerte/[dB(A)]		Maximalpegel/[dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts
1	2	3	4	5	6
IP1	MI	90	65	80,1	-
IP2	MI	90	65	73,0	-
IP3	MI	90	65	72,6	-
IP4	MI	90	65	70,7	-

Gemäß **Tab. 5.2** sind beim bestimmungsgemäßen Betrieb des geplanten Vorhabens die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ für kurzzeitige Geräuschspitzen eingehalten.

5.3 Anlagenbedingter Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Gemäß Kap. 7.4 der TA Lärm /1/ sind die Geräusche des anlagenbezogenen An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen bis in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück zu beurteilen. Für Immissionsorte in Gewerbegebieten ist gemäß TA Lärm /1/ der anlagenbedingte Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen nicht zu beurteilen.

An der im Abstand von mindestens 6 m zur Mittelachse der Straße "Brückes" gelegenen Randbebauung betragen die auf der Grundlage des in **Tab. 4.1** und **4.2** angegebenen anlagenbedingten Kfz-Aufkommens bei der An- und Abfahrt des Betriebsgrundstückes gemäß Kap. 4.4.1 der RLS-90 /5/ berechneten Beurteilungspegel nach **Tab. 5.3** aufgerundet tags 52 dB(A).

Tab. 5.3: Beurteilungspegel anlagenbedingter Verkehr

Straße	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_StrO	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N	L_r,T	L_r,N
Brückes	274	17,1	0,0	0,7	0	50	50	0	< 5 %	43,7		51,6	0

Erläuterungen zu den Spalten:

- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn
- 10, 11 L_m,E = L_m(25) + D_v + D_Stg + D_StrO
- 12, 13 Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)
- 12, 13 L_r,T/N: Beurteilungspegel Tag/Nacht an den Gebäuden

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

Hieraus folgt: Selbst wenn der anlagenbedingte Verkehr zu mehr als einer Verdopplung des bestehenden Verkehrsaufkommens - entsprechend einer Pegelerhöhung um $10 \cdot \log(2)$ dB(A) = 3 dB(A) - und damit zu Gesamtbeurteilungspegeln von aufgerundet tags (52 + 3) dB(A) = 55 dB(A) führte, wäre an den Wohnhäusern entlang der Straße "Brückes" sogar der Immissionsgrenzwert der 16. BlmSchV /2/ für reine und allgemeine Wohngebiete von tags 59 dB(A) eingehalten. Somit besteht gemäß Kap. 7.4 der TA Lärm /1/ nicht die Notwendigkeit zu prüfen, ob die Geräusche des anlagenbedingten An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch Maßnahmen organisatorischer Art zusätzlich gemindert werden können.

5.4 Prognosegenauigkeit

Aufgrund der in **Kap. 4.2** erläuterten Emissionsansätze auf der sicheren Seite sowie aufgrund von Erfahrungen mit vergleichbaren Anlagen wird beim bestimmungsgemäßen Betrieb des geplanten Vorhabens die Prognosegenauigkeit insgesamt mit (0 ... -2) dB(A) abgeschätzt.

Dr. Frank Schaffner

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

ANHANG

Anlagen 1 und 2

Abbildung 1

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4

Bad Kreuznach, BPlan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", Nr. 2/8, 1.
Ä
Mittlere Ausbreitung Leq - Andienung + Parkierungsverkehr

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspiegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspiegel pro m, m ²
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere 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
dlw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4

Bad Kreuznach, BPlan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", Nr. 2/8, 1.
Ä
Mittlere Ausbreitung Leq - Andienung + Parkierungsverkehr

Schallquelle	Quelltyp	Lw	I oder S	L'w	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw	Cmet	ZR	Lr	
		dB(A)	m,m ²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IP1																
Nutzung MI																
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	74,3	4,3	68,0	3	30,38	-40,6	0,0	-7,8	-0,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	16,7	
Lkw-Fahrstrecke	Linie	74,8	74,4	56,1	3	14,69	-34,3	0,0	0,0	0,0	0,7	-12,0	0,0	0,0	32,0	
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	82,1	466,3	55,4	3	15,11	-34,6	0,0	-0,1	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	51,0	
Immissionsort IP2																
Nutzung MI																
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	74,3	4,3	68,0	3	31,13	-40,9	0,0	0,0	-0,1	2,0	-12,0	0,0	0,0	26,3	
Lkw-Fahrstrecke	Linie	74,8	74,4	56,1	3	31,58	-41,0	-0,4	0,0	-0,1	0,4	-12,0	0,0	0,0	24,7	
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	82,1	466,3	55,4	3	31,72	-41,0	-0,4	0,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	44,3	
Immissionsort IP3																
Nutzung MI																
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	74,3	4,3	68,0	3	29,18	-40,3	0,0	0,0	-0,1	1,9	-12,0	0,0	0,0	26,8	
Lkw-Fahrstrecke	Linie	74,8	74,4	56,1	3	37,25	-42,4	-0,7	0,0	-0,1	0,3	-12,0	0,0	0,0	22,8	
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	82,1	466,3	55,4	3	36,33	-42,2	-0,7	0,0	-0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	42,7	
Immissionsort IP4																
Nutzung MI																
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	74,3	4,3	68,0	3	26,80	-39,6	0,0	0,0	-0,1	2,0	-12,0	0,0	0,0	27,6	
Lkw-Fahrstrecke	Linie	74,8	74,4	56,1	3	41,07	-43,3	-1,1	-0,8	-0,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	20,5	
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	82,1	466,3	55,4	3	38,54	-42,7	-0,9	-0,9	-0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	41,5	

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4

Bad Kreuznach, BPlan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", Nr. 2/8, 1.

Ä

Mittlere Ausbreitung Lmax - Andienung + Parkierungsverkehr

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspiegel pro Anlage
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere 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	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4

Bad Kreuznach, BPlan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", Nr. 2/8, 1.**Ä****Mittlere Ausbreitung Lmax - Andienung + Parkierungsverkehr**

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP1 Nutzung MI LrT 51,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 80,1 dB(A) LN,max dB(A)											
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	102,0	3	30,4	-40,6	0,0	-6,1	-0,1	0,0	0,0	58,1
Lkw-Fahrstrecke	Linie	108,0	3	10,1	-31,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	80,1
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	99,5	3	6,9	-27,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	74,5
Immissionsort IP2 Nutzung MI LrT 44,5 dB(A) LrN dB(A) LT,max 73,0 dB(A) LN,max dB(A)											
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	102,0	3	29,8	-40,5	0,0	0,0	-0,1	1,7	0,0	66,2
Lkw-Fahrstrecke	Linie	108,0	3	27,2	-39,7	0,0	0,0	-0,1	1,8	0,0	73,0
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	99,5	3	18,6	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,1
Immissionsort IP3 Nutzung MI LrT 42,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 72,6 dB(A) LN,max dB(A)											
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	102,0	3	27,3	-39,7	0,0	0,0	-0,1	1,5	0,0	66,7
Lkw-Fahrstrecke	Linie	108,0	3	27,8	-39,9	0,0	0,0	-0,1	1,6	0,0	72,6
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	99,5	3	24,3	-38,7	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	64,7
Immissionsort IP4 Nutzung MI LrT 41,7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 70,7 dB(A) LN,max dB(A)											
Handhubwagen-Fahrstrecke	Linie	102,0	3	25,2	-39,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	67,5
Lkw-Fahrstrecke	Linie	108,0	3	28,9	-40,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	70,7
Pkw-Parkierungsverkehr	Fläche	99,5	3	21,4	-37,6	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	65,8

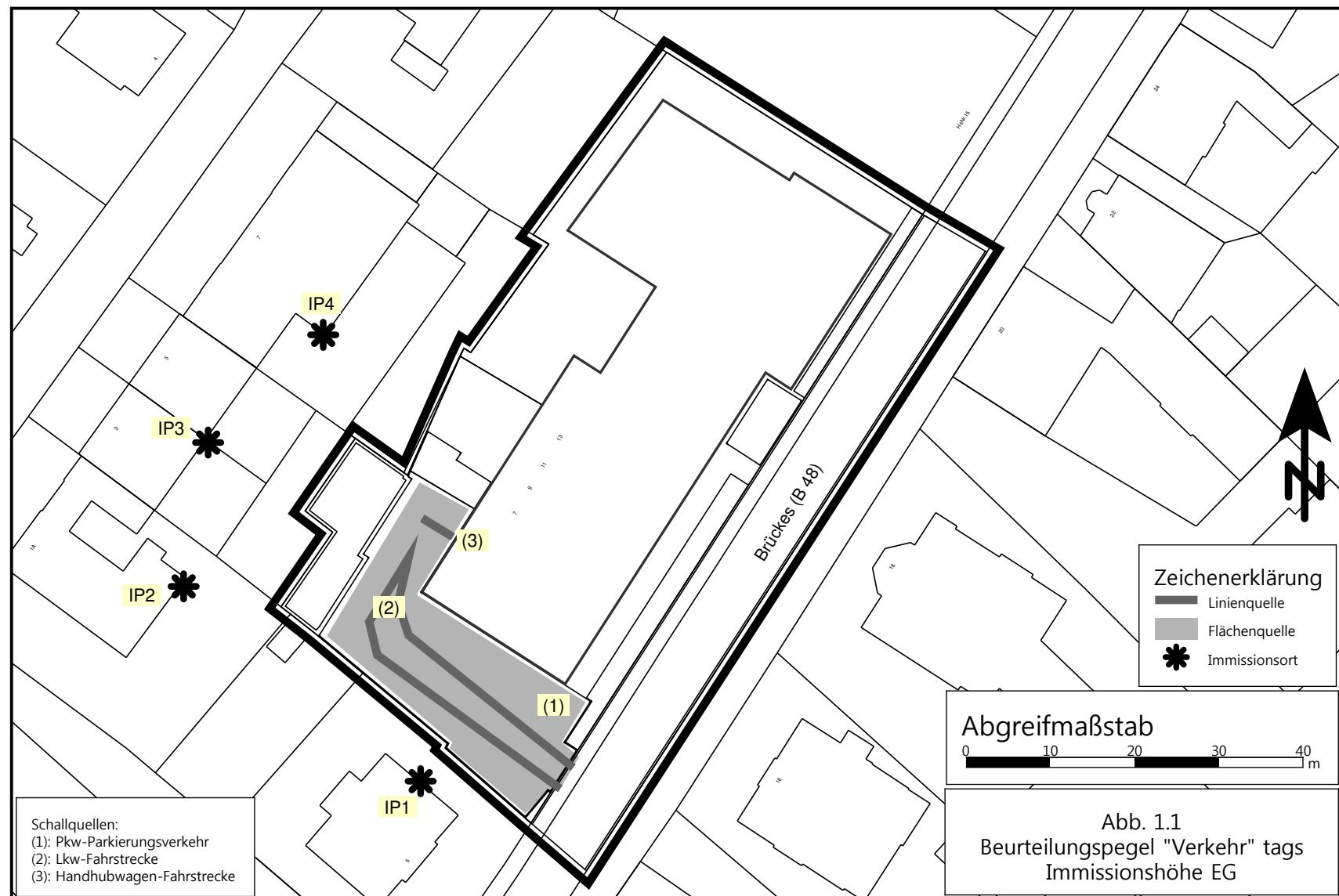
Seite 2

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH Strohweg 45 64297 Darmstadt

Anlage 2

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH - Strohweg 45 - 64297 DarmstadtOPM Projekt Bad Kreuznach GmbH
Frankfurter Straße 151c

63303 Dreieich

Schallimmissionsschutz
Raumakustik
Prognosen
Messungen

15.01.2019

BV: Bebauungsplan "Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße", (Nr. 2/8, 1. Änderung), Stadt Bad Kreuznach
Hier: Schalltechnische Stellungnahme "Reflexionen"

Im Hinblick auf die Randbebauung entlang der Straße "Brückes" beträgt nach Gl. 13a der RLS-90 /1/ die Pegelerhöhung D_{refl} durch Mehrfachreflexion zwischen parallelen, reflektierenden geschlossenen Hausfassaden mit einem Lückenanteil < 30 %:

$$D_{refl} = 4 * h_{Beb} / w$$

mit:

h_{Beb}: mittlere Höhe der Hausfassaden. Sind diese nicht auf beiden Seiten gleich hoch, ist die mittlere Höhe der niedrigeren Fläche einzusetzen (hier h_{Beb} = 14,5 m),

w: Abstand der reflektierenden Flächen voneinander (hier w = 26 m).

Da die bestehende Bebauung in der Straße "Brückes" weder geschlossen ist noch einen Lückenanteil < 30 % besitzt, wird an der Bestandsbebauung entlang der Straße "Brückes" der Beitrag durch Mehrfachreflexionen, bedingt durch die geplante Bebauung, unter dem nicht wahrnehmbaren Betrag von:

$$D_{refl} = 4 * 14,5 \text{ m} / 26 \text{ m} = 2,2 \text{ dB(A)}$$

liegen. Erst Pegelerhöhungen um 3 dB(A) und mehr sind deutlich wahrnehmbar (vgl. /2/) und erst Pegelerhöhungen um 10 dB(A) werden als Lärmverdopplung empfunden.

Im Hinblick auf die Bebauung entlang der Straße "Am Martinsberg" wird bedingt durch die Eigenabschirmung des geplanten Gebäudes und den deutlich größeren Abstand zur Straße "Am Brückes" (w > 90 m) der Beitrag durch Mehrfachreflexionen, bedingt durch die geplante Bebauung, unter dem nicht wahrnehmbaren Betrag von:

$$D_{refl} = 4 * 14,5 \text{ m} / 90 \text{ m} = 0,6 \text{ dB(A)}$$

liegen. Erst Pegelerhöhungen um 3 dB(A) und mehr sind deutlich wahrnehmbar (vgl. /2/) und erst Pegelerhöhungen um 10 dB(A) werden als Lärmverdopplung empfunden.

Allerdings bestünde selbst bei einer Pegelerhöhung um 3 dB(A) und mehr kein Rechtsanspruch auf z. B. eine schallabsorbierende Fassadenverkleidung der geplanten Bebauung.

- /1/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90

Anlage TOP 4: Anlage 08 Schalltechnische Untersuchung I-II - Lärmreflexion

TOP 4



D R. G R U S C H K A
Ingenieurgesellschaft

- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Dr. Frank Schaffner

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Nr. 2/8, 1. Änderung)

**Verkehrsuntersuchung zum Anschluss
des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48**

Prof. Norbert Fischer-Schlemm
35 398 Gießen-Allendorf
Tel. 06403/3280
E-Mail: n.fischer-schlemm@t-online.de

11. Juli 2018

Stadt Bad Kreuznach, Anschluss des geplanten Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48

Seite 2

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufgabenstellung	3
2. Ermittlung der zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken des geplanten Seniorenpflegeheims	4
3. Ermittlung der Dimensionierungsverkehrsstärken	5
4. Kapazitätsberechnungen	6
5. Zusammenfassung	8

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“, Ausgabe 2015
- [2] Begründung zum Bebauungsplan Nr. 2/8, 1. Änderung „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße“ (Vorentwurf vom 23.06.2017)
- [3] Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs, EAR 05, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

1. Aufgabenstellung

In der Stadt Bad Kreuznach ist auf dem Gelände zwischen der Straße „Brückes“ B 48 und der Straße „Auf dem Martinsberg“ der Neubau eines Seniorenpflegeheims mit ca. 84 Betten einschließlich der dafür erforderlichen Einrichtungen der Verwaltung und des Betriebs geplant.

Die verkehrliche Anbindung der dort vorgesehenen 19 Stellplätze an das öffentliche Straßennetz soll über die Straße „Brückes“ B 48 erfolgen (s. „Anschluss“ in **Abbildung 1**).

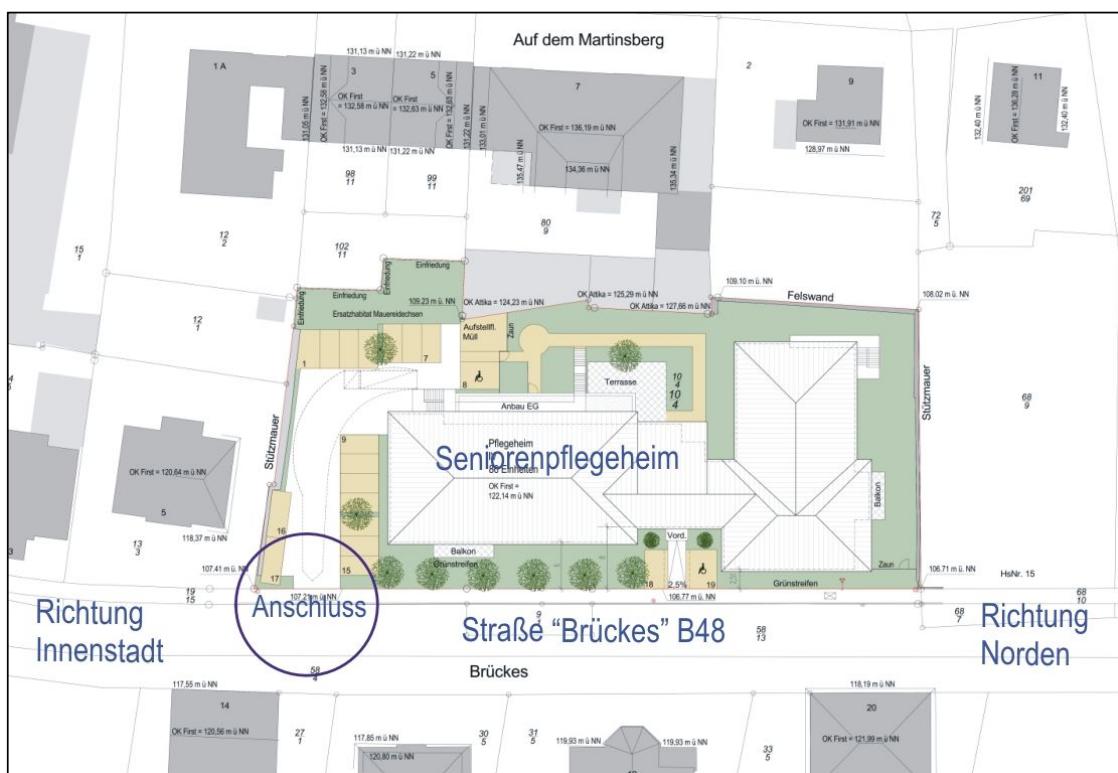


Abbildung 1: Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 2/8, 1. Änderung „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ (Plan-ES Gießen vom 15.3.2018 - blaue Beschriftung ergänzt)

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung war es, das durch die geplante Bebauung zu erwartende Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu prüfen, ob der Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken aufnehmen kann. Als Grundlage für den Nachweis sind die Streckenbelastungen des „Verkehrsmodells Bad Kreuznach für die Streckenbelastungen der „Karte_Verkehrs-aufkommen_DTVw“ zu verwenden.

2. Ermittlung der zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsstärken des geplanten Seniorenpflegeheims

Nach der „Begründung zum Bebauungsplan Nr. 2/8, 1. Änderung „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzheimer Straße“ [2] richtet sich das Angebot des Seniorenpflegeheims hauptsächlich an ältere und pflegebedürftige Menschen in Bad Kreuznach und Umgebung mit körperlichen, geistigen und seelischen Beeinträchtigungen, bei denen aufgrund ihres Hilfebedarfs ein Leben in der eigenen Häuslichkeit nicht (mehr) möglich ist. Dies schließt Menschen, die an einer Demenz erkrankt sind, mit ein. Das in das Heim integrierte Café der Bewohner im Gemeinschaftsraum ist der zentrale Kommunikationspunkt sowohl innerhalb der Einrichtung als auch in der Begegnung mit den Bürgern der Gemeinde.

Bezogen auf die Anzahl der vorgesehenen Pflegeplätze zzgl. 75% Besucherstellplätze ergibt sich aus der derzeit geltenden Stellplatzsatzung eine Anzahl von 16 Stellplätzen. Die im Bereich des Seniorenpflegeheims vorgesehenen 19 Stellplätze liegen somit 15% über den Anforderungen der Stellplatzsatzung des Landes Rheinland-Pfalz vom 24.07.2000 nebst Anlage.

Nach den „Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs“ (EAR 05) [3] ergeben sich durch die 10 Stellplätze für die Beschäftigten in dem ungünstigen Fall „mit überwiegend fester Arbeitszeit“ ein Zielverkehrsaufkommen von 13 [Pkw/h] (= 10 Stellplätze multipliziert mit der „spezifischen maßgebenden Belastung für die Zufahrt“ nach den EAR 05 von 1,30) und ein Quellverkehrsaufkommen von 11 [Pkw/h] (= 10 Stellplätze x dem Wert der EAR 05 von 1,10 für die Ausfahrt).

Für die verbleibenden 9 Besucherstellplätze, die auch von Handwerkern und Zulieferern genutzt werden können, ist – wiederum im Fall der maximalen Verkehrserzeugung – von einem 45minütigen Wechsel aller 9 Stellplätze und damit von einem Verkehrsaufkommen von jeweils 14 Pkw im Ziel- und Quellverkehr auszugehen.

Aus der Summe der Stellplätze der Beschäftigten und der Besucher ergeben sich aus den obigen Darlegungen ein maximales Zielverkehrsaufkommen von $13 + 14 = 27$ [Pkw/h] und ein maximales Quellverkehrsaufkommen von $11 + 14 = 25$ [Pkw/h]. In der Realität werden diese Ziel- und Quellverkehrsstärken nicht erreicht, da die Verkehrsspitzen der Beschäftigten und die der Besucher zu unterschiedlichen Zeiten auftreten werden.

Krankentransporte werden nach Bedarf über den Haupteingang abgewickelt.

Der Investor rechnet mit einem Anliefererverkehr von einem LKW (7,5 to) pro Tag. Da die Anlieferung von Waren usw. in der Regel morgens und damit nicht während der in den Abschnitten 3 und 4 betrachteten Verkehrsspitze durchgeführt wird, entfällt die Berücksichtigung des Lieferverkehrs bei den Dimensionierungsverkehrsstärken und dem anschließenden Kapazitätsnachweis.

3. Ermittlung der Dimensionierungsverkehrsstärken

Den Dimensionierungsverkehrsstärken des zu untersuchenden Anschlusses des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 liegen folgende Werte zugrunde:

- die im Abschnitt 2 dargelegten Ziel- und Quellverkehrsstärken des geplanten Seniorenpflegeheims in Bad Kreuznach und
- die Streckenbelastungen der „Karte_Verkehrsaufkommen_DTVw“ mit dem Titel „20141203_Verkehrsbelastungen_Querschnitte_ohneZählpunktbezeichnung“. Danach werden künftig 16 001 Kraftfahrzeuge die Straße „Brückes“ B 48 in beiden Richtungen durchfahren.

Unter Anwendung der alten „Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS-Q“ kann der maximale stündliche Verkehr mit 10% des täglichen Verkehrs angesetzt werden. Daraus ergibt sich eine stündliche Gesamtbelastung beider Richtungen von 1600 [Kfz/h].

Für den zu erbringenden Kapazitätsnachweis ist es im vorliegenden Fall unerheblich, ob der Verkehr der B48 gleichmäßig auf beide Richtungen aufgeteilt ist oder ungleiche Verteilungen angesetzt werden. Deshalb zeigt der Stromlinienplan der **Abbildung 2** die Dimensionierungsverkehrsstärken des Anschlusses des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 bei 50%iger Verteilung der prognostizierten Verkehrsstärken der B48 auf.

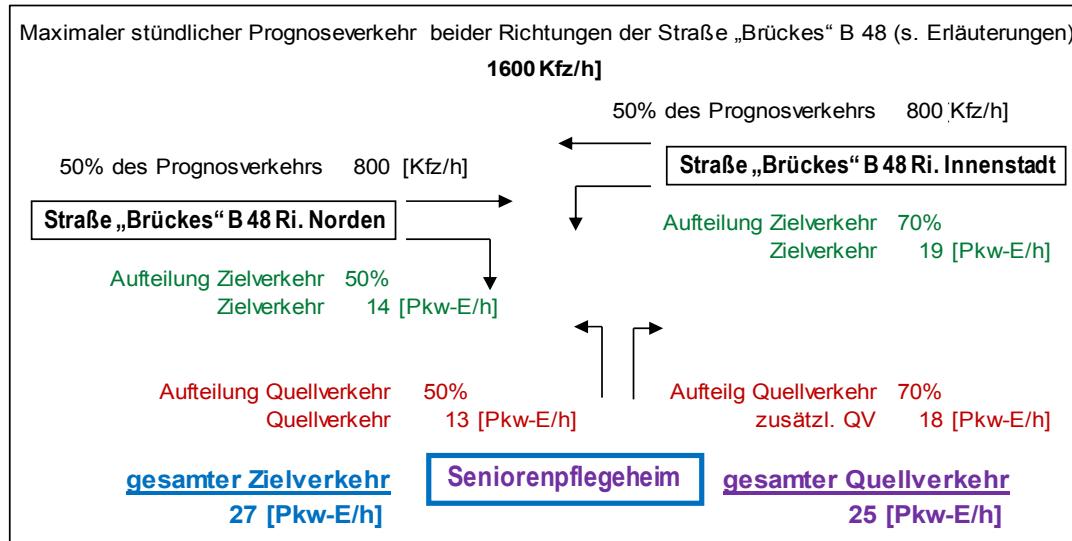


Abbildung 2: Dimensionierungsverkehrsstärken des Anschlusses an die Straße „Brückes“ B 48

Durch die Lage des geplanten Seniorenpflegeheims in der Stadt Bad Kreuznach wird sich der Kfz-Verkehr des Heims verstärkt in und aus Richtung Innenstadt / Süden ausrichten. Um Ungenauigkeiten bei der Verkehrsverteilung zu berücksichtigen, wurden in Abbildung 2 die Ziel- und Quellverkehre des Gebiets mit einem Zuschlag von 20 Prozent zu den berechneten Ziel- und Quellverkehrsstärken angesetzt: Zielverkehr + Quellverkehr Richtung Innenstadt 70%; Richtung Norden 50%; Summe QV + ZV jeweils 120 %.

4. Kapazitätsberechnungen

Der Kapazitätsnachweis und die Dimensionierungen des zu untersuchenden Anschlusses des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 wurden mit dem Programm „KNOBEL“ in der neuesten Version 7.1.3 für nicht lichtsignalgeregelte Knotenpunkte durchgeführt, das auf dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ [1] aufbaut.

Dieses Handbuch teilt die Güte des zu erwartenden Verkehrsablaufs von nicht lichtsignal geregelten Knotenpunkten in die „Qualitätsstufen“ A bis F ein (**s. Tabelle 1**). Als Bemessungsgrundlage sind bei den Berechnungsverfahren für nicht lichtsignalgeregelte Knotenpunkte die maximalen stündlichen Dimensionierungsverkehrsstärken zu verwenden.

Qualitätsstufe A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
Qualitätsstufe B	Die Fahrmöglichkeiten der wertepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
Qualitätsstufe C	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
Qualitätsstufe D	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
Qualitätsstufe E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
Qualitätsstufe F	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 1: Qualitätsstufen für nicht lichtsignalgeregelte Knotenpunkte und Kreisverkehre nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ [1]

Anlage TOP 4: Anlage 09 Verkehrsgutachten BP 2-8, 1Ä

TOP 4

Stadt Bad Kreuznach, Anschluss des geplanten Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48

Seite 7

Auf der Grundlage der Dimensionierungsbelastungen der Abbildung 2 weisen alle Verkehrsströme der Straße „Brückes“ B 48 ohne die Anordnung von Zusatzfahrstreifen – beispielsweise eines Linksabbiegestreifens – die sehr gute Qualitätsstufe A auf. Lediglich der Linkseinbieger in Richtung Norden liegt in der ausreichenden Qualitätsstufe D, mit der sich die gute Qualitätsstufe B des Mischfahrstreifens ergibt (s. **Abbildung 3**).

Projekt : Seniorenpflegeheim Knotenpunkt : Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße Brückes B 48 Stunde : Spitzstunde Datei : BAD_KREUZNACH_10_2017.kob											
Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[PkW-E]	[PkW-E]	
2	→	800				1800					A
3	↓	14				1600					A
4	↖	13	6,5	3,2	1626	115		35,3	1	1	D
6	↗	18	5,9	3,0	807	448		8,4	1	1	A
Misch-N		31				258	4 + 6	15,9	1	1	B
8	←	800				1800					A
7	↙	19	5,5	2,8	814	509		7,3	1	1	A
Misch-H		819				1800	7 + 8	3,7	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Straße Brückes Ri. Norden
Straße Brückes Ri. Innenstadt
Nebenstrasse : Seniorenpflegeheim

Abbildung 3: Ergebnisse des Kapazitätsnachweises nach HBS [1] für den Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ mit den Dimensionierungsverkehrsstärken der Abbildung 2

Der Kapazitätsnachweis der Abbildung 3 zeigt auf, dass der Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ ohne Zusatzfahrstreifen – beispielsweise in Form eines Linksabbiegestreifens – ausgeführt werden kann. Bis die Grenze der ausreichenden Qualitätsstufe D des Linkseinbiergers aus Richtung des geplanten Seniorenpflegeheims überschritten wird, könnten die Ziel- und Quellverkehrsstärken des Seniorenpflegeheims fast doppelt so hoch sein, wie sie in Abbildung 2 ausgewiesen sind, oder die Prognoseverkehrsstärken der Straße „Brückes“ B 48 um ca. 5% steigen. Auf Ausdruck dieser Berechnungsergebnisse wurde verzichtet.

Stadt Bad Kreuznach, Anschluss des geplanten Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48

Seite 8

Wie im Kapazitätsnachweis der Abbildung 3 dargelegt, treten im durchgehenden Fahrstreifen aus Richtung Innenstadt weder Wartezeiten noch Rückstaus durch Linksabbieger zum Seniorenpflegeheim auf. Damit ist kein separater Linksabbiegestreifen oder Aufstellbereich für Linksabbieger erforderlich.

5. Zusammenfassung

Aufbauend auf den Ergebnissen der im Abschnitt 2 ermittelten Ziel- und Quellverkehrsstärken des geplanten Seniorenpflegeheims wurden im Abschnitt 3 der vorliegenden Untersuchung die Dimensionierungsbelastungen des Anschlusses an die Straße „Brückes“ B 48 auf der Grundlage der „Karte_Verkehrsaufkommen_DTVw“ ermittelt.

Der auf der Grundlage dieser Dimensionierungsverkehrsstärken und des „Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS“ [1] im Abschnitt 4 durchgeführte Kapazitätsnachweis ergab, dass der Anschluss des Seniorenpflegeheims an die Straße „Brückes“ B 48 die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre des geplanten Seniorenpflegeheims ohne die Einrichtung von Zusatzfahrstreifen – z. B. eines Linksabbiegestreifens – bei ausreichender Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) aufnehmen kann. Alle Verkehrsströme der übergeordneten Straße „Brückes“ B 48 weisen die beste Qualitätsstufe A auf.

Aufgestellt: Gießen, den 11. Juli 2018

A handwritten signature consisting of a stylized 'V' shape on the left, followed by three loops and a horizontal line extending to the right.

TERRA MARIC
ALTLASTEN • BAUGRUND • HYDROGEOLOGIE • RECHERCHEN
 SCHWERIN • HAMBURG • HANNOVER • AACHEN • LAMPERTHEIM • MÜNCHEN
 Schweinemarkt 7 • 19055 Schwerin
 Tel. 0385 • 394 51 74 / Fax 0385 • 394 80 43
info@terramaric.de

Baugrundgutachten

Proj.-Nr. 052117 (intern)
 Standort 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13
 Bauvorhaben Neubau eines Pflegeheims ohne Keller

Bundesland: Rheinland-Pfalz
 Landkreis: Bad Kreuznach
 Gemeinde: Bad Kreuznach
 Gemarkung: Bad Kreuznach
 Flur: 73
 Flurstück: 10/4

Auftraggeber: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH
 Martin Haja
 Frankfurter Straße 151 C
 63303 Dreieich
 Tel. 0171 • 538 61 26
mh@openminded.ag

Planer: Ebert Architekten
 Dipl.-Ing. Arch. Daniel Ebert
 Hof Waldfrieden
 35799 Merenberg
 Tel. 06471 • 50 64 0
info@ebertarchitekten.de

Auftrag vom: 22.05.2017
 Fertigstellung: 05.07.2017

Ausarbeitung: TERRA MARIC
 Agentur für angewandte Ingenieurgeowissenschaften
 Erlenweg 8
 85452 Eichenried

Projektleitung: Dipl. – Geol. Olaf Linkner
 Tel. 0385 • 394 51 74

Seiten: 15 + 24 Seiten (Anlagen)
 Tabellen: 2
 Anlagen: 5 (24 Seiten)
 Exemplar: Digital

55545 Bad Kreuznach – Brückes 7-13; Flurstück 10/4
 Bauvorhaben: Neubau Pflegeheim ohne Keller

I N H A L T S Ü B E R S I C H T

1	Geotechnische Kurzzusammenfassung	3
2	Vorbemerkung	4
3	Geländebeschreibung.....	4
4	Durchgeführte Arbeiten.....	5
5	Schichtenfolge und Lagerung	5
6	Wasserverhältnisse.....	7
7	Bodenklassen und -gruppen sowie Verdichtbarkeitsklassen	7
8	Auswertung Laborversuche	8
9	Charakteristische Bodenkennwerte	9
10	Grundbautechnische Folgerungen.....	9
11	Frosteinwirkung	11
12	Abdichtung.....	12
13	Erbauarbeiten	12
14	Wasserhaltung.....	14
15	Versickerung	14
16	Erdbebenzone	14
17	Bergbauliche Einflüsse	14
18	Schlussbemerkung	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Normalprofil - Schichtenabfolge im Untersuchungsgebiet.....	6
Tabelle 2: Charakteristische Bodenkennwerte – DIN 1055-2:2010-11	9

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan, Maßstab 1:1.000
Anlage 2 Schichtenprofilsäulen
Anlage 3 Schichtenverzeichnisse
Anlage 4 Fotodokumentation
Anlage 5 Bodenmechanischer Laborversuch (Kornverteilung)

1 Geotechnische Kurzzusammenfassung
(ersetzt nicht das Gutachten)

Lage: 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7 - 13; Flur 73, Flurstück 10/4

Projekt: Neubau eines Pflegeheims ohne Keller

Baugrund: flächendeckend max. 0,2 m mächtige, künstliche Auffüllungen aus Schotter; darunter folgen zwischen 0,3 m bis max. 1,8 m (Abbruch BS 6/17) u. GOK Kiese (GW, GI) in dichter Lagerung; lokal unterlagert von Schluff (UM, UL) mit halbfester Konsistenz; vermutlich flächendeckend unterlagert bis in Tiefen zwischen 1,0 m (Abbruch BS 7/17) und maximal 2,0 m u. GOK von stark verwittertem Sandstein (ZV, GU, GW, GI) und Quarzit (Z) in dichter Lagerung; im Bereich der BS 4/17 wurde unter dem verwitterten Sandstein bis zur Endteufe in 5,45 m (Abbruch) u. GOK Ton/Verwitterungszone (TA, TM) mit steifer bis fester Konsistenz erkundet

Folgerung: Abschieben der künstlichen Auffüllungen sowie Kiese und bindigen Böden mit Mächtigkeiten zw. 0,6 m und max. 1,6 m

Gründung: Flachgründung; Annahme OK FFB EG = 107,50 m NHN;
(Vorplanung)

Bodenplatte: tragend armierte Bodenplatte mit frostfreiem Bettungspolster; Bettungsmodul (k_s) = 15 MN/m³

Frostzone: Zone I, Gebiet 2, Frosteindringtiefe max. 95 cm (RSto 2001)

Wasserstand: kein Grundwasser bis in 5,45 m Tiefe u. GOK angetroffen

Wasserhaltung: nicht erforderlich; Trockenhaltung Baufeld

Abdichtung: Abdichtung gemäß DIN 18195-4 gegen Bodenfeuchte, wu-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 2

Versickerung: nachhaltige Versickerung in die bindigen Böden und den verwitterten bis unverwitterten Sandstein nicht möglich bzw. wird nicht angeraten

Erdbebenzone: 0 (gemäß DIN 4149:2005-04), Untergrundklasse R

Hinweis zu den Erdbauarbeiten:

Bodenaustausch aus nichtbindigen Böden (SW, GW) mit mind. 0,8 m Stärke unter der Bodenplatte einplanen – Nachweis einer mindestens mitteldichten Lagerung des Bodenaustausches; Kontrollprüfung (Verdichtungsnachweis) in Fremdüberwachung wird empfohlen

2 Vorbemerkung

Die OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH plant den Neubau von einem nicht unterkellerten Pflegeheim in 55545 Bad Kreuznach in der Straße „Brückes 7 - 13“, auf dem Flurstück 10/4 (Flur 73). Zur Gutachtenbearbeitung standen ein Topographischer Höhenplan i.M. 1:200 (Quelle Ingenieurbüro Becker & Partner, Stand: 08.09.2016), ein Lageplan, eine Ansicht und ein Grundriss (EG) i.M. 1:200 (Quelle: Ebert Architekten, Stand: 22.02. und 18.05.2017), eine Liegenschaftskarte i.M. 1:1.000 (Quelle: Vermessungs- und Katasteramt Alzey, Stand: 25.08.2016) sowie ein Modell zur Verfügung. Weitere Ansichten, Grundrisse und Schnitte lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vor, TERRA MARIC wurde am 22.05.2017 beauftragt, die Gründungsverhältnisse zu erfassen und ein Gutachten zu erstellen. Zudem wurde an einer ausgesuchten Bodenprobe eine Kornverteilungslinie gemäß DIN 18 123 durchgeführt, die ebenfalls im Gutachten ausgewertet wird.

3 Geländebeschreibung

Das leicht von Südost nach Nordwest ansteigende Baugrundstück liegt im Norden von Bad Kreuznach in einem Gebiet mit Gebäudealtbestand und Baulücken. Das zur Bebauung vorgesehene Areal war zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchung ein aufgeschotterter Parkplatz. Im Nordwesten und Norden befanden sich noch Gebäude die abgerissen und entsorgt werden sollen. Ebenso sollen die Stützmauern die im Nordwesten in das Grundstück hineinragen vollständig entfernt werden. Um welche Hinterfüllung es sich handelt, konnte aufgrund der nicht ausreichenden Zugänglichkeit nicht geklärt werden. Allerdings sollen diese Bereiche ebenfalls entfernt werden. In der nordwestlichen Grundstücksgrenze, jeweils seitlich des Bestandsgebäudes, sind nahezu senkrechte Sandsteinböschungen zu erkennen. Die genaue Höhe der Böschungen konnte vom Vermesser aufgrund der Unzugänglichkeit nicht eingemessen werden. Über eine ehemalige Nutzung liegen keine Informationen vor. Die Geländeoberfläche im Baufeld war nicht versiegelt und im Bereich des Parkplatzes nicht bewachsen. Oberhalb der Stützmauern, im Bereich der Hinterfüllung, war die Fläche mit Büschen und Bäumen bewachsen (siehe Anlage 4, Fotodokumentation).

4 Durchgeführte Arbeiten

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 12.06.2017 auf der Grundfläche des geplanten Pflegeheims **8 Bohrsondierungen** (BS 1/17 bis BS 8/17), bis zur Endteufe zwischen 1,0 m (BS 7/17) und maximal 5,45 m (BS 4/17) unterhalb der derzeitigen Geländeoberkante (u. GOK), nach DIN EN ISO 22475-1 ausgeführt. Die Bohrsondierungen mussten vor der geplanten Endteufe aufgrund sehr hoher Bohrwiderstände abgebrochen werden. Aus dem Bohrgut wurden schichtbezogen gestörte Bodenproben entnommen.

Einmessung der Bohransatzpunkte. Die jeweiligen Höhen der Bohransatzpunkte sind den Profilsäulen zu entnehmen. Als Bezugspunkte (BP) für das Nivellement wurde ein Schachtdeckel (SD) auf der Straße „Brückes“ im Nordosten des Grundstückes (Flurstück 10/4) gewählt und gemäß der vorliegenden Planunterlage mit 106,45 m NHN angesetzt (siehe Lageplan Anlage 1). Die Geländehöhen der Sondieransatzpunkte wurden zwischen 106,86 m NHN (BS 2/17) und 107,86 m NN (BS 5/17) eingemessen.

Die Schichtenprofile sind als Anlage 2 und die Schichtenverzeichnisse als Anlage 3 beigefügt. Die lokalen Verhältnisse sind in der Fotodokumentation in Anlage 4 dargestellt.

Die Ergebnisse der Korngrößenverteilung gemäß DIN 18123 können der Anlage 5 entnommen werden.

5 Schichtenfolge und Lagerung

Die oberflächennahe Schichtenabfolge auf dem untersuchten Baufeld in der Gemeinde Bad Kreuznach wird gemäß der geologischen Karte von Rheinland-Pfalz (i.M. 1:300.000) von quartären Verwitterungsböden und Hangschutt bzw. -lehm über Gesteinen des Erdzeitalters Permokarbon (Rotliegend, Nahe Gruppe; Ton-, Silt- und Sandstein, lokal mit Quarziteinschlüpfungen) geprägt.

Die Schichtenabfolge im Baufeld beginnt:

flächendeckend mit maximal 0,2 m (BS 4/17) mächtigen, **künstlichen Auffüllungen** aus kiesigen, sandigen Schottern. Darunter folgen bis in Tiefen zwischen 0,3 m (BS 8/17) und maximal 1,8 m (Abbruch BS 6/17) u. GOK sandige, sehr schwach schluffige bis schwach schluffige **Kiese (GW, GI)** mit schwach bindiger Matrix, in dichter Lagerung. Lokal (BS 1/17) unterlagert bis in eine Tiefe von 1,1 m u. GOK von stark sandigen, schwach kiesigen bis kiesigen, schwach tonigen **Schluffen (UM, UL)** mit halbfester Konsistenz.

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Baugrundgutachten: Projekt 052117 – 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

Seite 6 von 15

Im Bereich der Ansatzstellen BS 1/17, BS 4/17, BS 7/17 und BS 8/17 wurde vermutlich flächendeckend bis in eine Tiefe von maximal 2,0 m (BS 4/17) u. GOK **stark verwitterter Sandstein (ZV, GU, GW, GI)** in Form von sandigen, sehr schwach schluffigen bis schwach schluffigen, sehr schwach tonigen bis schwach tonigen Kiesen, in dichter Lagerung erbohrt. Lokal (BS 4/17) folgen unterhalb der stark verwitterten Sandsteine bis in eine Tiefe von 5,45 m (Abbruch) u. GOK schluffige, schwach sandige bis sandige, sehr schwach kiesige **Ton/Verwitterungszone (TA, TM)** bis in 4,0 m u. GOK mit steifer bis halbfester, darunter mit halbfester bis fester Konsistenz. Unterhalb der Tone und des stark verwitterten Sandsteins wird verwitterter bis unverwitterter Sandstein (Z, BKL 6/7) vermutet.

In Auswertung der Sedimentabfolge aus den Bohrsondierungen wurde ein **Normalprofil** erstellt:

Tabelle 1: Normalprofil - Schichtenabfolge im Untersuchungsgebiet

Hauptbestandteil	Bodengruppe (DIN 18196)	max. Tiefe (m u. GOK)	Mächtigkeit ca. [m]	Konsistenz/ Lagerungsdichte	Verbreitung
künstliche Auffüllung [Schotter, kiesig, sandig]	-	0,2 (BS 4/17)	bis 0,2	-	flächen-deckend
Kies [sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig, bindige Matrix]	GW, GI	1,8 (Abbruch BS 6/17)	bis 1,65	<i>dicht</i>	flächen-deckend
Schluff [stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, schwach tonig]	UM, UL	1,1 (BS 1/17)	0,6	<i>halbfest</i>	lokal
stark verwitterter Sandstein [in Form von sandigen, sehr schwach schluffigen bis schwach schluffigen, sehr schwach tonigen bis schwach tonigen Kiesen]	ZV, GU, GW, GI	2,0 (BS 4/17)	≥ 1,3	<i>dicht</i>	vermutlich flächen-deckend
Ton/Verwitterungszone [schluffig, schwach sandig bis sandig, sehr schwach kiesig]	TA, TM	5,45 (Abbruch BS 4/17)	bis 3,45	<i>steif bis fest</i>	vermutlich lokal

Bei den Sondierarbeiten zeigten die untersuchten Schichtenfolgen bis maximal 5,45 m Tiefe keine organoleptischen Auffälligkeiten. Die **künstlichen Auffüllungen** sind, falls erforderlich, abfalltechnisch zu deklarieren und fachtechnisch zu entsorgen.

6 Wasserverhältnisse

In den Bohrlöchern wurde nach dem Ziehen der Sonde am 12.06.2017 kein Grundwasser bis in eine Tiefe von 5,45 m u. GOK angetroffen. Nach Niederschlägen ist jedoch angesichts der anstehenden, wenig durchlässigen Böden oberflächennah mit einer Stauwasserbildung zu rechnen. Das Wasser wird nur langsam über den wenig durchlässigen Sandstein versickern. Zudem kann es kurzfristig zu einer Wasserführung innerhalb der Klüfte im Sandstein kommen. In unmittelbarer Nähe zum Baufeld befindet sich kein Vorfluter. Die nächste Vorflut bildet die ca. 100 m südöstlich verlaufende „Nahe“. Das Grundstück befindet sich gemäß dem GeoPortal Rheinland-Pfalz nicht innerhalb einer Überschwemmungsfläche. Das Areal liegt gemäß dem GeoPortal Rheinland-Pfalz innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes (abgegrenzt) der Zone III A.

7 Bodenklassen und -gruppen sowie Verdichtbarkeitsklassen

Folgende Bodenklassen und -gruppen nach DIN 18300 (2006-10) und DIN 18196 sowie Verdichtbarkeitsklassen nach ZTV A-StB 97/06 können für Erdarbeiten angenommen werden.

künstliche Auffüllung

Schotter, kiesig, sandig

Bodenklasse:	3
Bodengruppe:	<i>nicht einstufbar</i>
Verdichtbarkeitsklasse:	V1

Kies, sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig, bindige Matrix dichte Lagerung

Bodenklasse:	3
Bodengruppe:	GW, GI
Verdichtbarkeitsklasse:	V1

Schluff, stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, schwach tonig, halbfeste Konsistenz

Bodenklasse:	4; bei Wassersättigung ($I_c < 0,5$) kann der bindige Boden in die Bodenklasse 2 (fließende Bodenarten) übergehen
Bodengruppe:	TM, UM
Verdichtbarkeitsklasse:	V3

stark verwitterter Sandstein, in Form von sandigen, sehr schwach schluffigen bis schwach schluffigen, sehr schwach tonigen bis schwach tonigen Kiesen

dichte Lagerung

Bodenklasse: 3 - 6

Bodengruppe: ZV, GU, GW, GI

Verdichtbarkeitsklasse: *nicht verdichtbar*

Ton, schluffig, schwach sandig bis sandig, sehr schwach kiesig

steife bis feste Konsistenz

Bodenklasse: 4 - 6; bei Wassersättigung ($Ic < 0,5$) kann der bindige Boden in die Bodenklasse 2 (fließende Bodenarten) übergehen

Bodengruppe: TA, TM

Verdichtbarkeitsklasse: V3

Fels (Sandstein), angewittert bis unverwittert

Bodenklasse: 6/7

Bodengruppe: Z

Der im Baufeld ggf. angetroffene Oberboden ist der Bodenklasse 1 zuzuordnen und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen schonend zu behandeln.

8

Auswertung Laborversuche

Aus der Bohrung BS 1/17 wurde an der Probe P1/2 (0,5 m bis 1,1 m Tiefe) eine Korngrößenermittlung nach DIN 18 123 ausgeführt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 5 in Form einer Kornverteilungslinie normgerecht graphisch dargestellt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass es sich bei dem untersuchten Material um schluffigen, schwach tonigen, schwach feinkiesigen, schwach grobkiesigen Sand der Bodengruppe SU* handelt. Der Durchlässigkeitsbeiwert k an den Sanden (Lehm) wurde nach der Methode von Mallet/Paquant mit $k = 7,1 * 10^{-8}$ m/s errechnet.

9 Charakteristische Bodenkennwerte

In der Tabelle 2 sind die charakteristischen Bodenkennwerte gemäß DIN 1055-2:2010-11 auf der Grundlage der geotechnischen Untersuchungen dargestellt.

Tabelle 2: Charakteristische Bodenkennwerte – DIN 1055-2:2010-11

Material	Konsistenz/ Lagerungs- dichte	Boden- gruppe (DIN 18196)	Boden- klasse (DIN 18300 / 2006-10)	Reibungs- winkel ϕ_k [°]	Kohäsion cal c'_k [kN/m²]	Steifemodul E_{sk} [MN/m²]	Wichte cal γ_k / γ'_k [kN/m³]
Austausch- material ¹⁾	mitteldicht	[SW], [GW]	3	32,5	-	≥ 50	18 / 10,5
künstliche Auffüllungen	-	-	3	-	-	-	-
Kies	dicht	GW, GI	3	35	-	50 - 60	19,5 / 12
Schluff (Lehm)	halbfest	UM, UL, SU*	4 ²⁾	22,5 - 30	5 - 10	12 - 18	19,5 / 11
stark verwitterter Sandstein	dicht	ZV, GU, GW, GI	3 - 6	35	-	60 - 80	21 / 12
Ton	steif - fest	TA, TM	4 - 6 ⁴⁾	15 - 17,5	12 - 15	12 - 16	20 / 10
unver- witterter Sandstein ³⁾	sehr dicht	Z	6 / 7 ⁴⁾	Fels	Fels	> 150	24 / 12

¹⁾ Anforderungen an das Material für Bodenaustausch

²⁾ bei Konsistenzwechsel zu breiig erfolgt eine Einstufung in Bodenklasse 2

³⁾ die angegebenen Bodenkennwerte gelten für anstehenden Fels, die genaue Tieflage der Felsoberkante lässt sich mit einer Rammkernsondierung nicht exakt ermitteln

⁴⁾ BKL 6: angewitterter Fels; BKL 7: frischer, unverwitterter Fels

10 Grundbautechnische Folgerungen

Es ist der Neubau von einem nicht unterkellerten Pflegeheim geplant. Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung wurde die Oberkante Fertigfußboden des Erdgeschosses (OK FFB EG) gemäß vorliegender Planunterlage mit 107,50 m NHN angenommen. Damit liegt die Gründungssohle etwa zwischen 0,2 m oberhalb und 0,8 m unterhalb derzeitigen GOK. Auf Grundlage dieser **Annahme** werden die nachfolgenden Aussagen getroffen.

Im Zuge der weiteren Planung können sich abweichende Gründungshöhen (OK FFB EG) ergeben. Die endgültigen Planungshöhen sind mit dem Baugrundgutachter abzustimmen.

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Baugrundgutachten: Projekt 052117 – 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

Seite 10 von 15

Damit wird das Gründungsniveau des Gebäudes oberhalb unterschiedlicher tragfähiger Böden (Sand/Schluff (Lehm), Kies, verwitterter Sandstein) liegen. Zudem schwankt die Oberkante des verwitterten Festgestein.

Aufgrund der unterlagernden Böden mit unterschiedlichen Tragfähigkeiten/Steifigkeiten innerhalb kurzer Distanzen wären im Falle einer Flachgründung ungleichmäßige Setzungen und Schiefstellungen des Baukörpers zu erwarten. Eine Flachgründung des Bauwerks auf einer tragenden Bodenplatte, ohne weiterführende bodenverbessernde Maßnahmen im Vorfeld zu ergreifen, ist daher aus gutachterlicher Sicht nicht möglich.

Unter der Bodenplatte ist zur Herstellung eines tragfähigen Baugrundes ein frostfreies Bettungspolster/Bodenaustausch aus verdichtbarem, gut verdichtetem Material (z.B. SW, GW) mit einer Mächtigkeit von mindestens 0,8 m (frostfrei) erforderlich. Bindige Böden sind vollständig bis auf die unterlagernde Quarzitbank bzw. den stark verwitterten Sandstein gegen gut verdichtbares, gut verdichtetes Material auszutauschen. Es ist teilweise mit Eingriffen in den verwitterten bis unverwitterten Fels (BKL 6 - 7) zu rechnen.

Die Gründung des Pflegeheims kann, unter Beachtung der vorstehenden Vorgehensweise, auf einer **tragend armierten Bodenplatte** mit frostfreiem Bettungspolster erfolgen. Die Bemessung der Bodenplatten sollte nach dem Steifemodulverfahren erfolgen. Bei Anwendung des Bettungsmodulverfahrens kann für die Bauwerksgründung ein abgeleiteter **Bettungsmodul** angesetzt werden von:

$$k_s = 15 \text{ MN/m}^3.$$

Bei einer Gründung auf Fundamentplatten dürfen zur Ermittlung der zu erwartenden Setzung keine abgeleiteten oder abgeschätzten Werte gemäß DIN 1054 angesetzt werden. Die Setzungsberechnung ist gemäß DIN V 4019-100 durchzuführen. Die ermittelten Werte sind unter Berücksichtigung der Tragwerksplanung auf deren Unschädlichkeit zu prüfen. Erfahrungsgemäß ist bei Umsetzung der dargestellten Gründungsempfehlung, bei den örtlichen Bodenverhältnissen und den üblichen Lastannahmen für diese Gebäudeart mit Setzungen und Setzungsdifferenzen im Bauwerksbereich bis 1,5 cm zu rechnen. Die sich auch örtlich ergebenden Pressungen sollten ohne weiteren Nachweis 250 kN/m² nicht überschreiten.

Das Bauwerk wird in die Geotechnische Kategorie GK 2 eingestuft.

Hinweis:

Ein Lastabtrag des Gebäudes über Streifenfundamente sollte nicht erfolgen, da unter dem Gründungsniveau Böden mit unterschiedlichen Tragfähigkeiten/Steifigkeiten erkundet wurden.

Im Bereich der geplanten Verkehrsflächen stehen im Planum voraussichtlich gut tragfähige, Böden an. Die gemäß ZTVE-StB 09 erforderliche Tragfähigkeit im Planum von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ wird voraussichtlich im Bereich der nichtbindigen Böden erreicht. Die lokal erkundeten bindigen Böden sind bis auf mind. 40 cm unter gepl. Planum auszukoffern und durch gut abgestuftes, verdichtungsfähiges, nichtbindiges Material (z.B. Schotter 0/45 mm Körnung) zu ersetzen. Der auf der Oberkante Tragschicht nachzuweisende Verformungsmodul richtet sich nach der geplanten Straßenkategorie und Belastungsklasse und ist nach RStO 12 zu ermitteln. Nach der Vorverdichtung des Planums bzw. eines ggf. durchzuführenden Bodenaustausches kann der Regelaufbau gemäß RStO 12 aufgelegt werden.

11 Frosteinwirkung

Die geplanten Bauvorhaben liegen entsprechend RSto 2001, Bild 6, Abschn. 3.3.1 in der Frosteinwirkungszone I, Gebiet 2. Danach beträgt die Frosteindringtiefe max. 95 cm. Die im Frosteinwirkungsbereich vorliegenden Schluffe (UM, UL) sind der Frostempfindlichkeitsklasse F3 nach ZTVE-StB 09 Abschn. 3.1.3.1 zuzuordnen und damit als „sehr frostempfindlich“ einzustufen. Die im Frosteinwirkungsbereich vorliegenden Kiese (GW, GI) und der stark verwitterte Sandstein (ZV, GU, GW, GI) sind der Frostempfindlichkeitsklasse F1/F2 nach ZTVE-StB 09 Abschn. 3.1.3.1 zuzuordnen und damit als „nicht bis gering frostempfindlich“ einzustufen. Die Erdbau- und Gründungsarbeiten haben in einer stabilen frostfreien Witterungsperiode zu erfolgen. Das freigelegte Erdplanum ist vor Frosteinwirkung und Frost-/Tauwechsel zu schützen.

Zur frostsicheren Gründung ist unter der tragenden Bodenplatte der Einbau von umlaufenden, nichttragenden betonierten Frostschürzen oder einem frostfreiem Bettungspolster vorzusehen. Gemäß DIN 1054 darf die Einbindetiefe der Frostschürzen bzw. die Stärke des Bettungspolsters 0,80 m nicht unterschreiten. In Anlehnung an die maximale Frosteindringtiefe gemäß RSto 2001 sowie der DIN EN ISO 13 793 und unter Berücksichtigung der überwiegend erkundeten Kiese und dem verwitterten Sandstein (F1/F2-Material) sind die Frostschürzen bzw. das Bettungspolster bis mindestens 0,80 m unter herzstellende Geländeoberkante zu führen.

12 Abdichtung

Lastfall: Aufgrund einer nicht unterkellerten Bauausführung sowie des Einbaus eines Bodenaustausches aus nichtbindigen Böden unter der Bodenplatte ist entsprechend DIN 18195-1 nicht mit Grund- oder Stauwasser im Bauwerksbereich zu rechnen. Die anzusetzende Art der Wassereinwirkung ist Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser.

Abdichtung: Erdberührte Bauteile sind gemäß DIN 18195-4 gegen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser abzudichten. Bei Anwendung der wu-Richtlinie ist die Beanspruchungsklasse 2 zugrunde zu legen. Unter den Bodenplatten ist ein **Bettungspolster aus nichtbindigen Sanden oder Kiesen** herzustellen, um aufsteigende Feuchte (Kapillarwasser) von den Bodenplatten fernzuhalten.

Alternativ kann unter den Bodenplatten eine mindestens 15 cm starke, kapillarbrechende Schicht aus Kies der Körnung 8/16 oder 16/32 hergestellt werden.

13 Erdbauarbeiten

Ggf. durchwurzelte und humose Böden im Baufeld sind vollständig abzuschieben und getrennt von sonstigem Aushub zu lagern und gesondert zu verwerten (BKL 1). Eine bautechnische Verwendung dieser Böden darf nicht erfolgen. Eine Überbauung von **Oberboden** ist nicht zulässig.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass in der Aushubsohle mit **Eingriffen in den verwitterten bis unverwitterten Fels** der Bodenklasse 6 bis 7 (DIN 18300), zu rechnen ist. Daher sind geeignete Maschinen zum Lösen und Laden der Bodenklassen 6 und 7 vorzuhalten. Durch den Aushub von grobstückigem Verwitterungsmaterial bzw. Festgestein sind erhöhte Kosten zu erwarten.

Hinweis: Zudem kann es im Bereich hinter den Stützmauern sowie unterhalb des Holzhauses beim Abriss mit Eingriffen in den verwitterten bis unverwitterten Fels kommen!

Der **Einbau des Bodenaustausches** hat mit kornabgestuftem Material der Sand- und Kieskornfraktion lagenweise verdichtet zu erfolgen. Die Lagenstärke beim Einbau ist auf 0,30 m zu begrenzen. Es sind vorzugsweise Sand-Kies-Gemische (u.a. Schotter) der Bodengruppen SW oder GW (DIN 18196) und der Verdichtbarkeitsklasse V1 gemäß ZTVA-StB 97/06 zu verwenden. Das Material muss einen Schluffgehalt von < 5 % aufweisen, die Korngröße ist auf 45 mm zu begrenzen.

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Baugrundgutachten: Projekt 052117 – 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

Seite 13 von 15

Eine mindestens mitteldichte Lagerung des Bodenaustausches ist nachzuweisen. Unter der Bodenplatte ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu berücksichtigen. Für den Bodenaustausch ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 60 \text{ MN/m}^2$ bzw. $E_{vd} \geq 30 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Empfohlen werden mindestens 10 Kontrollprüfungen je Gebäudekomplex in Fremdüberwachung mit der dynamischen Lastplatte nach TP BF-StB Teil 8.3 in unterschiedlicher Tiefenlage.

Es wird erforderlich das Gelände zu modellieren. Zur Sicherung von **Böschungen/Geländesprüngen** sind Stützbauwerke (beispielsweise Winkelstützmauerelemente) voraussichtlich anzurufen. Verbau- und Böschungsmaßnahmen sind generell gemäß den Regeln der Technik, insbesondere unter Beachtung der DIN 4124 und den Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB) zu planen, ggf. nachzuweisen sowie messtechnisch zu überwachen.

Die Felswand mit unverwittertem Sedimentgestein im Nordosten kann bis zu einer Höhe von 12 m mit einer Neigung von 3:1 (vgl. Handbuch ZTVE) angelegt werden. Es ist zu prüfen in welchem Verwitterungszustand sich der Sandstein im Bereich der Böschung befindet. Bei nicht ausreichender Standfestigkeit ist die Böschung gegen Steinschlag z.B. mit Gittern und Nägeln, Felsankern oder ein Vollsicherung (Stahlbetonwand mit Felsankern) zu sichern. Genaue Angaben sind erst nach Inaugenscheinnahme sowie durch eine umfangreiche Einmessung (Höhe, Neigung etc.) der Böschung zu machen.

Eine Beweissicherung des nordöstlichen Nachbarbauwerks ist unbedingt vor Beginn der Abrissarbeiten durchzuführen. Auch hier ist zu prüfen, ob die Standsicherheit des Nachbargebäudes nach Abriss des Holzhauses noch gegeben ist.

Die **Verfüllung von Gräben und Gruben** sowie des Arbeitsraumes hat mit nichtbindigen Böden der Verdichtbarkeitsklasse V 1 nach ZTV A-StB 97/06 zu erfolgen. Diese sind lagenweise verdichtet einzubauen. Die Lagenstärke darf beim Einbau 30 cm nicht überschreiten. Der Einbau erfolgt erdfeucht. Gruben und Gräben sind generell gemäß DIN 4124 auszuführen.

Vorhandene Bauwerksteile und Gründungselemente aus dem **Altbestand** (d.h. Altfundamente) sind vollständig rückzubauen. Eine Einbindung vorhandener Gründungselemente in das neu zu errichtende Bauwerk darf nicht erfolgen.

14 Wasserhaltung

Eine Bauwasserhaltung ist entsprechend den angetroffenen Bodenverhältnissen nicht erforderlich. Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Geländearbeiten bis 5,45 m Tiefe unter Geländeoberkante nicht angetroffen.

15 Versickerung

Der angetroffene, stark verwitterte bis unverwitterte Sandstein sowie die Sande/Schliffe und Tone sind überschlägig mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von 1×10^{-6} m/s $\geq k\text{-Wert} \geq 1 \times 10^{-8}$ m/s nach DIN 18130 Teil 1 als „schwach durchlässig“ einzustufen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in diesen Böden wird nicht angeraten bzw. ist voraussichtlich nicht möglich. Die Kiese weisen meist zu geringe Mächtigkeiten für eine Versickerung auf.

Alternativ ist zu prüfen, ob eine Niederschlagswassernutzung (Zisterne mit Entlastungsüberlauf), eine Einleitung in den Schmutz- oder Regenwasserkanal bzw. die Zuleitung zu einer zentralen Versickerungsanlage oder einer geeigneten Vorflut erfolgen kann. Die Einleitung von Regenwasser in das öffentliche Kanalnetz oder in eine Vorflut ist i.d.R. genehmigungs- und u.U. kostenpflichtig.

16 Erdbebenzone

Das Baufeld liegt nach DIN 4149:2005-04 in der Erdbebenzone 0 und in der Untergrundklasse R. Der Rechenwert der Bodenbeschleunigung a_g ist mit 0,0 m/s² anzusetzen.

17 Bergbauliche Einflüsse

Das Bebauungsgebiet liegt nicht in einem bekannten Bergschadensgebiet oder in einem Gebiet mit aktenkundigem Bergbau. Allerdings befindet sich das Grundstück in einem Gebiet mit hohem Radonpotential (> 100 kBq/cbm).

18 Schlussbemerkung

Die vorgenannten Maßnahmen und das endgültige Gründungskonzept müssen mit TERRA MARIC abgestimmt werden.

Für die Erkundung des Baufeldes wurden 8 Kleinrammbohrungen abgeteuft und die Schichtenabfolge auf das gesamte Baufeld extrapoliert. Es ist nicht auszuschließen, dass während der Erdbauarbeiten kleinräumige Abweichungen von den erkundeten Schichtenfolgen aufgeschlossen werden. Insbesondere kann die Felsoberkante durch tiefreichende Verwitterungsvorgänge auf kurzen Distanzen stark schwanken. Der Gutachter ist bei wesentlichen Abweichungen von den beschriebenen Bodenverhältnissen sowie bei gründungsrelevanten Änderungen gegenüber den dargestellten Planungsgrundlagen unbedingt zu informieren. Ebenso ist der Gutachter zu informieren, wenn die endgültige Höheneinstellung des Bauwerks stark von den genannten Annahmen abweicht.

Die **Abnahme der Aushubsohlen** sowie die **Prüfung der Lagerungsdichte des Bodenaustausches** durch Verdichtungskontrollen haben durch einen Sachkundigen bzw. durch TERRA MARIC zu erfolgen. Empfohlen werden in Summe mindestens 10 Kontrollprüfungen mit der dynamischen Lastplatte (Leichtes Fallgewichtsgerät) gemäß TP BF-StB Teil 8.3. Für den Bodenaustausch ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 60 \text{ MN/m}^2$ bzw. $E_{vd} \geq 30 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Die Ergebnisse sind u.a. durch TERRA MARIC zu dokumentieren.

Lampertheim, 05.07.2017

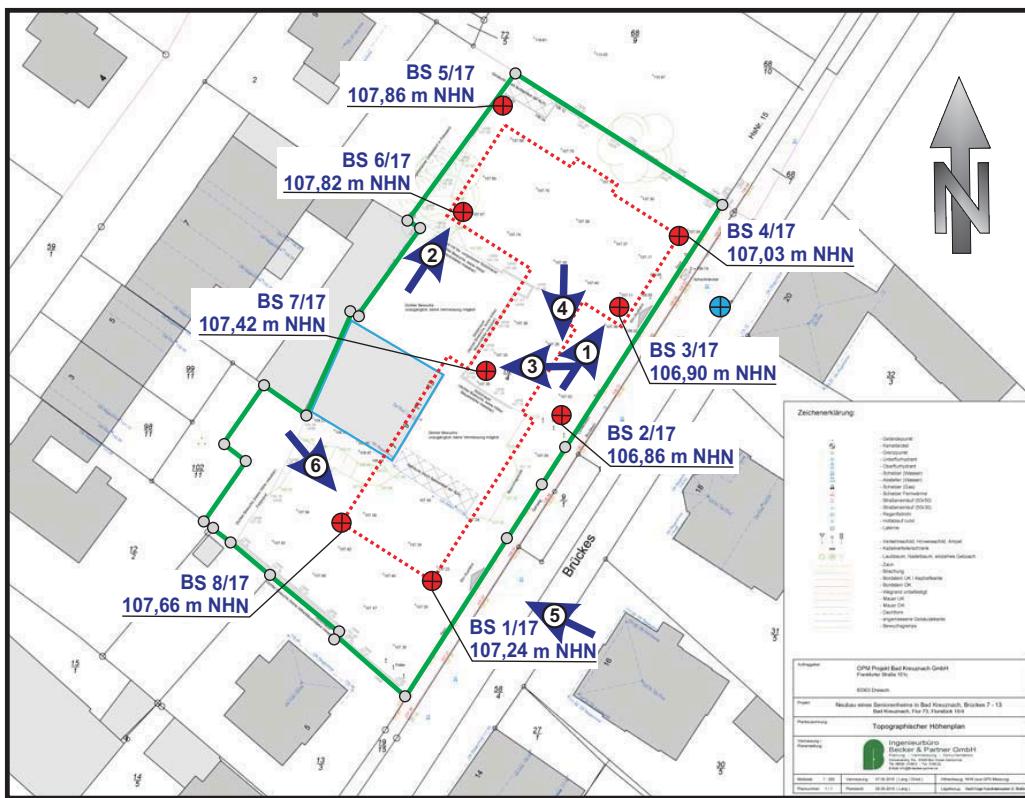
Der Verfasser

gez. Linkner (digitales Exemplar)

Dipl.-Geol. Olaf Linkner
Geschäftsführung

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



□ Grundstück: 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

□ Gebäuderückbau

□ geplantes Baufeld - Neubau Pflegeheim ohne Keller

● Bohrsondierung (BS)

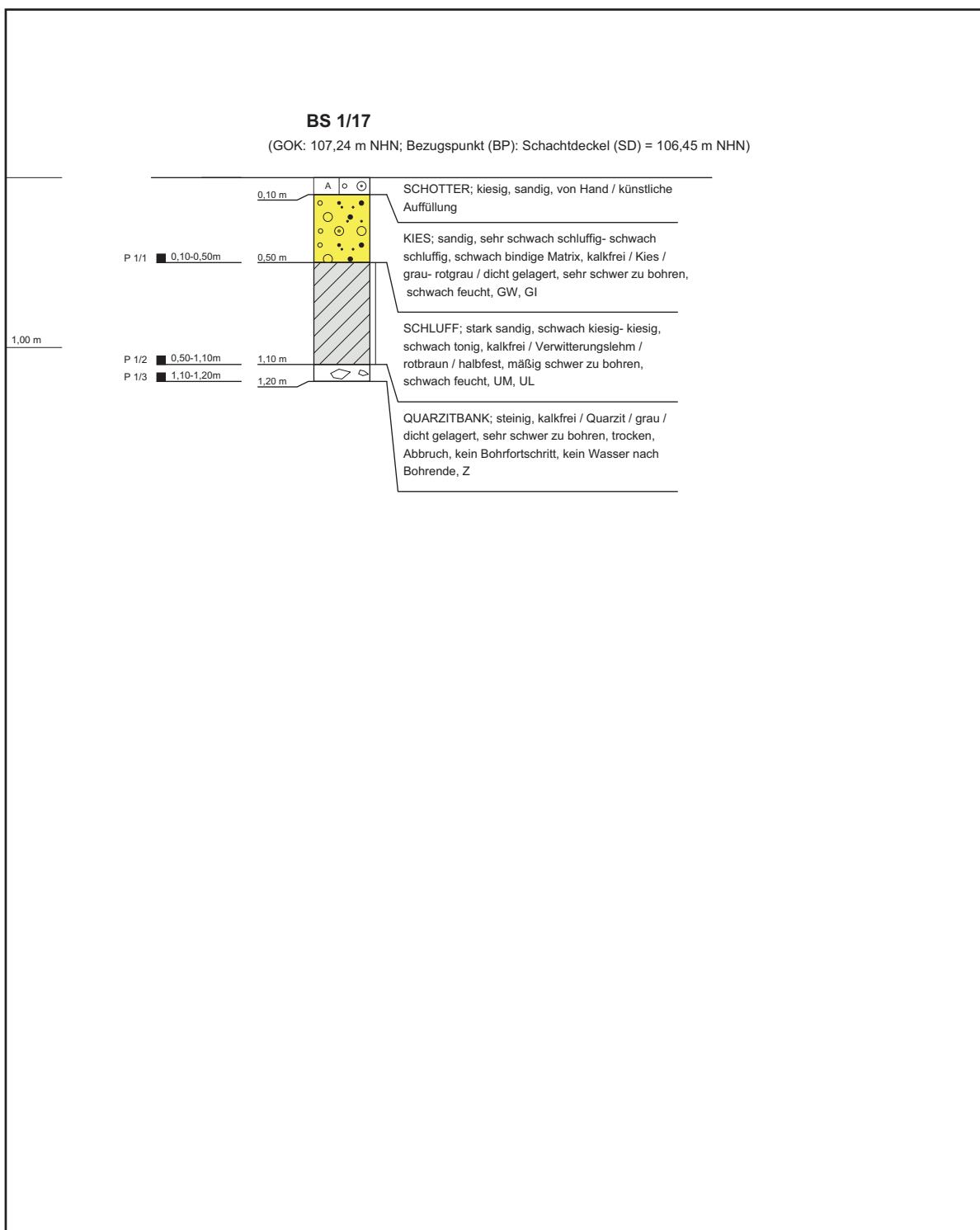
● Bezugspunkt (BP): Schachtdeckel (SD) = 106,45 m NHN

→ ① Fotopfeil mit Blickrichtung und Bildnummer (siehe Anlage 4)

Auftraggeber: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH Frankfurter Straße 151 C 63303 Dreieich	Projekt: 55545 Bad Kreuznach Brückes 7-13 Flurstück 10/4			Quelle: Auftraggeber
Auftragsnummer: 052117	Datum	Name	Maßstab: 1:1.000	
Auftragsdatum: 22.05.2017	Bearb.	20.06.17	Lageplan (Ausschnitt aus dem Topographischen Höhenplan zum Bauvorhaben OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH in 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13, Flur 73, FSt 10/4; Quelle: Ingenieurbüro Becker & Partner GmbH; Stand: 08.09.2016)	
Projekt-Nr.: 052117	TERRA MARIC	Ursprung	Anlage 1	Blatt 1 von 1 Blätter
		Ersatz für:	Ersatz durch:	

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



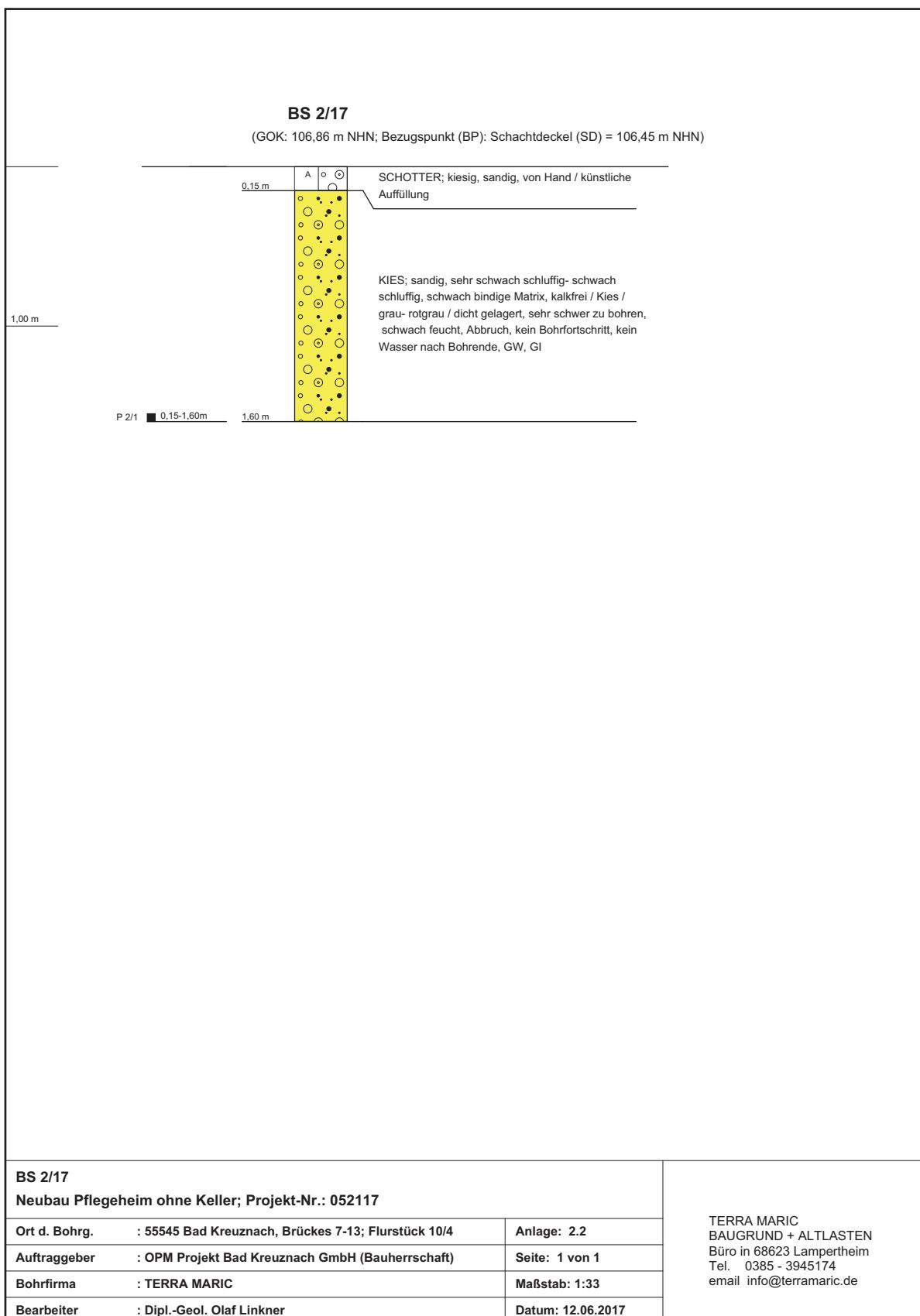
BS 1/17
Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117

Ort d. Bohrg.	: 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4	Anlage: 2.1
Auftraggeber	: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH (Bauherrschaft)	Seite: 1 von 1
Bohrfirma	: TERRA MARIC	Maßstab: 1:33
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. Olaf Linkner	Datum: 12.06.2017

TERRA MARIC
BAUGRUND + ALTLASTEN
Büro in 68623 Lampertheim
Tel. 0385 - 3945174
email info@terramaric.de

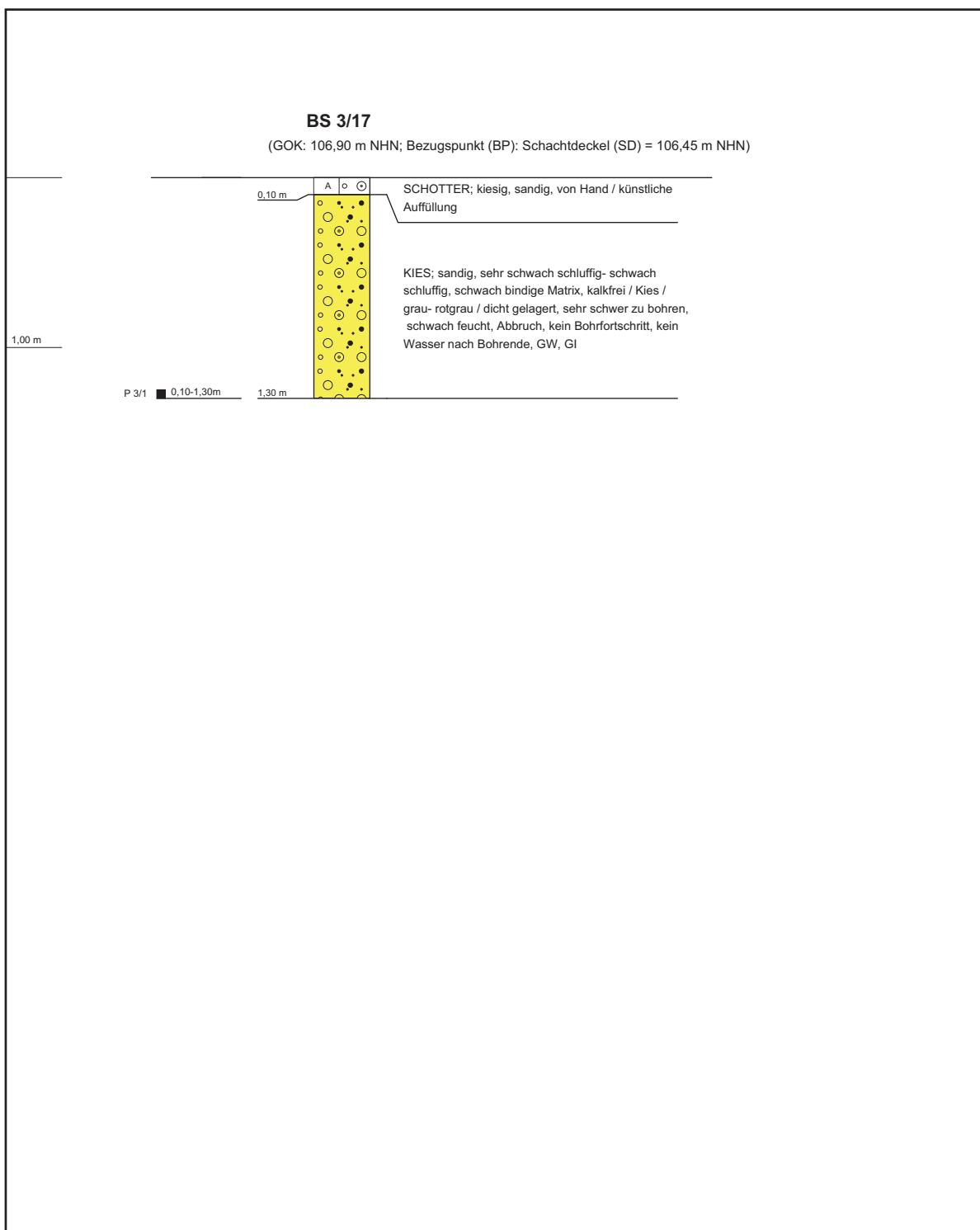
Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

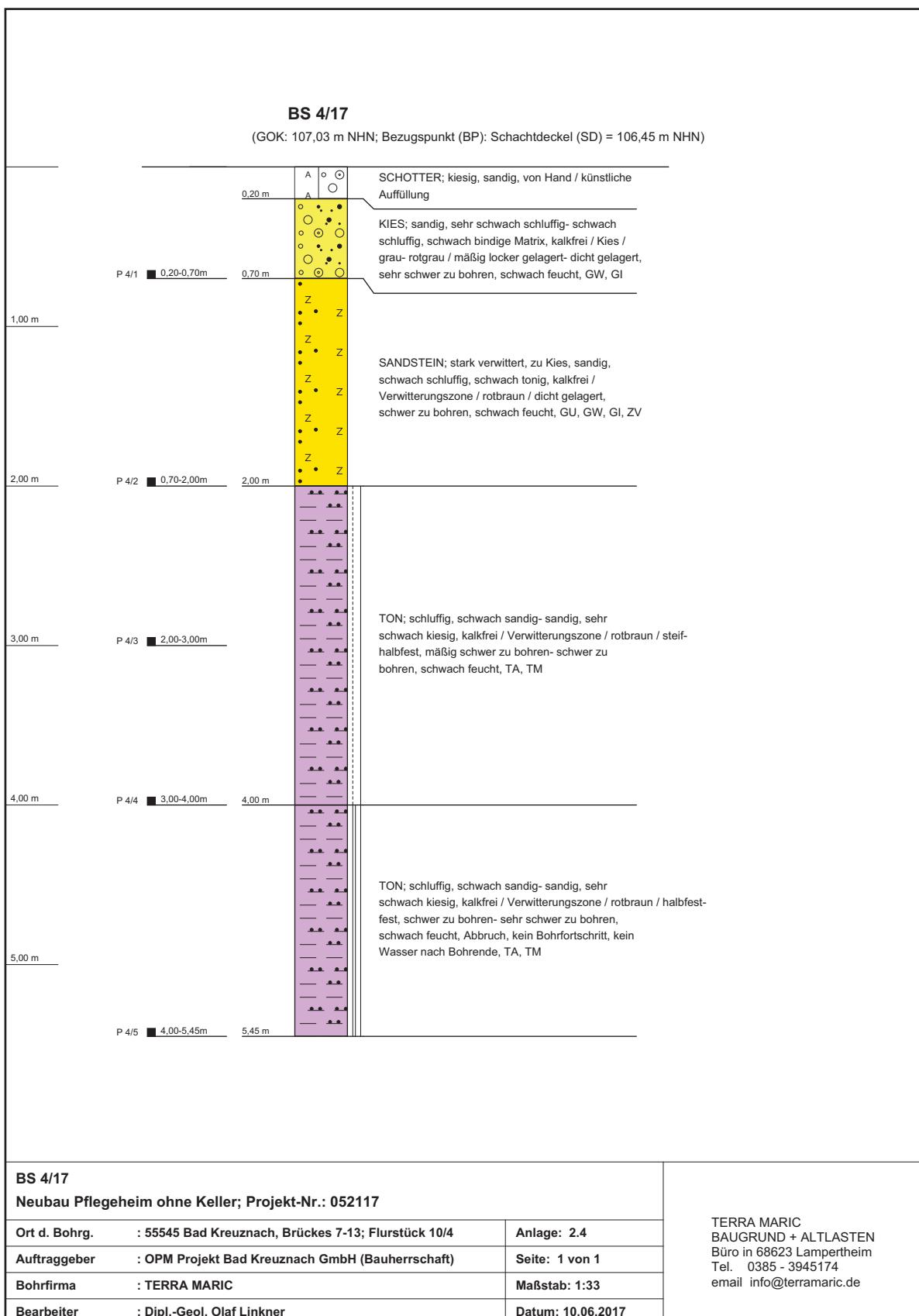
TOP 4



BS 3/17 Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117		TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de
Ort d. Bohrg.	: 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4	Anlage: 2.3
Auftraggeber	: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH (Bauherrschaft)	Seite: 1 von 1
Bohrfirma	: TERRA MARIC	Maßstab: 1:33
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. Olaf Linkner	Datum: 10.06.2017

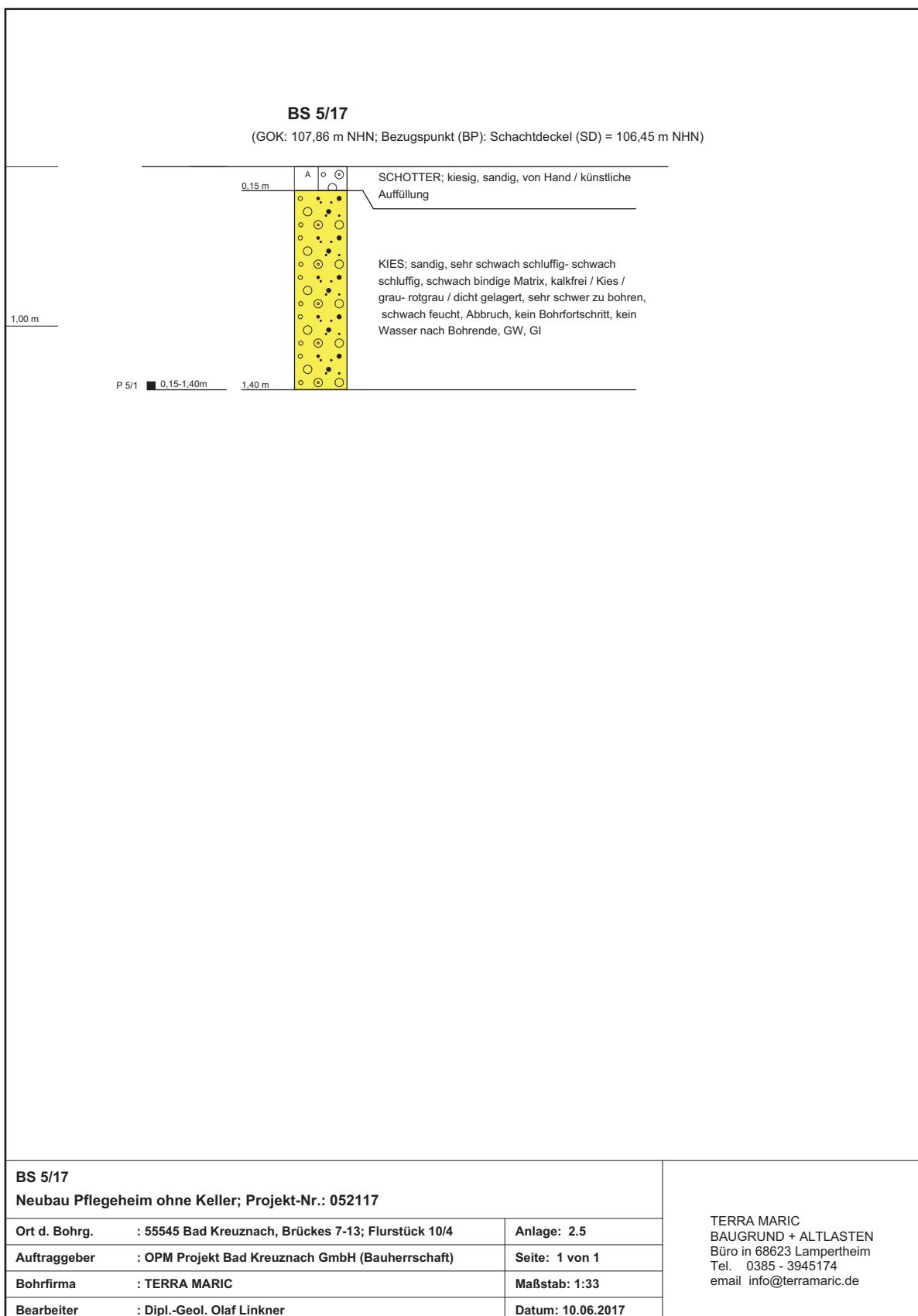
Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



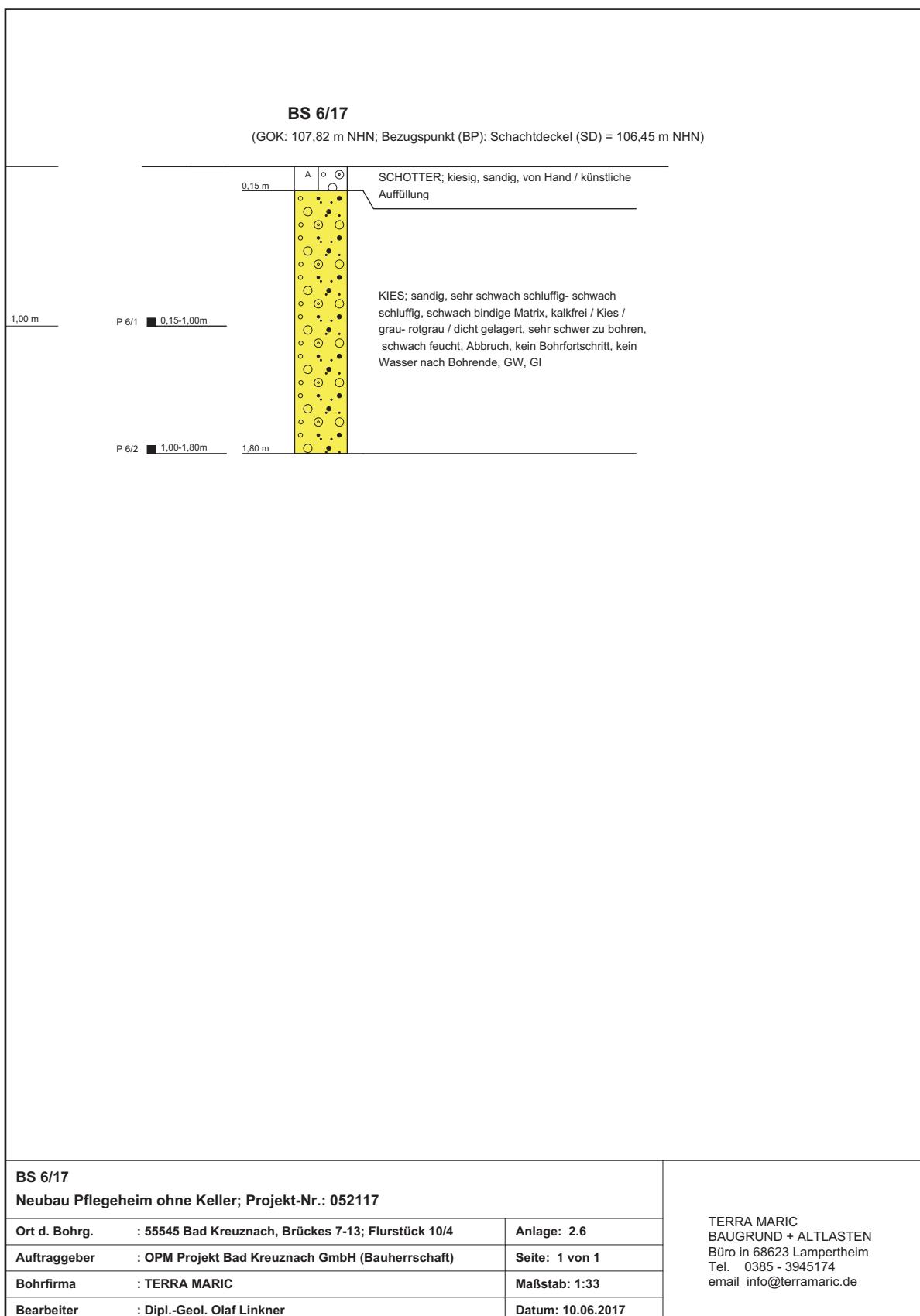
Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



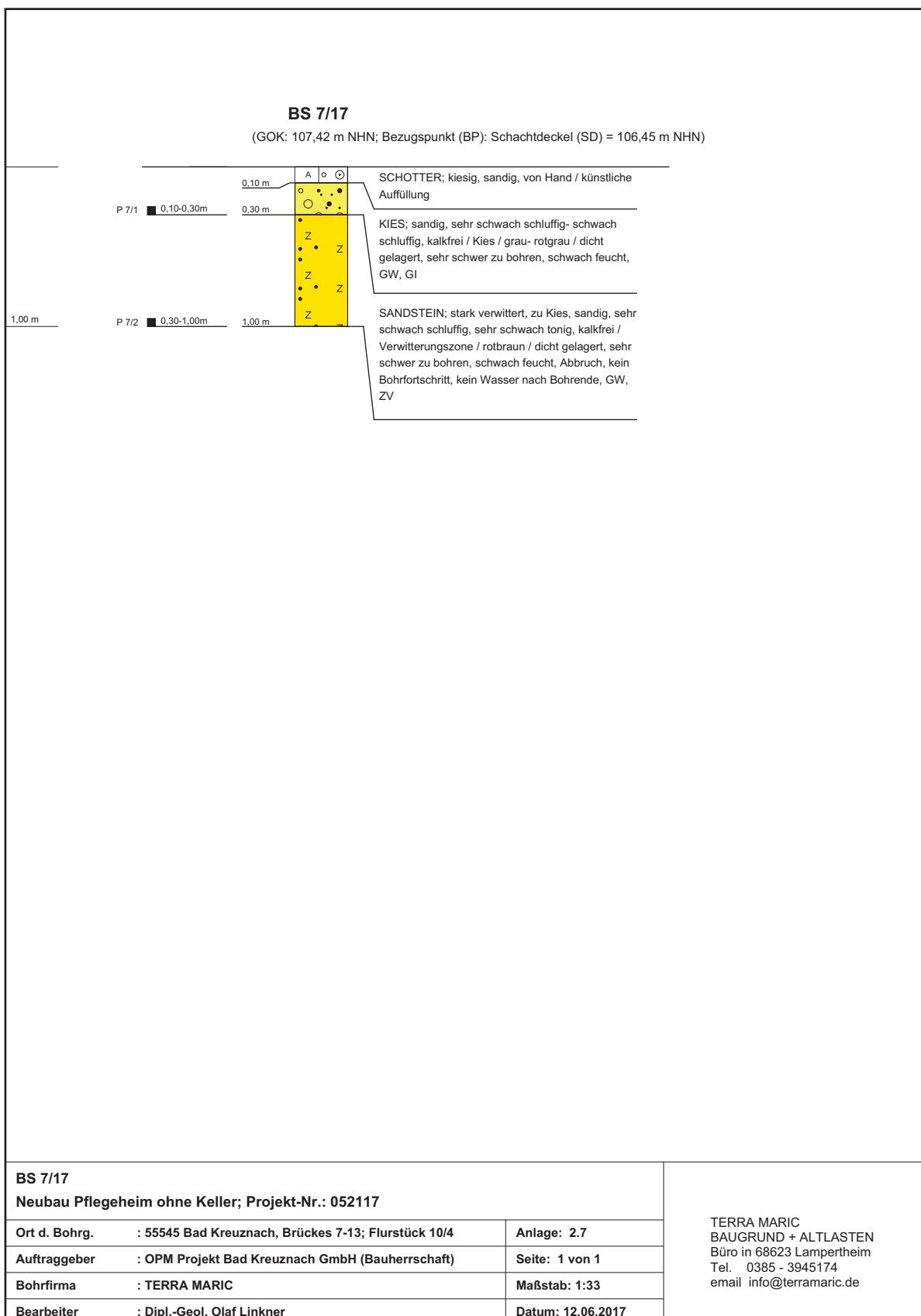
Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



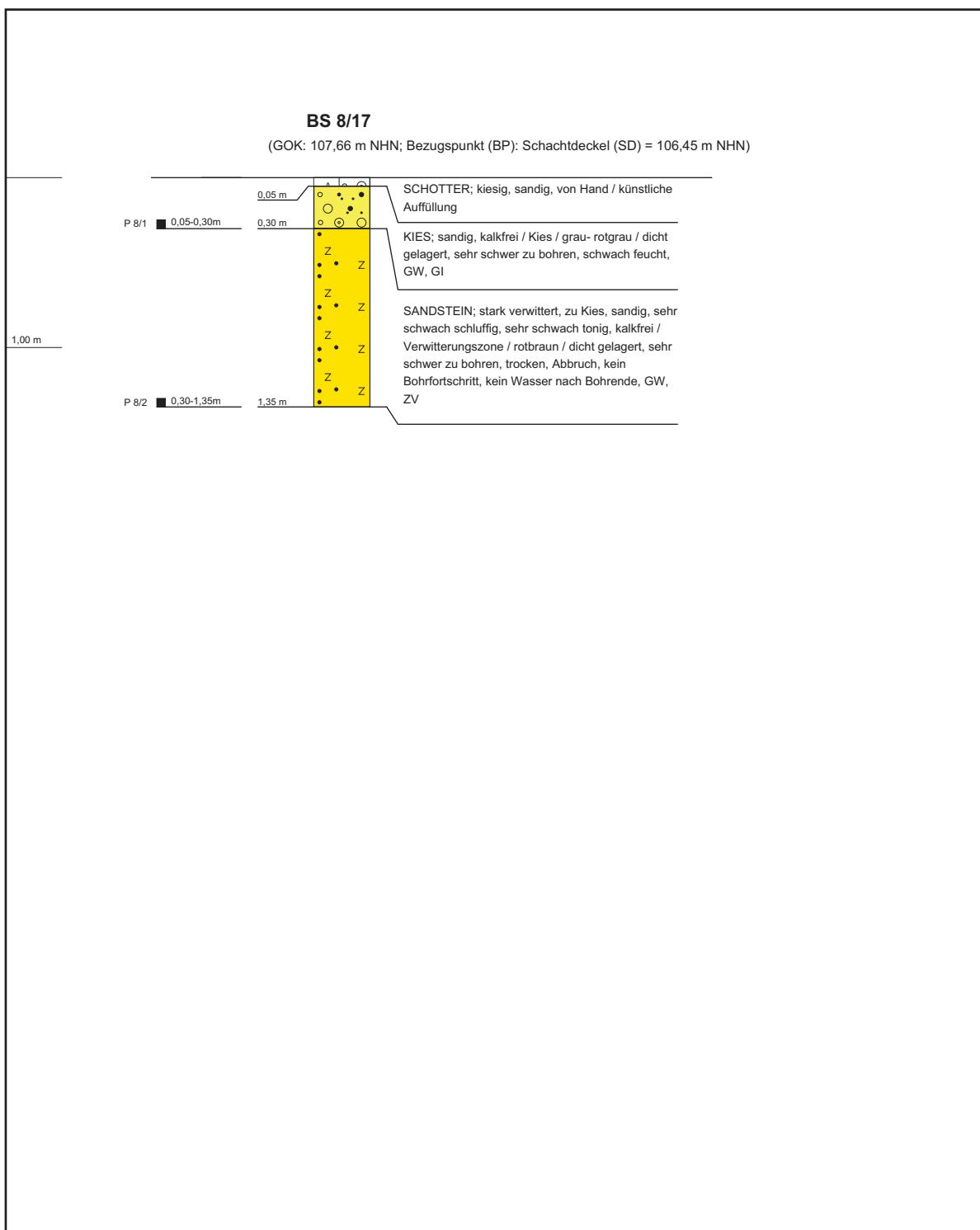
Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



BS 8/17 Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117		TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de	
Ort d. Bohrg.	: 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4	Anlage: 2.8	
Auftraggeber	: OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH (Bauherrschaft)	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: TERRA MARIC	Maßstab: 1:33	
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. Olaf Linkner	Datum: 12.06.2017	

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Anlage : 3.1		
Bohrung: BS 1/17					107,24 m NHN	Seite 1 von 1			Datum: 12.06.2017
Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117									
1	2	3	4	5	6				
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)				
0.10	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand b) c) d) e) f) künstliche Auffüllung g) h) i)								
0.50	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig, schwach bindige Matrix b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau-rotgrau f) Kies g) h) GW, GI i) O	schwach feucht	mip	P 1/1	0.50				
1.10	a) Schluff; stark sandig, schwach kiesig-kiesig, schwach tonig b) c) halbfest d) mäßig schwer zu bohren e) rotbraun f) Verwitterungslehm g) h) UM, UL i) O	schwach feucht	mip	P 1/2	1.10				
1.20	a) Quarzitbank; steinig b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau f) Quarzit g) h) Z i) O	trocken, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 1/3	1.20				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)								

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage : 3.2					
Bohrung: BS 2/17					106,86 m NHN	Seite 1 von 1				
Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117					Datum: 12.06.2017					
1	2				3	4	5			
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	b) Ergänzende Bemerkung	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Bemerkungen	Entnommene Proben			
						Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt		Art	Nr			
0.15	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)						
1.60	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig, schwach bindige Matrix				schwach feucht, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 2/1			
	b)						1.60			
	c) dicht gelagert	d) sehr schwer zu bohren	e) grau-rotgrau							
	f) Kies	g)	h) GW, GI	i) O						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage : 3.3		
Bohrung: BS 3/17				106,90 m NHN	Seite 1 von 1		
Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117					Datum: 10.06.2017		
1	2	3	4	5	6		
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
1.0	c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt	Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)			
1.10	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand b) c) d) e) f) künstliche Auffüllung g) h) i)						
1.30	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig, schwach bindige Matrix b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau-rotgrau f) Kies g) h) GW, GI i) O	schwach feucht, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 3/1	1.30		
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Anlage : 3.4		
Bohrung: BS 4/17					107,03 m NHN		Seite 1 von 1 Datum: 10.06.2017		
Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117									
1	2	3	4	5	6	Bemerkungen	Sonderprobe	Entnommene Proben	Tiefe in m (Unterkante)
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt								
0.20	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand b) c) d) e) f) künstliche Auffüllung g) h) i)								
0.70	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig, schwach bindige Matrix b) c) mäßig locker gelagert-dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau-rotgrau f) Kies g) h) GW, GI i) O	schwach feucht	mip	P 4/1	0.70				
2.00	a) Sandstein; stark verwittert, zu Kies, sandig, schwach schluffig, schwach tonig b) c) dicht gelagert d) schwer zu bohren e) rotbraun f) Verwitterungszone g) h) GU, GW, GI i) O	schwach feucht	mip	P 4/2	2.00				
4.00	a) Ton; schluffig, schwach sandig-sandig, sehr schwach kiesig b) c) steif-halbfest d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren e) rotbraun f) Verwitterungszone g) h) TA, TM i) O	schwach feucht	mip mip	P 4/3 P 4/4	3.00 4.00				
5.45	a) Ton; schluffig, schwach sandig-sandig, sehr schwach kiesig b) c) halbfest-fest d) schwer zu bohren-sehr schwer zu bohren e) rotbraun f) Verwitterungszone g) h) TA, TM i) O	schwach feucht, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 4/5	5.45				

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage : 3.5				
Bohrung: BS 5/17					107,86 m NHN	Seite 1 von 1			
Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117					Datum: 10.06.2017				
1	2				3	4	5	6	
Bis .. m unter Ansatzpunkt					Bemerkungen	Entnommene Proben			
	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen								
	b) Ergänzende Bemerkung								
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt	Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)	
0.15	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)					
1.40	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig, schwach bindige Matrix				schwach feucht, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 5/1	1.40	
	b)								
	c) dicht gelagert	d) sehr schwer zu bohren	e) grau-rotgrau						
	f) Kies	g)	h) GW, GI	i) O					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage : 3.6		
Bohrung: BS 6/17					107,82 m NHN	Seite 1 von 1	
Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117					Datum: 10.06.2017		
1	2	3	4	5	6		
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
1	c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt						
0.15	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand b) c) d) e) f) künstliche Auffüllung g) h) i)	schwach feucht, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip mip	P 6/1 P 6/2	1.00 1.80		
1.80	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig, schwach bindige Matrix b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau-rotgrau f) Kies g) h) GW, GI i) O						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Anlage : 3.7		
Bohrung: BS 7/17 Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117					107,42 m NHN	Seite 1 von 1 Datum: 12.06.2017			
1	2					3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	b) Ergänzende Bemerkung	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt
0.10	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand b) c) d) e) f) künstliche Auffüllung g) h) i)					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.30	a) Kies; sandig, sehr schwach schluffig-schwach schluffig b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau-rotgrau f) Kies g) h) GW, GI i) O					schwach feucht	mip	P 7/1	0.30
1.00	a) Sandstein; stark verwittert, zu Kies, sandig, sehr schwach schluffig, sehr schwach tonig b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) rotbraun f) Verwitterungszone g) h) GW, ZV i) O					schwach feucht, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 7/2	1.00
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)								
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)								

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

TERRA MARIC BAUGRUND + ALTLASTEN Büro in 68623 Lampertheim Tel. 0385 - 3945174 email info@terramaric.de		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Anlage : 3.8						
Bohrung: BS 8/17 Projekt: Neubau Pflegeheim ohne Keller; Projekt-Nr.: 052117					107,66 m NHN	Seite 1 von 1 Datum: 12.06.2017							
1	2					3	4	5	6				
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	b) Ergänzende Bemerkung	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.05	a) Schotter; kiesig, sandig, von Hand b) c) d) e) f) künstliche Auffüllung					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)				
0.30	a) Kies; sandig b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) grau-rotgrau f) Kies												
1.35	a) Sandstein; stark verwittert, zu Kies, sandig, sehr schwach schluffig, sehr schwach tonig b) c) dicht gelagert d) sehr schwer zu bohren e) rotbraun f) Verwitterungszone					trocken, Abbruch, kein Bohrfortschritt, kein Wasser nach Bohrende	mip	P 8/1	0.30				
	a) b) c) d) e) f)												
	a) b) c) d) e) f)												

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Baugrundgutachten: Projekt 052117 – 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

Anlage 4: Fotodokumentation

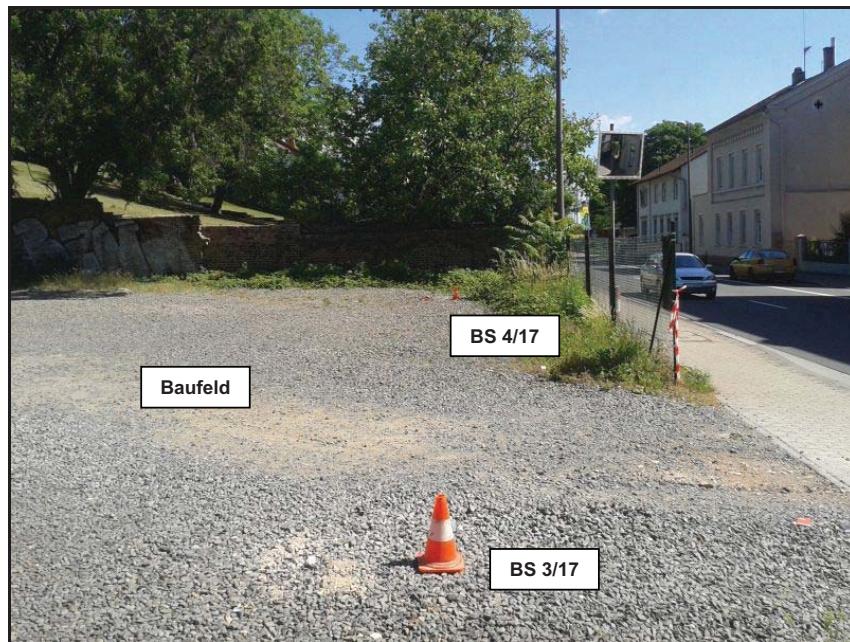


Foto 1: Blickrichtung nach NE auf das Baufeld; Stand: 10.06.-12.06.2017



Foto 2: Blickrichtung nach NE auf das Baufeld

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Baugrundgutachten: Projekt 052117 – 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

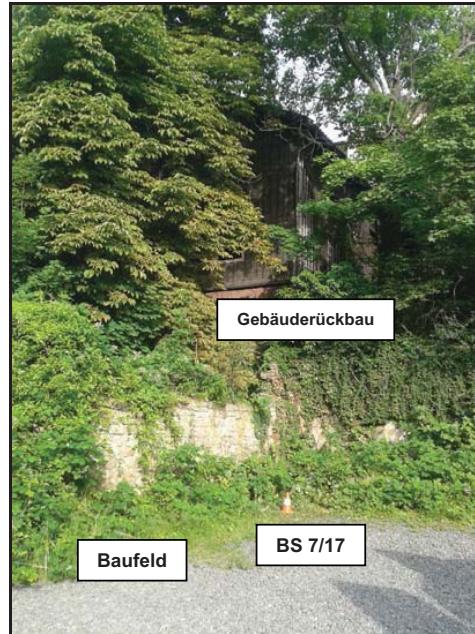


Foto 3 Blickrichtung nach Westen auf das Baufeld

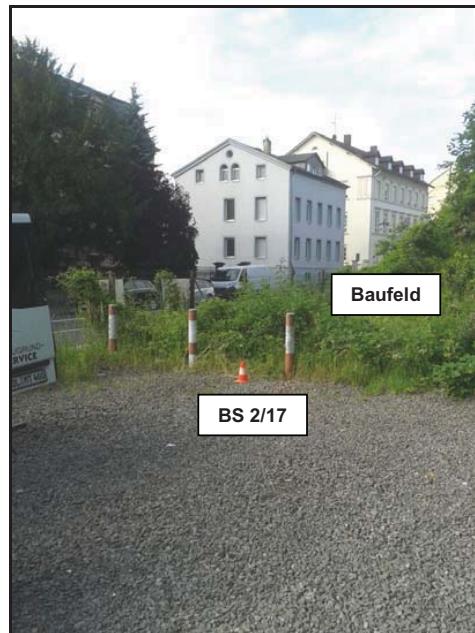


Foto 4 Blickrichtung nach Süden auf das Baufeld

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Baugrundgutachten: Projekt 052117 – 55545 Bad Kreuznach, Brückes 7-13; Flurstück 10/4

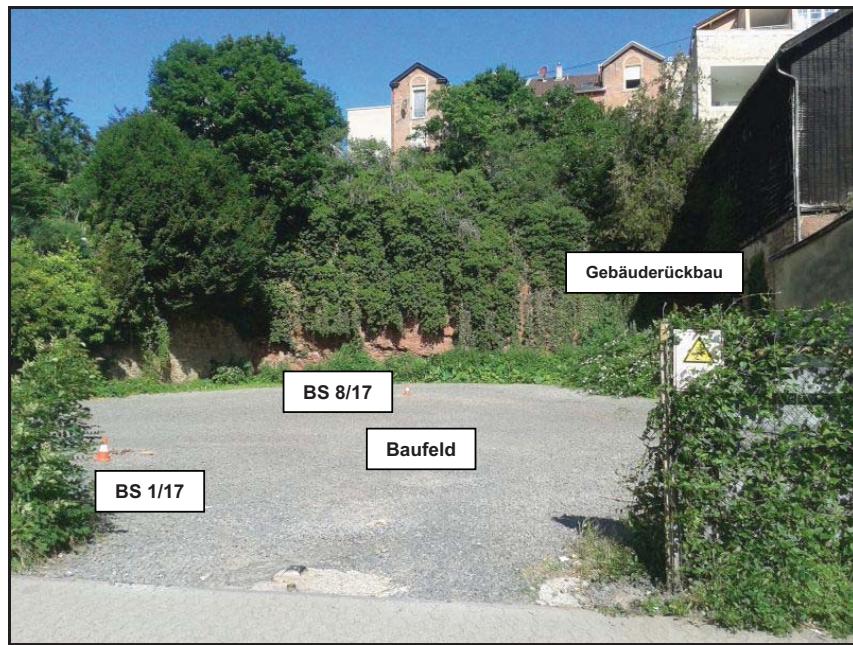


Foto 5 Blickrichtung nach NW auf das Baufeld

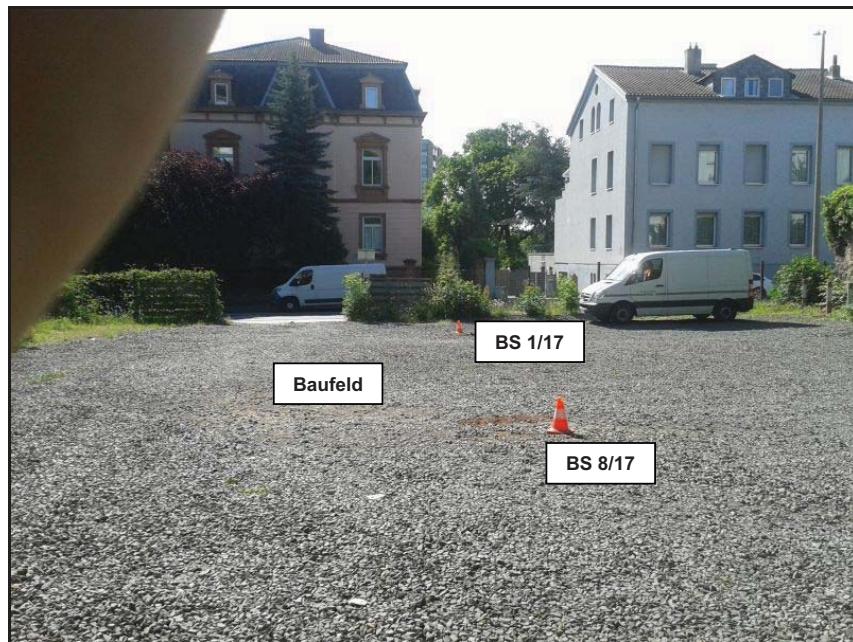
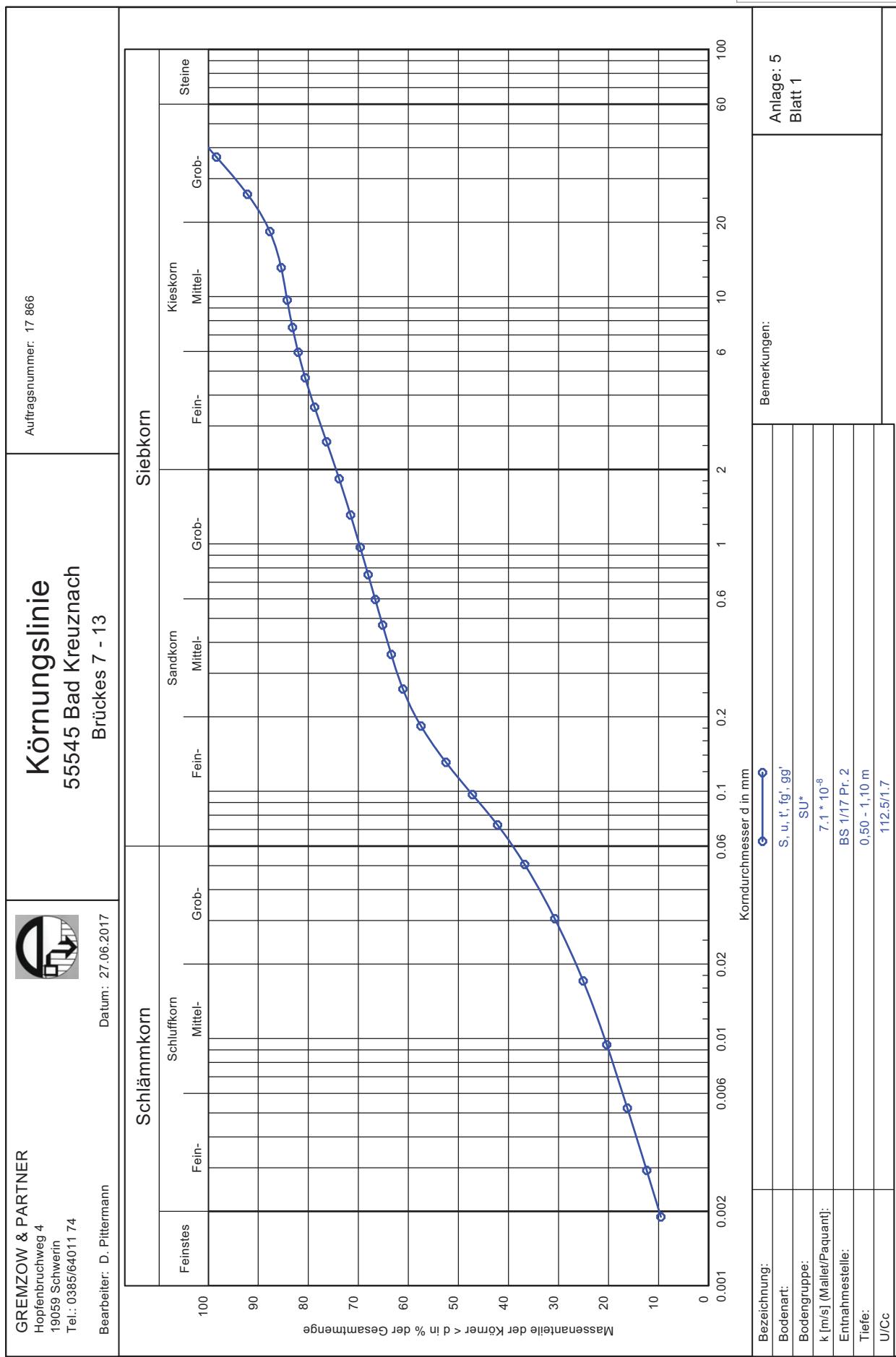


Foto 6 Blickrichtung nach SE auf das Baufeld

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4



Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

GREMZOW & PARTNER Hopfenbruchweg 4 19059 Schwerin Tel.: 0385/64011 74	Anlage: 5 Blatt 2
--------------------------------------------------------------------------------	----------------------

Körnungslinie

55545 Bad Kreuznach

Brückes 7 - 13

Bearbeiter: D. Pittermann

Datum: 27.06.2017

Auftragsnummer: 17 866

Prüfung DIN 18 123 - 5
 Bodenart: S, u, t', fg', gg'
 Bodengruppe: SU*
 k [m/s] (Mallet/Paquant): 7.117E-8
 Entnahmestelle: BS 1/17 Pr. 2
 Tiefe: 0,50 - 1,10 m
 U/Cc 112.5/1.7
 d10/d30/d60 [mm]: 0.002 / 0.029 / 0.230
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 188,65 g

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch-gänge [%]
40.0	0.00	0.00	100.00
20.0	13.20	13.25	86.75
10.0	2.30	2.31	84.44
6.3	2.00	2.01	82.43
4.0	2.70	2.71	79.72
2.0	5.40	5.42	74.30
1.0	4.50	4.52	69.78
0.63	2.80	2.81	66.97
0.4	2.80	2.81	64.16
0.2	4.40	4.42	59.74
0.1	11.60	11.65	48.09
0.063	9.20	9.24	38.86
0.02	13.20	13.25	25.60
0.006	8.50	8.53	17.07
0.002	7.50	7.53	9.54
Schale	9.50	9.54	-
Summe	99.60		
Siebverlust	0.40		

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

GREMZOW & PARTNER
 Hopfenbruchweg 4
 19059 Schwerin
 Tel.: 0385/64011 74

Vorhaben: 55545 Bad Kreuznach
 Anlage: 5, Blatt 3

S, u, t', fg', gg'
 Bodengruppe: SU*
 Entnahmestelle: BS 1/17 Pr. 2
 Tiefe: 0,50 - 1,10 m
 U/Cc 112.5/1.7
 Bearbeiter: D. Pittermann
 Datum: 27.06.2017
 Auftragsnummer: 17 866

Siebanalyse

=====

Trockenmasse: 100.00 g

15 Siebe ausgewertet

Durchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
40.0000	0.00	0.00	100.00
20.0000	13.20	13.25	86.75
10.0000	2.30	2.31	84.44
6.3000	2.00	2.01	82.43
4.0000	2.70	2.71	79.72
2.0000	5.40	5.42	74.30
1.0000	4.50	4.52	69.78
0.6300	2.80	2.81	66.97
0.4000	2.80	2.81	64.16
0.2000	4.40	4.42	59.74
0.1000	11.60	11.65	48.09
0.0630	9.20	9.24	38.86
0.0200	13.20	13.25	25.60
0.0060	8.50	8.53	17.07
0.0019	7.50	7.53	9.54
Schale	9.50	9.54	

Summe Siebrückstände = 99.60 g

Siebverlust = 0.40 g

Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.00204 mm
 Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.00436 mm
 Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.00901 mm
 Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.02854 mm
 Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.11314 mm
 Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.23004 mm

Anlage TOP 4: Anlage 10 Baugrundgutachten BP 2/8, 1Ä

TOP 4

Anlage: 5, Blatt 4

Durchmesser bei 85% Durchgang = 11.89412 mm

Abgeleitete Größen:

Ungleichkörnigkeit / Krümmungszahl = 112.5/1.7

k_f (Hazen) = - m/s

k_f (Beyer) = 2.51E-8 - 2.72E-8 m/s (Vorsicht! nur gültig für d₁₀ >= 0.06 mm)

k_f (Mallet/Paquant) = 7.12E-8 m/s

k_f (Seelheim) = 4.57E-5 m/s

Ton: 9.9 %

Schluff: 30.0 %

Sand: 34.6 %

Kies: 25.6 %

Durchgang bei 0.002 mm: 9.9 %

Durchgang bei 0.06 mm: 39.8 %

Durchgang bei 2.0 mm: 74.4 %

Durchgang bei 60.0 mm: 100.0 %

TOP 4



Luftbildauswertung

Orientierende Kampfmittelvorerkundung

Bad Kreuznach

Auftraggeber
Open Minded Projektentwicklung AG
Frankfurter Str. 151 C
D-63303 Dreieich

Projekt-Nr. 879

Versions-Nr. 01

Datum 18.04.2018

Seiten 23

Verfasser Dipl.-Geogr. Johannes Henz

Vertraulich! Nur für den internen Dienstgebrauch!

Aufgrund enger Lizenzbestimmungen der Archive ist einer Weitergabe an Dritte und eine Veröffentlichung sowie Vervielfältigung jeder Art nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung und Einholung weiterer Nutzungsrechte gestattet.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
1.1	Ergebnis der Auswertung	3
1.2	Handlungsempfehlung.....	3
2	Veranlassung und Ziel.....	4
2.1	Abschätzung des allgemeinen Gefährdungspotentials.....	5
3	Rechtsgrundlagen.....	7
3.1	Regelungen der Bundesländer.....	7
3.1.1	Rheinland-Pfalz	7
4	Archivrecherche	8
4.1	Verfügbare Archivalien und Dokumente.....	8
4.1.1	Ergebnis der Angriffschronik	9
5	Luftbildauswertung	11
5.1	Datenverarbeitung	11
5.1.1	Ergebnis der Luftbildauswertung	13
5.1.2	Befund auf historischem Luftbild (13.10.1942, beispielhaft ausgewählt).....	16
5.1.3	Befund auf historischem Luftbild (12.09.1944, beispielhaft ausgewählt).....	17
5.1.4	Befund auf historischem Luftbild (15.02.1945, beispielhaft ausgewählt).....	18
5.1.5	Befund auf historischem Luftbild (März 1945, beispielhaft ausgewählt)	19
5.1.6	Befund auf aktuellem Luftbild.....	20
5.1.7	Befund auf topographischer Karte	21
6	Verursachungsszenarien	22

1 Zusammenfassung

1.1 Ergebnis der Auswertung

Gegenstand der Erkundung ist die Fläche eines Bauvorhabens in D-55545 Bad Kreuznach, Brückes 7 – 13, Flurnummer 10/4. Hierfür wurden historische Luftbilder und Dokumente ausgewertet. Dies ermöglicht Rückschlüsse auf eine potentielle Kampfmittelbelastung des Untergrundes.

Die Auswertung kommt zu folgendem Ergebnis:

Es konnten im Zuge der Archivrecherche und der Luftbildauswertung keine weiteren Verdachtsmomente für die Verursachungsszenarien „Luftangriffe“, „Bodenkämpfe“, „Munitionsvernichtung“, „Militärischer Regelbetrieb“ oder „Munitionsproduktion und -lagerung“ im Auswertegebiet und im Bereich des 50-m-Puffers ermittelt werden. Die Herleitung ist in Kapitel 4.1.1 und 5.1.1 dargestellt.

1.2 Handlungsempfehlung

Es lässt sich kein konkreter Kampfmittelverdacht ableiten. Hiervon unberührt bleibt das nicht ausschließbare Restrisiko von Zufallsfunden. Diesem Restrisiko können Sie durch folgende Maßnahme begegnen:

Unterweisung von Baupersonal vor Ort bezüglich eventuellem zufälligem Auffinden von Kampfmitteln wie z.B. Munition oder Munitionsteilen für Bereiche mit unwahrscheinlichem Auftreten von Munition (Zufallsfunde ohne konkreten Kampfmittelverdacht) nach BGV A1 §4.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



2 Veranlassung und Ziel

In Böden und Gewässern verborgene Kampfmittel können auch heute noch Leben gefährden. Besteht für eine Liegenschaft oder eine Fläche der Verdacht auf eine Kampfmittelbelastung, ist dem Verdacht im Rahmen einer historisch-genetischen Rekonstruktion der Kampfmittelbelastung (Phase A) nachzugehen. Das Ziel ist die Abschätzung einer potentiellen Kampfmittelbelastung. Die Auswertung historischer Dokumente und Luftbilder bietet dafür die Möglichkeit der Verdachtserkundung.

Die Open Minded Projektentwicklung AG beauftragte am 29.03.2018 die GUBD mit der Durchführung einer orientierenden Kampfmittelvorerkundung. Die Untersuchungen beziehen sich auf den Standort:

Flurnummer 10/4

Brückes 7 - 13

D-55454 Bad Kreuznach

N 49.8492; E 7.8605 (Mittelpunkt Auswertegeriet)

In dem betreffenden Gebiet sind Baumaßnahmen geplant.

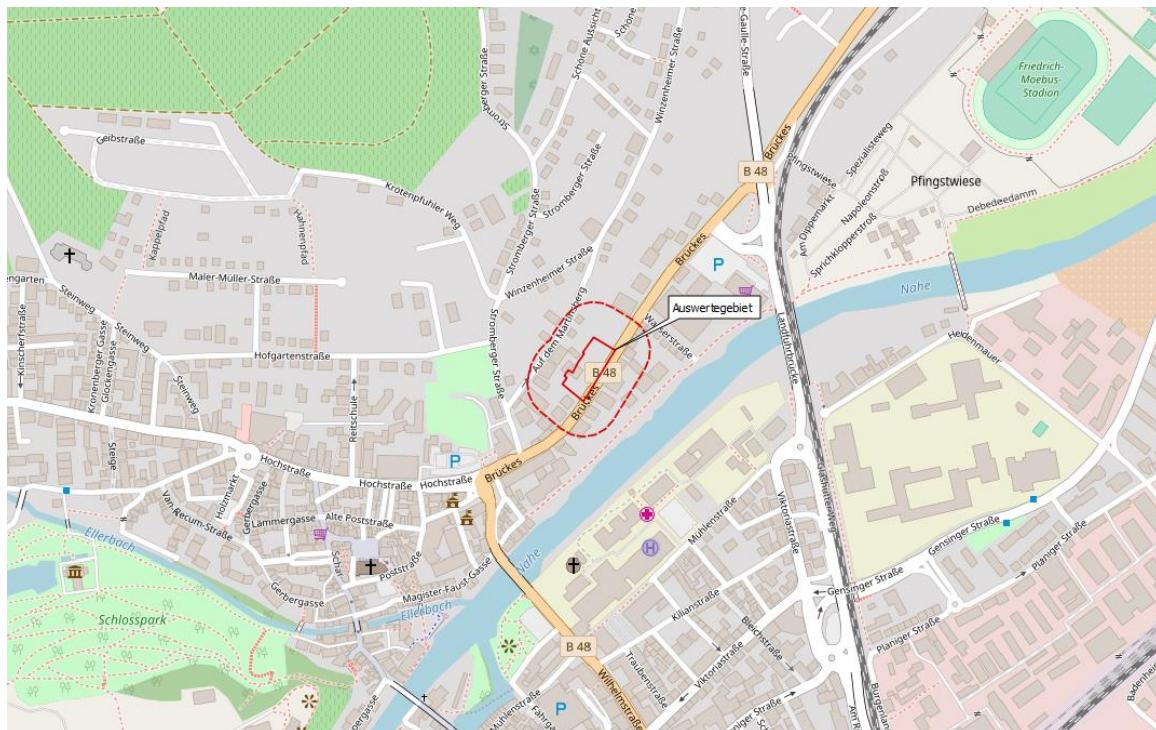


Abbildung 1: Auswertegeriet, rot umrandet, mit 50-m-Sicherheitspuffer (Quelle der Kartengrundlage: OpenStreetMap)

Das Vorgehen der Luftbildauswertung orientiert sich an der Arbeitshilfe Kampfmittelräumung (AH KMR). Die AH KMR gilt für Bundesliegenschaften. Für alle anderen Bereiche ist sie nicht verpflichtend, wird aber empfohlen. Sie erhebt den Anspruch, den Stand der Technik wiederzugeben.

Die Kampfmittelbeseitigung beginnt allgemein mit der historischen Erkundung, die mit einer Bewertung abschließt. Anschließend folgt in der Regel die technische Erkundung, die mit der Gefährdungsabschätzung als abschließende Bewertung endet. Bestätigt sich der Verdacht der Gefahr, wird die Räumung geplant und auf Grundlage eines Räumkonzeptes eingeleitet.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Der vorliegende Bericht fällt in den Bereich der Phase A – Historische Erkundung und Bewertung.

Tabelle 1: Das Phasenschema der Kampfmittelräumung

Phase A	Historische Erkundung der möglichen Kampfmittelbelastung und Bewertung
Phase B	Technische Erkundung der möglichen bzw. festgestellten Kampfmittelbelastung und Gefährdungsabschätzung
Phase C1	Räumkonzept, Ausschreibung und Vergabe der Leistungen
Phase C2	Räumung, Abnahme und Dokumentation

Eine vollständige Phase A enthält wiederum die folgenden Bausteine:

- Standortbeschreibung und Ermittlung der Kostenwirkungsfaktoren
- Archivrecherche
- Luftbildauswertung
- Geländebegehung
- Zeitzeugenbefragung
- Darstellung der Verursachungsszenarien
- Ermittlung und Darstellung durchgeföhrter Kampfmittelräumungen

Dieser Bericht liefert einen ersten, orientierenden Überblick und beschränkt sich auf den Bereich der Luftbildauswertung und Archivrecherche.

2.1 Abschätzung des allgemeinen Gefährdungspotentials

In allen Bombardierungsgebieten besteht, soweit zwischenzeitlich keine abschließende flächendeckende Kampfmittelräumung durchgeführt wurde, der Verdacht auf blindgegangene Abwurfmunition. Mit der punktuellen Räumung luftbildsichtig erkannter Bombenblindgängerverdachtspunkte wird keine flächenhafte Kampfmittelfreiheit erreicht. Dies gilt insbesondere für bebaute Gebiete und Gebiete, die mit 100 lb-Sprengbomben belegt wurden, deren Bombenblindgängerverdachtspunkte in vielen Fällen luftbildsichtig nicht erkannt werden können. Bei älteren Kampfmittelräumungen ist zu berücksichtigen, dass ortungstechnische Einschränkungen kombiniert mit einer fehlenden Angriffsrekonstruktion dazu geführt haben können, dass Bombenblindgänger „übersehen“ wurden.

Quantitative Angaben zur Menge der eingesetzten Abwurfmunition liegen nicht vor. Statistische Berechnungen kommen auf eine Gesamttonnage der über dem Gebiet des ehemaligen Deutschen Reiches abgeworfenen Munition von ca. 1,35 Mio. Tonnen (USSBS: Overall Report) bzw. von bis zu 2 Mio. Tonnen (z.B. Webster und Frankland (1975) und Davis, R.G. (1993)). Hieraus ergeben sich zwischen 3,5 und 4 Mio. Stück Sprengbomben für das Gebiet des ehemaligen Deutschen Reiches. Über die Rate der Fehlfunktionen bei abgeworfenen Sprengbomben liegen in Deutschland lediglich Erfahrungswerte vor. Danach wird im Allgemeinen von einer Blindgängerrate von 10 % der Abwurfmenge ausgegangen. Verschiedene Untersuchungen, die britische und amerikanische Einrichtungen während und nach dem Zweiten Weltkrieg unternahmen, bestätigen diese Größenordnung. Für einzelne Bombentypen wurden allerdings höhere Blindgängerraten festgestellt. Statistische Angaben über die eingesetzte Anzahl von Bordwaffenmunition sind nicht bekannt.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Grundsätzlich ist in Deutschland mit allen während des Krieges eingesetzten Bomben zu rechnen. Insbesondere in den östlichen Gebieten besteht auch die Möglichkeit des Auffindens von deutschen Bomben, die die sowjetischen Luftstreitkräfte erbeutet und gegen deutsche Städte und Stellungen eingesetzt haben. Durch die Angriffsrekonstruktion kann einzelfallbezogen das zu erwartende Kampfmittelinvantart bestimmt werden.

Abwurfmunition wurde mit Zündern versehen, die auf Grund von Beschädigungen beim Abwurf, ihrer Bauart und der Alterung bei Zufuhr geringster Mengen von Energie (z.B. bei Lageveränderungen, Sonneneinstrahlung oder Erschütterungen) detonieren können. Speziell die Zufuhr mechanischer Energie ist bei Tiefbaumaßnahmen durch den mittelbaren oder unmittelbaren Kontakt z.B. von Baugeräten mit dem Kampfmittel möglich.

Kampfmittelbelastungen aus Abwurfmunition und untergeordnet auch Bordwaffenmunition sind hinsichtlich des Gefährdungspotentials als hoch einzuschätzen. Die großflächigen Trefferbereiche liegen fast immer in bebauten und intensiv genutzten Gebieten. Selbstdetonationsgefährdete Zünder oder die Möglichkeit der Detonation bei mechanischer Energiezufuhr (z.B. Tiefbauarbeiten) sind zu berücksichtigen. Bei der Detonation derartiger Bomben ist die große Explosivstoffmenge geeignet, größere Zerstörungen anzurichten.

Durch fortlaufende Bestandserweiterungen und -pflege der Archive verbessert sich die Luftbild- und Archivalienverfügbarkeit kontinuierlich. So hält zum Beispiel das NCAP-Archiv in Edinburgh derzeit 26 Mio. Luftbilder, wovon 7 Mio. katalogisiert, 4,8 Mio. über Findmittel verknüpft und somit auffindbar und ca. 340.000 digitalisiert sind (Stand August 2017). Dadurch könnte es bei einer in der Zukunft liegenden, wiederholten Auswertung desselben Standortes zu Rückschlüssen kommen, die bei der gegenwärtigen Erstellung noch nicht möglich waren. Die Ergebnisse sind daher ausschließlich gültig für den dargestellten Standort und den Zeitraum des Bauvorhabens. Es besteht generell ein nicht ausschließbares Restrisiko für das Vorhandensein von Kampfmitteln und Zufallsfunden im Auswertegebiet, welches durch nicht oder schlecht dokumentierte Vorgänge verursacht wird und somit nicht nachvollzogen werden kann. Für dieses wird grundsätzlich keine Haftung übernommen.

3 Rechtsgrundlagen

Grundsätzlich ist der Grundstückseigentümer oder der Bauherr für die Gefahrenfreiheit seines Grundstücks verantwortlich. Lässt sich eine potentielle Kampfmittelbelastung nicht konkret ausschließen, ist diesem Verdacht nachzugehen.

Eine bundesweite gesetzliche Regelung zur Kampfmittelbeseitigung, in der die Zuständigkeiten, die Finanzierung, die Haftung oder die materiellen Anforderungen an die Kampfmittelräumung geregelt werden, gibt es nicht. Stattdessen sind die Rechtsquellen auf verschiedene Bundes- und Landesgesetze verstreut. Die grundsätzliche Verteilung der Aufgaben und der Kosten lässt sich aus dem Grundgesetz (GG) ableiten. Die Aufgaben, Zuständigkeiten und die Organisation der Kampfmittelbeseitigungsdienste der Länder sowie andere Detailfragen sind in den jeweiligen Landesgesetzen geregelt.

3.1 Regelungen der Bundesländer

Die Aufgaben und die Organisationsformen der Kampfmittelbeseitigungsdienste der Länder sind sehr unterschiedlich geregelt. In den meisten Bundesländern wurde ein staatlicher Kampfmittelbeseitigungsdienst eingerichtet, der die gefahrgeneigten Aufgaben der Beseitigung der Kampfmittel (z.B. durch Sprengung) durch eigene Kräfte erledigt und im Übrigen private Fachfirmen mit der Erkundung, Sondierung, Freilegung und dem Transport beauftragt. Eine fast vollständige Privatisierung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes gibt es in Bayern und in Thüringen.

3.1.1 Rheinland-Pfalz

Die Beseitigung der Kampfmittel/Fundmunition beider Weltkriege ist eine Aufgabe der Gefahrenabwehr im Rahmen des Polizei- und Ordnungsbehördengesetzes Rheinland-Pfalz (POG). Hiernach sind grundsätzlich die örtlichen Ordnungsbehörden, d.h. die Gemeindeverwaltungen der verbandsfreien Gemeinden, die Verbandsgemeindeverwaltungen sowie die Stadtverwaltungen der kreisfreien und großen kreisangehörigen Städte, zuständig. Bei Gefahr im Verzug liegt die Zuständigkeit bei der Polizei.

Die zuständigen Behörden werden bei erforderlichen Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren durch „alte“ Kampfmittel durch den vom Land Rheinland-Pfalz vorgehaltenen Kampfmittelräumdienst unterstützt. Der Schutz der Bevölkerung vor Gefahren, die von Kampfmitteln ausgehen, hat in Rheinland-Pfalz eine hohe Priorität. Daher werden die Kosten des Kampfmittelräumdienstes vom Land Rheinland-Pfalz getragen. Dessen Leistungen sind für die betroffenen Grundstückseigentümer kostenfrei.

Die Zuständigkeit des Kampfmittelräumdienstes ist auf die zur Abwehr konkreter Gefahren unmittelbar erforderlichen Maßnahmen beschränkt. Aufgefundene Kampfmittel werden vom Kampfmittelräumdienst identifiziert, ggf. entschärft, abtransportiert und vernichtet.

Mangels konkretem Gefahrenverdacht gehört es nicht zu den Aufgaben des Kampfmittelräumdienstes, die Kampfmittelbelastung bzw. -freiheit von Grundstücken im Vorfeld von Baumaßnahmen zu beurteilen oder zu bescheinigen. Für grundstücksbezogene historische Recherchen und Bewertungen wird auf die Möglichkeit der kostenpflichtigen Beauftragung eines privaten Fachunternehmens mit der Luftbildauswertung verwiesen.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



4 Archivrecherche

Bei der Archivrecherche werden Informationen zusammengetragen und hinsichtlich ihrer Aussagekraft in Bezug auf eine Kampfmittelbelastung ausgewertet und bewertet. Hierzu zählen:

- Historische Luftbilder aus den Kriegsjahren aus nationalen und internationalen Archiven.
- Primäre und sekundäre Quellen, wie Angriffschroniken, Kriegstagebücher, nicht veröffentlichte Literatur aus nationalen und internationalen Archiven, veröffentlichte Literatur und Internetrecherche.

Die Archivrecherche endet vorzeitig, wenn die ausgewerteten Archivalien konkrete Verdachtsmomente ergeben, die weiteren Handlungsbedarf auslösen.

4.1 Verfügbare Archivalien und Dokumente

Zur Ermittlung von Kampfhandlungen am Boden und aus der Luft wurde eine Vorauswahl an einschlägiger allgemeiner und regionaler Literatur vorgenommen und anschließend auf Ereignisse untersucht, die das Auswertegebiet direkt betroffen oder in der näheren Umgebung stattgefunden haben könnten.

Folgende Dokumente und Literatur standen zur Auswertung zur Verfügung:

- /1/ Carter, Mueller (1991): Combat Chronology 1941 - 1945. U.S. Army Air Force in World War II.
- /2/ Craven, Cate (1983): The Army Air Forces in World War II. Vol. 1 – 5.
- /3/ Davis (2006): Bombing the European Axis Powers.
- /4/ Freeman (1990): The Mighty Eighth War Diary.
- /5/ Haupt (1972) Das Ende im Westen.
- /6/ Henke (1995): Die amerikanische Besetzung Deutschlands.
- /7/ Mack (2001): Das Kriegsende in Rheinland-Pfalz. Kämpfe und Besetzung 1945.
- /8/ Mais (1985): Ende und Anfang 1945.
- /9/ Mehner (1995): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 1.1. 01.09.1939 bis 30.04.1940.
- /10/ Mehner (1993): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 2. 01.05.1940 bis 28.02.1941.
- /11/ Mehner (1992): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 3. 01.03.1941 bis 31.10.1941.
- /12/ Mehner (1992): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 4. 01.11.1941 bis 31.05.1942.
- /13/ Mehner (1991): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 5. 01.06.1942 bis 30.11.1942.
- /14/ Mehner (1989): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 6. 01.12.1942 bis 31.05.1942.
- /15/ Mehner (1988): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 7. 01.06.1943 bis 31.08.1943.
- /16/ Mehner (1988): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 8. 01.09.1943 bis 30.11.1943.
- /17/ Mehner (1987): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 9. 01.12.1943 bis 29.02.1944.
- /18/ Mehner (1985): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 10. 01.03.1944 bis 31.08.1944.
- /19/ Mehner (1984): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 11. 01.09.1944 bis 31.12.1944.
- /20/ Mehner (1984): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939 – 1945. Band 12. 01.01.1945 bis 09.05.1945.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



- /21/ Middlebrook (1973): Die Nacht in der die Bomber starben.
- /22/ Middlebrook & Everitt (1985): The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book 1939 – 1945.
- /23/ Müller (2004): Der Bombenkrieg 1939 – 1945.
- /24/ Piekalkiewicz (1998): Luftkrieg 1939 – 1945.
- /25/ Pietersen (2006): Kriegsverbrechen der alliierten Siegermächte: Terroristische Bombenangriffe auf Deutschland und Europa 1939 – 1945.
- /26/ Williams (1989): United States Army in World War II. Chronology 1941 – 1945. Special Studies.

Weiterhin wurden militärhistorische Online-Datenbanken, Archive und Dokumentationsseiten abgefragt und eine allgemeine Online-Recherche durchgeführt.

4.1.1 Ergebnis der Angriffschronik

Eine Angriffschronik listet alle im Zuge der Kriegsliteraturrecherche ermittelten Kampfhandlungen des Zweiten Weltkrieges in unmittelbarer Umgebung des Auswertegebietes auf. Somit können Rückschlüsse auf den Beginn und das Ende der Kampfhandlungen gezogen werden, so dass im Anschluss Luftbilder recherchiert werden, die möglichst den „Endzustand“ nach Beendigung der recherchierten Vorgänge zeigen. Dies erhöht die Belastbarkeit der Auswertung.

Auf Grundlage der Archivalien, Dokumente und Literatur lässt sich die nachstehende Angriffschronik rekonstruieren. Diese listet jene recherchierten Ereignisse auf, die für das Auswertegebiet relevant sein können. Hierzu zählen auch Ereignisse für nahe gelegene Gebiete und für Gebiete, die nachts angegriffen wurden. Hier kam es häufig zu Streuungen und Fehlabwürfen.

Tabelle 2: Rekonstruierte Angriffschronik auf Grundlage der Archivrecherche

Nr.	Datum	Ziel und ggf. Ereignis	Air Force	Anz. Flugzeuge	Bombenart, Anz. u. Tonnage	Quelle
1.	23.10.1941, nachts	Bad Kreuznach, Luftangriff in der Nacht zum 23.10.1941.				/25/
2.	24./25.08.1942, nachts	Leichter Luftangriff auf das Stadtgebiet.	RAF	3 Lancaster	Sprengbomben	/22/
3.	Juli 1944	Leichter Angriff mit vielen Brandbomben, die außerhalb von Bad Kreuznach fielen; 15 Häuser beschädigt;	RAF		Brandbomben	/25/
4.	21.07.1944	Mission 48: Nicht näher beschriebener Angriff auf Bad Kreuznach.	8. AF	13 B-17 Bomber	26,1 t Sprengbomben	/4/
5.	28.08.1944	Bad Kreuznach und Umgebung; Bombardierung von Straßen, Schienen und Lokomotiven.	8. AF	8 P-51 Bomber	Sprengbomben	/1/
6.	19.10.1944	Mission 683: Luftangriff mit starken Schäden an Gebäuden. Abwurf von 100 Sprengbomben.	8. AF	8 B-17 Bomber	24,0 t Sprengbomben	/4/, /19/ /25/
7.	25.12.1944	Schwerer Luftangriff auf Schieneninfrastruktur und Bahnhof; starke Bauschäden.	8. AF	17 B-17 Bomber	51,0 t Sprengbomben	/4/, /7/, /19/, /25/
8.	02.01.1945	Mission 776: Hauptangriff auf Stadtgebiete längs der Bahnanlagen und auf Rangierbahnhöfe mit 73	8. AF	73 B-17 Bomber	Bahnhof: 212,5 t Bahngleise: 198,5 t	/4/, /25/

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Nr.	Datum	Ziel und ggf. Ereignis	Air Force	Anz. Flugzeuge	Bombenart, Anz. u. Tonnage	Quelle
		Bombern, 67 attackierten die Bahnabzweigung im Stadtgebiet.				
9.	29.01.1945	Mission 811: Luftangriff auf den Rangierbahnhof in Bad Kreuznach.	8. AF	37 B-17 Bomber	107,7 t Sprengbomben	/4/
10.	13.03.1945	Um 13:10 Uhr Abwurf von 50 Sprengbomben auf den Bahnhof. Abwurf zum Teil in alte Schadensstellen. Im Bahnhof mittlere bis schwere Gleisschäden.	8. AF	18 B-26 („Marauder“)	50 Sprengbomben	/20/
11.	15.03.1945	Truppen der 4. Division der 7. US-Armee rücken von Rüdesheim kommend bis kurz vor Bad Kreuznach vor.				/26/
12.	16.03.1945	Am Vormittag des 16. März erreichte der erste amerikanische Panzer die Stadtgrenze von Bad Kreuznach. Die Wilhelmsbrücke wird gesprengt.				/7/, /8/
13.	18.03.1945	Bad Kreuznach wird nach letzten Widerstandskämpfen eingenommen. Ende der Kampfhandlungen in der Region.				/5/, /8/

Aus der recherchierten Angriffschronik resultiert für das Stadtgebiet, den Bahnhof und die Bahnanlagen eine potentielle Kampfmittelbelastung durch das Verursachungsszenario „Luftangriff“. Ob dies für das Auswertegebiet zutrifft, wird nachfolgend anhand der zur Verfügung stehenden Luftbilder geprüft.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



5 Luftbildauswertung

Die Luftbildauswertung ist ein zentraler Aspekt der historisch-genetischen Rekonstruktion der Kampfmittelbelastung. Ohne eine Luftbildauswertung kann die Kampfmittelbelastung eines bestimmten Gebietes nicht oder nur ausnahmsweise beurteilt werden.

Luftbilder sind objektive „Zeitzeugen“ einer Region zum Zeitpunkt der Aufnahme. Ihre realitätstreue Darstellung lässt Rückschlüsse auf die Nutzung einer Liegenschaft zu. So können z.B. Munitionslager und -anwendungsbereiche wie z.B. Flakstellungen, Schießbahnen, Spreng- und Brandplätze, aber auch Kampfgebiete erkannt werden.

Besondere Bedeutung haben Luftbilder bei der Auswertung alliierter Bombardierungen. Gebäudeschäden und Bombentrichter zeigen getroffene Bereiche an. Unter bestimmten Bedingungen können Blindgänger verdachtspunkte luftbildsichtig erkannt werden.

Vor der Auswertung werden die Luftbilder ggf. hochauflösend gescannt und anhand eindeutiger Passpunkte georeferenziert, d.h. mittels spezieller Software mit Koordinaten versehen und „verortet“. Auf diese Weise lassen sich verschiedene Zeitschnitte übereinanderlegen und direkt miteinander und mit der aktuellen Situation vergleichen. Es wird eine Lagegenauigkeit von 3 m angestrebt.

5.1 Datenverarbeitung

Zur Ermittlung von Luftbildern, die das Gebiet abdecken, wurde in den einschlägigen nationalen und internationalen Archiven (Nationalarchiv Washington, NCAP-Archiv Edinburgh) möglichst erschöpfend recherchiert, das heißt es werden alle relevanten Flugstreifen überprüft, ob diese das Auswertegebiet abdecken. Daraufhin erfolgte eine Vorauswahl und ein Qualitätscheck, um die Auswertbarkeit einzuschätzen. Aus den verbliebenen, potentiell verfügbaren Luftbildern wurde eine repräsentative Auswahl getroffen und zur weiteren Verarbeitung bestellt. Es werden grundsätzlich alle Luftbilder beschafft, die einen Informationszugewinn erwarten lassen.

Folgende Luftbilder wurden beschafft und standen für Auswertezwecke zur Verfügung:

Tabelle 3: Liste ausgewerteter Luftbilder (die Qualitätsabstufung erfolgt nach Schulnoten 1 – 6)

Nr.	Datum	Maßstab	Flugnr.	Bildnr.	Qualität
1.	13.10.1942	1:22.700	C/497	2029	2
2.	12.09.1944	1:9.700	106G/2813	3204	1
3.	12.09.1944	1:9.700	106G/2813	4205	1
4.	02.01.1945	n.a.	US7/3759	8031	4
5.	29.01.1945	1:11.000	US7/48A	4021	1
6.	15.02.1945	1:9.000	106G/4321	4194	1
7.	15.02.1945	1:52.000	US7/85A	7039	4
8.	März 1945*	1:10.000	ALC6502	4118	2
9.	März 1945*	1:10.000	ALC6514	1101	2

* Diese Bilder wurden ohne tagesgenaues Datum geliefert. Aufgrund des Schadensbildes im Bahnhofsbereich Bad Kreuznach, für das nur der letzte Luftangriff am 13.03.1945 infrage kommt und dessen Auswirkungen in den Luftbildern vom 29.01.1945 noch nicht zu sehen sind, müssten die Bilder jedoch nach dem 13.03.1945 entstanden sein.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Einschätzung der Qualität und der Interpretationsbelastbarkeit:

Tabelle 4: Faktoren, die die Interpretationsbelastbarkeit einschränken (Zutreffendes ist angekreuzt)

Nr.	Datum	Bewölkung	Schattenwurf	Schnee	Vegetation	Bildqualität
1.	13.10.1942	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	12.09.1944	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	12.09.1944	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	02.01.1945	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	29.01.1945	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	15.02.1945	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	15.02.1945	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	März 1945	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	März 1945	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sofern sich luftsichtig identifizierbare Ursachen im Auswertegebiet oder im 50-m-Sicherheitspuffer befinden, werden diese in den Blattübersichten im Anhang als Befunde kartiert, für die weitere Maßnahmen zur Gefahrenerkundung empfohlen werden.

Tabelle 5: Ursachen für eine Befundkartierung im Auswertegebiet

Befund	Bemerkung
Bombardierung	In bombardierten Bereichen verbleibt ein Restrisiko aufgrund der statistischen Blindgängerrate von ca. 10 – 15 %. Aufgrund der relativen Zielgenauigkeit resultierend aus zum Teil großen Abwurfhöhen wird um bombardierte Bereiche ein 50-m-Sicherheitspuffer gelegt.
Artilleriebeschuss	Bereiche, die Artilleriebeschuss unterlagen, bergen ein Restrisiko von blindgegangener Munition. Aufgrund der relativen Ungenauigkeit resultierend aus Streuungen, werden betroffene Bereiche ebenfalls mit einem 50-m-Sicherheitspuffer versehen.
Trümmerfläche	Trümmerflächen sind ein Hinweis auf erfolgte Bombardierungen oder Artilleriebeschuss.
Deckungslöch, Grabensystem, Militärische Stellung	In Verteidigungsanlagen besteht das Risiko oberflächennaher, zurückgelassener oder verschütteter Munition.
Militärische Nutzung	Für Bereiche, die einer militärischen Nutzung unterlagen, wird grundsätzlich ein erhöhtes Risiko für verbliebene Kampfmittel im Boden angenommen. Sofern möglich, werden die Befunde auf Grundlage der Luftbilder und Archivalien weiter eingegrenzt.

Andere, nicht in Tabelle 5 aufgeführte Ursachen und Befunde außerhalb der Pufferzone des Auswertegebietes fließen nicht in die Bewertung ein und werden nicht kartiert. Ebenfalls erfolgt keine Bewertung für luftsichtig nicht nachvollziehbare Ursachen (z.B. nachträgliche Verschleppung von Munition durch Pflügen, sehr

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä



Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

vereinzelter Artilleriebeschuss, Bordwaffenbeschuss, Umlagerung oder Einbringung durch bereits erfolgte Erdarbeiten, verloren gegangene, illegal entsorgte, angespülte Munition, etc.).

5.1.1 Ergebnis der Luftbildauswertung

Die Luftbildverfügbarkeit ist als gut zu beurteilen. Die zur Verfügung stehenden Luftbilder sind überwiegend von guter Qualität.

Anhand der zur Verfügung stehenden Luftbilder kann festgestellt werden:

- Die qualitativ guten Luftbilder vom März 1945 (ohne tagesgenaue Datierung) zeigen sehr wahrscheinlich den Zustand nach dem letzten Luftangriff auf den Bahnhof Bad Kreuznach am 13.03.1945. Aufgrund des Schadensbildes im Bahnhofsgebiet Bad Kreuznach, für das nur der letzte Luftangriff am 13.03.1945 infrage kommt und dessen Auswirkungen in den Luftbildern vom 29.01.1945 noch nicht zu sehen sind, müssten die Bilder jedoch nach dem 13.03.1945 entstanden sein
- Das Auswertegebiet war mit insgesamt sechs Gebäuden bebaut, von denen noch eines gegenwärtig existiert. Die übrigen wurden rückgebaut.
- In den zur Verfügung stehenden Luftbildern können keine Hinweise auf Bombardierungen identifiziert werden. Der Gebäudebestand im Auswertegebiet und im Bereich des 50-m-Sicherheitspuffers weist keine sichtbaren Beschädigungen oder größere Zerstörungen auf.
- Insgesamt war der Norden von Bad Kreuznach nur sporadisch durch übliche Streuungen bei Bombenabwürfen betroffen; der Schwerpunkt der Bombardierungen lag dabei in der Umgebung des Bahnhofs und Güterbahnhofs (siehe Abbildung 2).
- Der nächstgelegene Bombenabwurf befand sich ca. 100 m, das nächstgelegene zerstörte Gebäude ca. 100 m nordöstlich vom Standort (siehe Abbildung 3) und somit außerhalb des 50-m-Sicherheitspuffers.

Nach Auswertung der vorliegenden Luftbilder können im Planungsbereich keine Einwirkungen durch Kampfhandlungen festgestellt werden. Es lässt sich kein konkreter Kampfmittelverdacht ableiten. Hiervon unberührt bleibt das nicht ausschließbare Restrisiko von Zufallsfundien.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

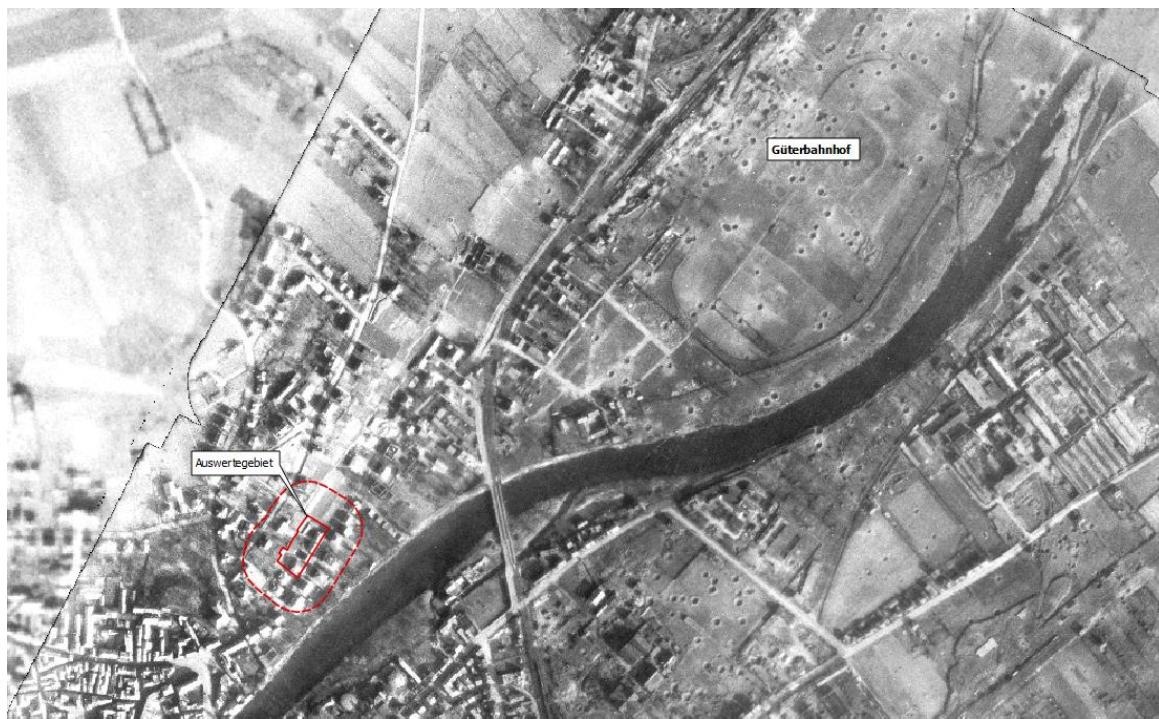


Abbildung 2: Bombenabwürfe auf den Güterbahnhof, ca. 800 m nordöstlich vom Auswertegebiet entfernt, in einem Luftbild vom März 1945 (Flug ALC6514, Bild 1101)



Abbildung 3: Darstellung des nächstgelegenen Bombenabwurfs und beschädigten Gebäudes in einem Luftbild vom März 1945 (Flug ALC6502, Bild 4118)

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Abbildung 4: Strike Photo, dass die Situation kurz nach dem schweren Luftangriff am 02.01.1945 auf die Stadt und Bahnanlagen zeigt; im Norden das Auswertegeriebt; Luftbild vom 02.01.1945 (Flug US7/3759, Bild 8031)

2 JAN. 45 F6// 22/24,000 22S

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

**5.1.2 Befund auf historischem Luftbild (13.10.1942, beispielhaft ausgewählt)****Orientierende Befundkartierung**

■ Auswertegebiet	● Deckungslöch	Datum:	18.04.2018
■ Auswertegebiet Puffer	— Grabensystem		
■■■ Auswertung nicht möglich	■ Militärische Nutzung	Maßstab (DIN A 4):	1 : 2.000
○ Bombentrichter	□ Gebäude bis mind. 1945	Referenzsystem:	WGS 84 (EPSG: 32632)
○ Bombentrichter vermutet	■■■ Trümmerfläche	Gezeichnet:	Henz
● Blindgänger verdacht	■■■ bombardierte Fläche		
▲ Militärische Stellung	■■■ Artilleriebeschuss		

Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen im Auswertegebiet:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der Pufferzone:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der näheren Umgebung:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.

Basiskarte: Luftbild vom 13.10.1942 (Flug C/497, Bild 2029)



Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

**5.1.3 Befund auf historischem Luftbild (12.09.1944, beispielhaft ausgewählt)****Orientierende Befundkartierung**

■ Auswertegebiet	● Deckungslöch	Datum:	18.04.2018	
■ Auswertegebiet Puffer	— Grabensystem	Maßstab (DIN A 4):	1 : 2.000	
■■■ Auswertung nicht möglich	■ Militärische Nutzung	Referenzsystem:	WGS 84 (EPSG: 32632)	
○ Bombentrichter	■ Gebäude bis mind. 1945	Gezeichnet:	Henz	
○ Bombentrichter vermutet	■■■ Trümmerfläche			
● Blindgänger verdacht	■■■ bombardierte Fläche			
▲ Militärische Stellung	■■■ Artilleriebeschuss			
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen im Auswertegebiet:				
<input type="checkbox"/> Ja		<input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der Pufferzone:				
<input type="checkbox"/> Ja		<input checked="" type="checkbox"/> Nein		
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der näheren Umgebung:				
<input checked="" type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein		

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.

Basiskarte: Luftbild vom 12.09.1944 (Flug 106G/2813, Bild 3204)



Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

**5.1.4 Befund auf historischem Luftbild (15.02.1945, beispielhaft ausgewählt)****Orientierende Befundkartierung**

■ Auswertegebiet	● Deckungslöch	Datum:	18.04.2018
■ Auswertegebiet Puffer	— Grabensystem		
■ Auswertung nicht möglich	■ Militärische Nutzung	Maßstab (DIN A 4):	1 : 2.000
○ Bombentrichter	■ Gebäude bis mind. 1945	Referenzsystem:	WGS 84 (EPSG: 32632)
○ Bombentrichter vermutet	■ Trümmerfläche	Gezeichnet:	Henz
● Blindgängerverdacht	■ bombardierte Fläche		
▲ Militärische Stellung	■ Artilleriebeschuss		

Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen im Auswertegebiet:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der Pufferzone:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der näheren Umgebung:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.

Basiskarte: Luftbild vom 15.02.1945 (Flug 106G/4321, Bild 4194)	
-----------------------------------------------------------------	--

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

**5.1.5 Befund auf historischem Luftbild (März 1945, beispielhaft ausgewählt)****Orientierende Befundkartierung**

■ Auswertegebiet	● Deckungslöch	Datum:	18.04.2018
■ Auswertegebiet Puffer	— Grabensystem	Maßstab (DIN A 4):	1 : 2.000
■ Auswertung nicht möglich	■ Militärische Nutzung	Referenzsystem:	WGS 84 (EPSG: 32632)
○ Bombentrichter	■ Gebäude bis mind. 1945	Gezeichnet:	Henz
○ Bombentrichter vermutet	■ Trümmerfläche		
● Blindgängerverdacht	■ bombardierte Fläche		
▲ Militärische Stellung	■ Artilleriebeschuss		

Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen im Auswertegebiet:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der Pufferzone:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der näheren Umgebung:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.

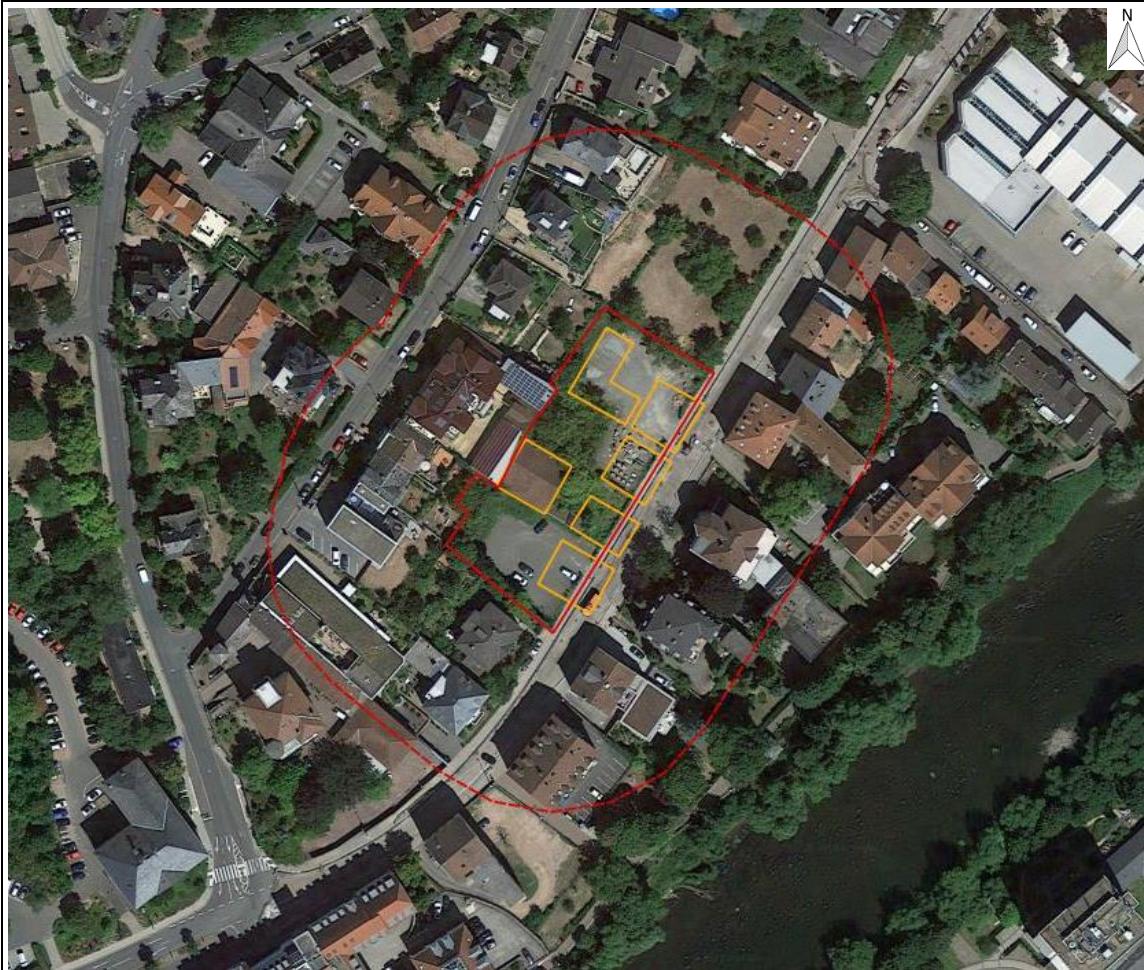
Basiskarte: Luftbild vom März 1945 (Flug ALC 6514, Bild 1101)



Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879

**5.1.6 Befund auf aktuellem Luftbild****Orientierende Befundkartierung**

□ Auswertegebiet	● Deckungslöch	Datum:	18.04.2018
□ Auswertegebiet Puffer	— Grabensystem		
■ Auswertung nicht möglich	■ Militärische Nutzung	Maßstab (DIN A 4):	1 : 2.000
○ Bombentrichter	□ Gebäude bis mind. 1945	Referenzsystem:	WGS 84 (EPSG: 32632)
○ Bombentrichter vermutet	■ Trümmerfläche	Gezeichnet:	Henz
● Blindgängerverdacht	■ bombardierte Fläche		
▲ Militärische Stellung	■ Artilleriebeschuss		
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen im Auswertegebiet:		<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der Pufferzone:		<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der näheren Umgebung:		<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.			
Basiskarte: Grafiken © 2017, Digital Globe, GeoBasis-DE/BKG, GeoContent			

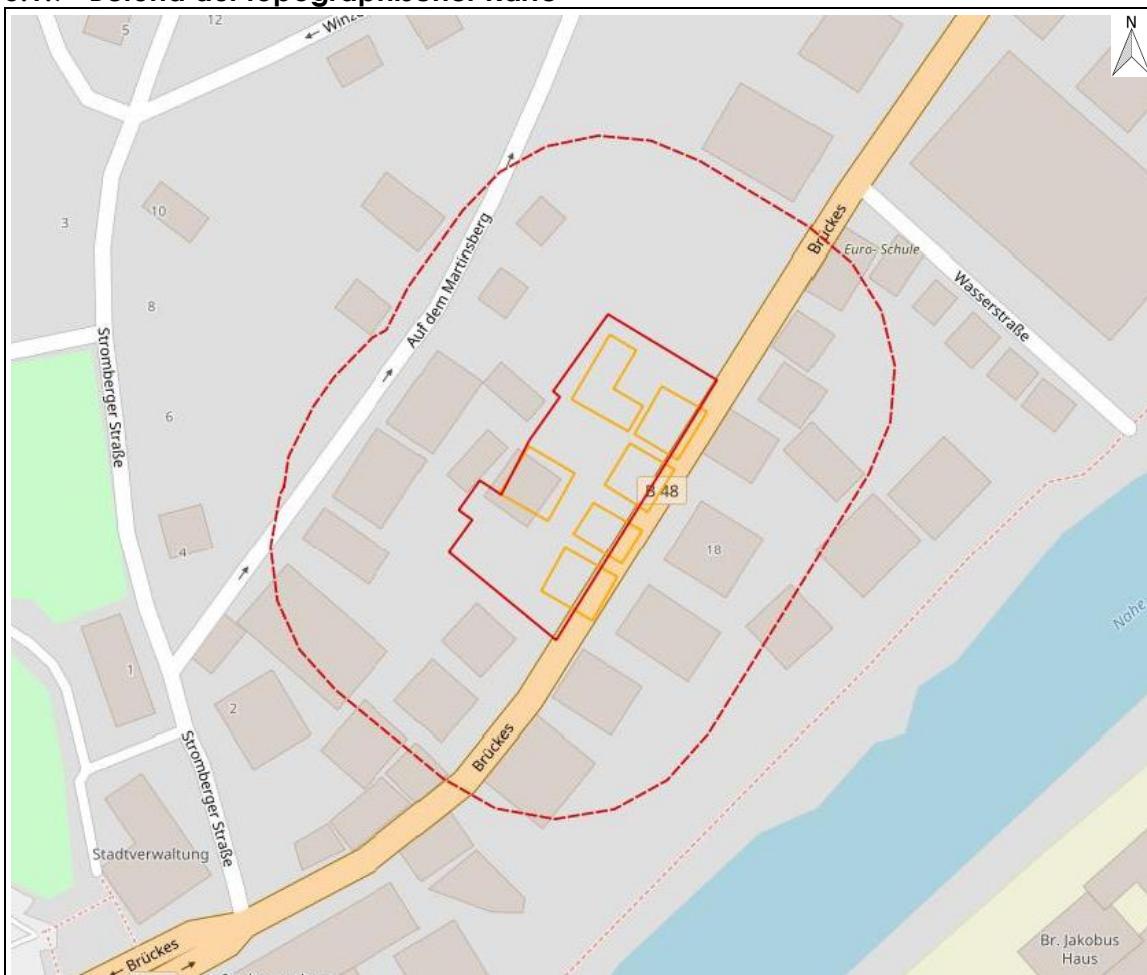
Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



5.1.7 Befund auf topographischer Karte



Orientierende Befundkartierung

□ Auswertegebiet	● Deckungslöch	Datum:	18.04.2018
□ Auswertegebiet Puffer	— Grabensystem	Maßstab (DIN A 4):	1 : 2.000
■ Auswertung nicht möglich	■ Militärische Nutzung	Referenzsystem:	WGS 84 (EPSG: 32632)
○ Bombentrichter	■ Gebäude bis mind. 1945	Gezeichnet:	Henz
○ Bombentrichter vermutet	■ Trümmerfläche		
● Blindgängerverdacht	■ bombardierte Fläche		
▲ Militärische Stellung	■ Artilleriebeschuss		

Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen im Auswertegebiet: Ja Nein**Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der Pufferzone:** Ja Nein**Hinweise auf kampfmittelrelevante Strukturen in der näheren Umgebung:** Ja Nein

Diese Karte darf nur mit der zugehörigen textlichen Stellungnahme verwendet werden.

Basiskarte: © OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA.Lizenz



Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



6 Verursachungsszenarien

Die Arbeitshilfe Kampfmittelräumung (2014) unterscheidet zwischen fünf verschiedenen sog. „Verursachungsszenarien“, die eine potentielle Kampfmittelbelastung auslösen können. In Tabelle 6 erfolgt eine erste orientierende Einschätzung auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Dokumente und Archivalien für das Auswertegebiet.

Tabelle 6: Einschätzung einer potentiellen Kampfmittelbelastung nach Verursachungsszenarien

	Möglich	Keine Hinweise
Verursachungsszenario „Luftangriff“		
Bombardierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bordwaffenbeschuss	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verursachungsszenario „Bodenkämpfe“		
Blindgegangene Munition	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
In Stellungen zurückgelassene oder verschüttete Munition	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Minenfelder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sprengfallen, verminete Infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verursachungsszenario „Munitionsvernichtung“		
Munitionsvernichtung durch Sprengungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Munitionsbeseitigung durch Ablagerung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Munitionsbeseitigung durch Versenkung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Militärischer Regelbetrieb		
Truppenübungsplatz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Standortübungsplatz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fliegerhorst	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verursachungsszenario „Munitionsproduktion, -lagerung“		
Industrielle Standorte der Munitionsproduktion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Munitionsanstalten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Erläuterung

Möglich: Im Auswertegebiet luftsichtig erkennbar, in Archivalien dokumentiert oder aufgrund von Einwirkungen in der Pufferzone oder unklarer Dokumentenlage potentiell möglich.

Keine Hinweise: Weder die Luftbilder noch die Archivalien begründen einen konkreten Verdacht.

Anlage TOP 4: Anlage 11 Kampfmittelbeurteilung BP 2/8, 1Ä

Luftbildauswertung Bad Kreuznach

Projekt-Nr.: 879



Anmerkungen zur Auswertung und zu diesem Bericht:

Die Ergebnisse stützen sich ausschließlich auf die im Bericht benannten Dokumente. Luftbilder geben dabei eine Momentaufnahme (Zeitpunkt) wieder und können Hinweise auf eine potentielle Kampfmittelbelastung liefern. Darüberhinausgehende Schlüsse sind nicht zulässig. Dies ist keine Bestätigung der Kampfmittelfreiheit. Eine „Kampfmittelfreiheitsbescheinigung“ kann laut Arbeitshilfe Kampfmittelräumung (2014) ausschließlich nach einer technischen Erkundung ausgestellt werden. Werden jedoch im Rahmen einer Luftbildauswertung keine konkreten Hinweise ermittelt, so lassen sich darauf auch regelmäßig keine weiteren Maßnahmen begründen.

Nürnberg, den 18.04.2018

A handwritten signature in blue ink that reads "Joh. Henz".

Dipl.-Geogr. Johannes Henz

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

Bericht

Radonbelastung in der Bodenluft

Brückes 7-13, Fl.-St. 10/4, Bad Kreuznach

BV Pflegeheim

Projektnummer 20171013_Rn222_KHB

GeoConsult Rein



Gartenstrasse 26-28

55276 Oppenheim

www.geoanalysis.eu

Bericht:

Privatdozent Dr. rer. nat. habil. Bert Rein

Auftraggeber:

OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH

Frankfurter Straße 151 c

63303 Dreieich

29. November 2017

**GLIEDERUNG**

2

1.	Auftrag	4
2.	Verwendete ortsbezogene Materialien	4
3	Grundlagen zum Thema Radon	4
3.1.	Was ist und woher kommt Radon?	4
3.2.	Geologische und bauliche Einflüsse auf die Radonkonzentration in Gebäuden	5
3.3.	Radonraumluftkonzentration – Grenzwerte/Richtwerte	6
4.	Lage und Zustand der Untersuchungsfläche	7
5.	Vorgehen	9
6.	Ergebnisse der Feldarbeiten	10
6.1.	Gammastrahlungsaktivität	10
6.2.	Geologie und Böden der untersuchten Flächen	12
7.	Laborergebnisse	13
7.1	Bodenfeuchte	13
7.2	Gaspermeabilität	14
7.3	Witterungseinflüsse während des Messzeitraumes	15
7.4	Radon-222-Aktivitätskonzentrationen und Radonverfügbarkeit	19
8.	Bewertung der Ergebnisse und Empfehlung	23

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1	Lage der Untersuchungsfläche mit Radonmesspunkten.	8
Abbildung 2	Gammastrahlungsaktivität in einem Meter Höhe über dem Boden.	11
Abbildung 3	Ausgewählte Wetterdaten für die Station Bad Kreuznach-DLR	16
Abbildung 4	Ausgewählte Wetterdaten für die Station Oppenheim	17
Abbildung 5	Schwankung der Radonkonzentration an der GCR-Referenzstation Oppenheim über den Messzeitraum in Bad Kreuznach.	18
Abbildung 6	Radon-222-Aktivitätskonzentration in einem Meter Tiefe.	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Schichtenverzeichnis der Bohrungen	12
Tabelle 2	Radonmesspunkte mit Bodenfeuchte zum Zeitpunkt der Radonmessungen	13
Tabelle 3	Radonaktivitätskonzentrationen und Radonverfügbarkeiten in 1 Meter Tiefe	21
Tabelle 4	Radonvorsorgegebietsklassifizierung des Bundesamtes für Strahlenschutz (veraltet)	24



1. Auftrag

Die OPM Projekt Bad Kreuznach GmbH beauftragte Radonmessungen mit gutachterlicher Stellungnahme für die Bebauung des Grundstückes *Brückes 7-13* in Bad Kreuznach mit einem Pflegeheim.

Die Radonkonzentration im Boden sollte untersucht werden, um festzustellen, ob und in welchem Umfang Maßnahmen zum Schutz vor Radon bei der Bebauung des Flächen zu empfehlen sind.

2. Verwendete ortsbezogene Materialien

- /1/ Lagepläne „Brückes 7-13“:
 - 2159_VE7-C_Bad Kreuzn-Pflegeheim_[01-EG + Ansicht].pdf (M 1:200, 15.08.17)
 - Kanalplan Brückes - Flurstück 10_4.pdf (M 1:249, 29.07.16)
 - Niederspannung KH Brückes 7-13.pdf (M 1:250, ohne Datum)
 - KB155530-16_Liegenschaftskarte.pdf (M 1:1000, 25.08.16)
- /2/ LANIS RLP
- /3/ Geologische Übersichtskarte RLP 1:300,000 (LGB 2003)
- /4/ Wetterdaten des DLR RLP der Stationen Bad Kreuznach-DLR und Oppenheim
- /5/ Google Earth

3. Grundlagen zum Thema Radon

3.1 Was ist und woher kommt Radon?

Radon ist nach dem Rauchen die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs mit jährlich rund 2000 auf Radon zurückzuführenden Lungenkrebstoten in Deutschland. Von allen bekannten Innenraumschadstoffen ist Radon das nachweislich Gesundheitsgefährdendste.

Sind Menschen längerfristig erhöhten Radonkonzentrationen ausgesetzt, erhöht sich das Risiko einer Erkrankung an Lungenkrebs um jeweils 10% mit einem jeweiligen Anstieg der Radonraumluft um 100 Bq/m³. Bei einer Rn222-Raumluftkonzentration von 800 Bq/m³ hat sich das Lungenkrebsrisiko bereits verdoppelt. Das Risiko einer



Erkrankung an Lungenkrebs steigt mit der Radonkonzentration und der Dauer des Aufenthaltes in erhöhten Radonkonzentrationen.

Radon-222 ist ein radioaktives Edelgas, das aus dem natürlich vorkommenden, radioaktiven Schwermetall Uran über das Zwischenprodukt Radium entsteht. Uran und Radium sind, wenn auch nur in geringer Konzentration, überall in der Erdkruste vorhanden, weshalb auch Radon als dessen Folgeprodukt dort überall entsteht.

Anders als das gasförmige Radon, das mit der Bodenluft über Klüfte im Gestein in und durch den Porenraum der Gesteine und Böden in Gebäude wandern kann, sind die radioaktiven Zerfallsprodukte von Radon allesamt Feststoffe, wie Polonium, Blei und Wismut. Diese lagern sich in der Raumluft an feinste Teilchen (Aerosole) an und können lange Zeit in der Luft schweben und sich in der Lunge festsetzen.

Radioaktive Stoffe wie Radon senden ionisierende Strahlen aus, die die Zellen eines lebenden Organismus schädigen können. Beim Atmen werden die Luft-Getragenen Aerosole mit den anhaftenden Radon-Folgeprodukten hauptsächlich in den Bronchien der Lunge abgelagert. Die radioaktiven Radon-Folgeprodukte zerfallen dort in der direkten Nähe der Zellen und schädigen dadurch das empfindliche Lungengewebe.
Radon und seine Folgeprodukte verursachen in bereits niedrigen Konzentrationen mindestens 40 % der Strahlenbelastung beruflich nicht besonders strahlenexponierter Personen.

3.2. Geologische und bauliche Einflüsse auf die Radonkonzentration in Gebäuden

Die Radon(aktivitäts)konzentration in Gebäuden und in der Bodenluft können sehr starken täglichen und witterungsbedingten Schwankungen unterliegen.

In Gebäuden sind diese Schwankungen durch das Nutzungsverhalten der Räume, sowie im Haus entstehende Sogwirkungen (Kamineffekte) verursacht. Durch thermisch (z.B. Heizen) oder dynamisch und meteorologisch erzeugte Luftdruckunterschiede im Gebäude, kann verstärkt Radon mit der Bodenluft durch erdberührende Wände und durch die Bodenplatte ansaugt werden. Über Schächte, Mauerführungen und Treppenhaus kann das Radon auch in höhere Stockwerke migrieren.



Außerhalb von Gebäuden wird das aus dem Boden austretende Radon sofort durch die Atmosphärenluft auf sehr niedrige Konzentrationen verdünnt. Innerhalb von Gebäuden können aber aufgrund des Bauuntergrundes und der Bauweise erhebliche Radonkonzentrationen auftreten. Die Radonkonzentration in Gebäuden hängt von den folgenden Faktoren ab:

Technische Einflüsse des Bauwerks (vereinfachte Darstellung):

- Dichtigkeit des Gebäudes gegen Radoneintritt durch die Bodenplatte und erdberührende Wände (v.a. Mikro- und Makrorisse, Wanddurchführungen von Rohren, Porosität des Baumaterials).
- Luftdichtigkeit der Fenster und Türen sowie das Lüftungsverhalten der Benutzer.
- Vertikale Wegsamkeiten innerhalb des Gebäudes über Treppenhäuser und Schächte und Versorgungsleitungen.

Geologische Eigenschaften des Baugrunds (vereinfachte Darstellung):

- Radiumgehalt der Gesteine und Böden im näheren und tieferen Baugrund.
→ Radonmenge, die im Boden entsteht.
- Korngrößen- und Kornform, Spaltbarkeit und Trennflächen in den Mineralen, sowie Lage des Entstehungsortes von Radon zur Kornoberfläche und Trennflächen, Bodenfeuchte.
→ Radonmenge, die in die Bodenluft freigesetzt wird.
- Schichtlagerung und Schichtenfolge, Wegsamkeiten für Radon im Boden/Gestein wie beispielsweise über tektonische Störungen, Klüfte sowie die Porosität und Feuchte des Gesteins/Bodens im Untergrund.
→ Wie gut kann Radon im Untergrund wandern und zum Gebäude gelangen.

3.3 Radonraumluftkonzentration – Grenzwerte/Richtwerte

Das Thema Radon wird in naher Zukunft neben gesundheitlichen Aspekten auch zunehmende Bedeutung für den Werterhalt einer Immobilie gewinnen. Radonsanierungsmassnahmen kosten in der Regel das Mehrfache von Radonpräventionsmassnahmen.



Am 5.12.2013 verabschiedete der Rat der Europäischen Union eine neue EU-Richtlinie, die als wesentliche Neuerung eine EU-weite Regelung enthält, die eine Radonraumluftkonzentration von maximal 300 Bq/m³ vorsieht. Den EU-Mitgliedstaaten bleibt es überlassen bis spätestens 1.1.2018 gegebenenfalls auch schärfere nationale Zielwerte unterhalb 300 Bq/m³ festzulegen und diese auch früher in Kraft zu setzen. Am 3. Juli 2017 erfolgte die Veröffentlichung des Bundesgesetzes vom 27. Juni 2017 „Gesetz zur Neuordnung des Rechts zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung“ in dem der Referenzwert für Deutschland auf 300 Bq/m³ festgelegt wurde. Der Gesetzgeber folgt damit nicht den Empfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutzes und der Weltgesundheitsorganisation, die einen Referenzwert von 100 Bq/m³ vorgeschlagen haben.

Im Bereich von öffentlich zugänglichen Gebäuden und Arbeitsplätzen greift dieser Wert über die Arbeitsstättenschutzverordnung, im Bereich privaten Wohnungsbaus wird spätestens bei Vermietung und Verkauf einer Immobilie diese Regelung zum Tragen kommen. Radonprävention schützt deshalb nicht nur die Gesundheit der Gebäudebenutzer, sondern sichert auch den Werterhalt der Immobilie.

4. Lage und Zustand der Untersuchungsfläche

Die Untersuchungsfläche liegt in innerstädtischer Lage in Bad Kreuznach. Die topografische Höhe beträgt rund 107 m NN. Die westliche und östliche Teilfläche wird derzeit als Parkfläche genutzt (Abb. 1). Im mittleren, schmaleren Teil steht noch ein Gebäude, die Fläche davor zur Straße ist mit Büschen, Kräutern und Gras bewachsen (Abb. 1). Nach Norden endet das Grundstück an einer 11-12 Meter hohen Felswand, die von Sandsteinen der Kreuznach-Formation gebildet wird. Entlang der nordöstlichen und südwestlichen Grundstücksgrenze keilt die Felswand zur Straße hin aus. Die gegenüberliegende Straßenseite ist mit hohen Gebäuden bebaut. Aus der topografischen Situation und der umgebenden Bebauung ergibt sich eine windgeschützte Lage der Untersuchungsfläche.

Wegen der Nutzung der Fläche als Firmenparkplatz mußten die Arbeiten am Wochenende bzw. nach Geschäftsschluß ausgeführt werden.

Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

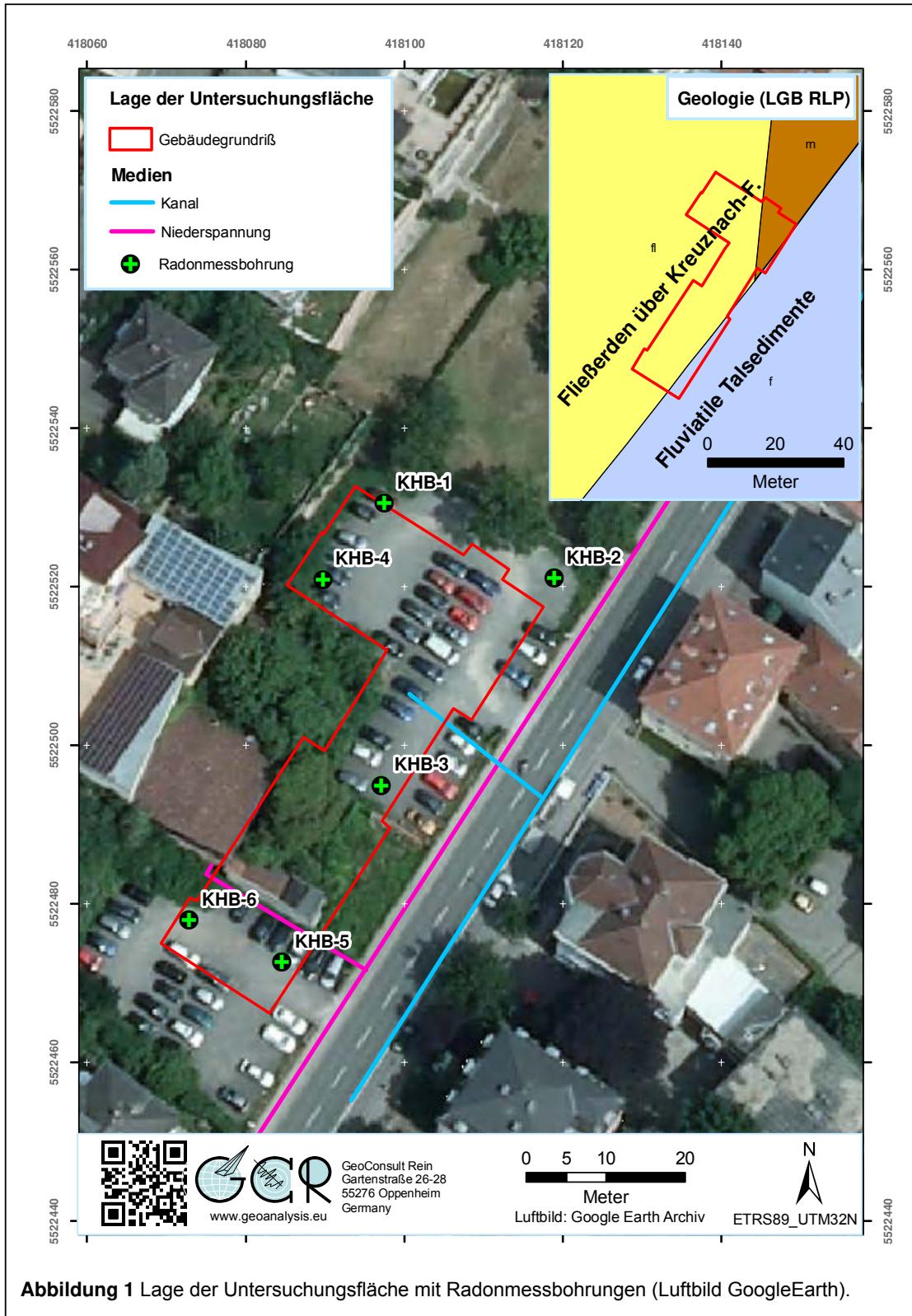


Abbildung 1 Lage der Untersuchungsfläche mit Radonmessbohrungen (Luftbild GoogleEarth).



5. Vorgehen

Als Planungsgrundlage für die auszuführenden Messungen wurde ein Grundriß des Erdgeschosses /1/ des geplanten Pflegeheimes genutzt. Mit Hilfe von Flurstückeckpunkten /2/ wurde dieser Plan für die Verwendung im GIS referenziert und geokodiert (ETRS89 UTM32N).

Die Einmessung der Messpunkte erfolgte mit GPS (Garmin Colorado 300). Die Positionsgenauigkeit der Koordinaten beträgt gemäß GPS–Statistik ± 3 Meter.

Die GPS-Koordinaten, der zur Kontrolle vermessenen Grundstückseckpunkte bestätigen und belegen eine ausreichende Lagegenauigkeit mit höherer als oben genannter Präzision.

Vor Einbringen der Kernspurdetektoren (in der Folge nur Dosimeter genannt) wurde die Untersuchungsfläche in 1 Meter Höhe über dem Boden auf Anomalien der Gamma-Strahlung untersucht, um Hinweise auf oberflächennahe Materialwechsel des Baugrundes zu erhalten. Die Integrationszeit je Messpunkt betrug 50 Sekunden.

Die Radonmessbohrungen wurden am 13.10.2017 mit 60 mm Durchmesser bis in 1 Meter Tiefe ausgeführt. Der Einbau der Kernspurdetektoren in die Basis der Bohrungen erfolgte unmittelbar nach deren Aufbereitung in speziell zur Langzeit-Radonmessung von GeoConsult Rein entwickelten Schutzsonden.

Die Langzeitmessungen der Radon-222-Aktivitätskonzentration (in der Folge verkürzt auch als Radonkonzentration oder Radonaktivitätskonzentration bezeichnet) erfolgten mit zertifizierten Kernspurdetektoren und entsprechend einem weiterentwickelten Verfahren, das auf Messmethoden aufbaut, die von GeoConsult Rein (GCR) für das Land Rheinland-Pfalz entwickelt wurden.

Das Bohrgut aus der Lagerungstiefe der Dosimeter wurde als Probe für Korngrößenanalysen und zur Bestimmung des Wassergehaltes entnommen, des Weiteren Oberflächenproben (10-15 cm Tiefe) zur Bestimmung des Wassergehaltes.

Nach Einbringen der Sonden wurden die Bohrungen mit Quarzsand verfüllt, weil die Schotter der Bohrungen für eine Rückverfüllung ungeeignet waren. Nur die Sande aus KHB-02 wurden unter Beachtung der Entnahmereihenfolge rückverfüllt und auf die ursprüngliche Lagerungsdichte verdichtet. Hier wurden nur die oberen 30 cm mit Quarzsand verfüllt. Die Bergung der Dosimeter und eine erneute



Bodenprobenentnahme unmittelbar unter der Messtiefe sowie des Oberbodens erfolgten am 8. November 2017. Die Auslagedauer der Dosimeter betrug somit 26 Tage.

6. Ergebnisse der Feldarbeiten

6.1. Gammastrahlungsaktivität

Die Gammastrahlungsaktivität kann als Relativmessung Hinweise auf natürliche und anthropogen verursachte Materialwechsel/Strahlungsanomalien vor allem in den oberen 40 cm des Baugrundes geben, die auf Gesteinswechsel, Kontaminationen oder tektonisch-strukturelle Inhomogenitäten hinweisen können. Auch in größerer Tiefe lagernde starke Radonemananten werden über die Strahlung der Radon-Tochternuklide durch diese Kartierung meist abgebildet.

Die Gammastrahlungsaktivität ist wegen beitragender Nuklide, die in keiner Verbindung zu Radon stehen, und wegen der geringen Tiefenreichweite, die zudem durch temporär wechselnde Faktoren (z.B. Bodenfeuchte) beeinflusste ist, kein direkter Proxy für die Radonkonzentration im Untergrund.

Die Messgröße Impulse pro Sekunde ist geräteabhängig (Detektorgröße). 100 IPS entsprechen bei dem verwendeten Instrument einer Ortsdosisleistung von 130 nSv/h (0,130 μ S/h).

Die gemessenen Impulsraten liegen alle in einem hohen Aktivitätskonzentrationsbereich. Ursächlich dafür sind die Auffüllungen aus ryolithischen und untergeordnet basaltischen Schottern, die mit Ausnahme der Bohrung KHB-02 von allen anderen Bohrungen nicht durchteuft wurden. An KHB-02 war die Schotteraufage über dem natürlichen geologischen Untergrund (Sandsteine der Kreuznach-Formation (vgl. Folgekapitel) nur 40 cm mächtig. Die dort gemessenen Gammastrahlungsaktivitäten zählen zu den niedrigsten innerhalb der Untersuchungsfläche.

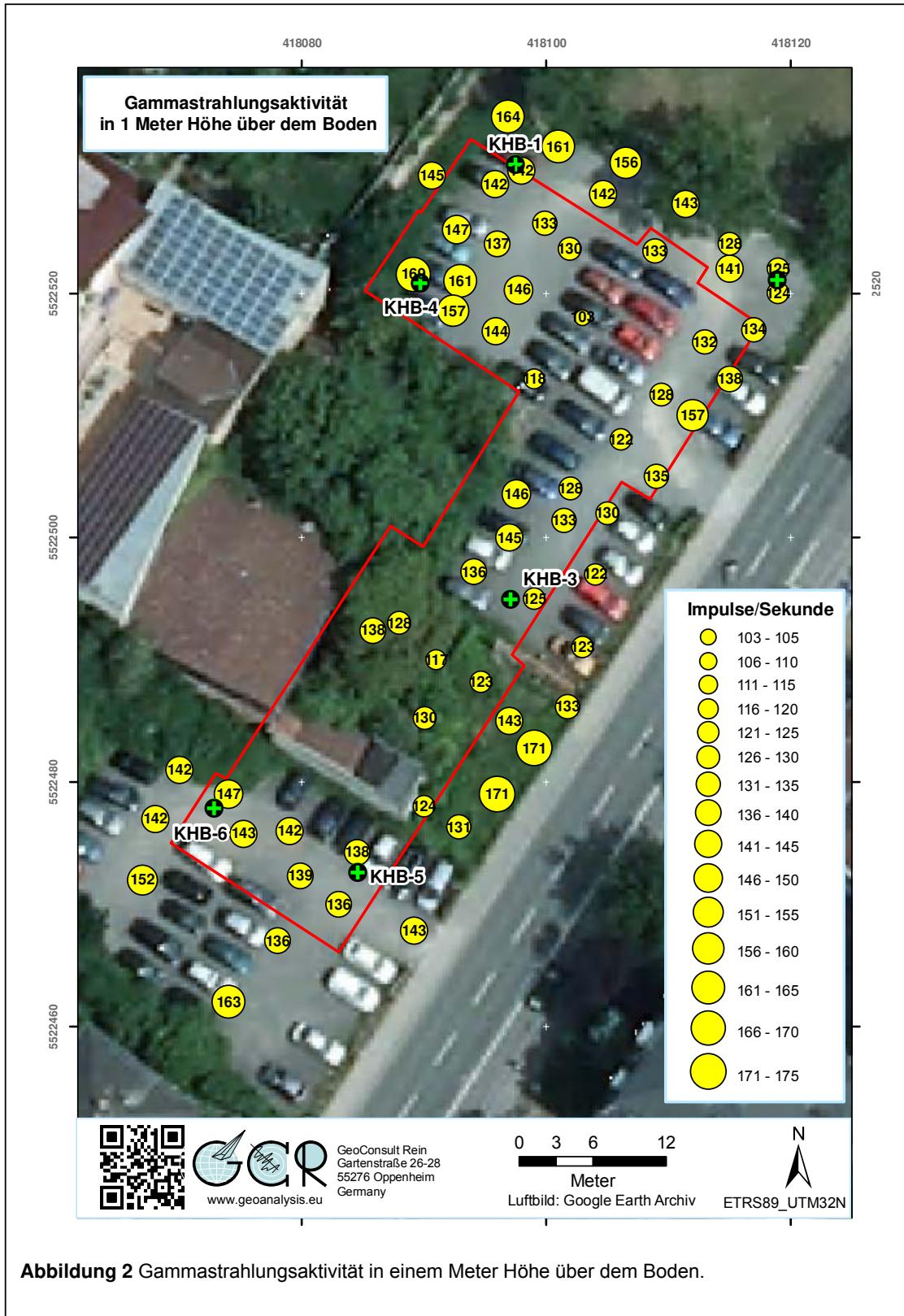
Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

**Abbildung 2** Gammastrahlungsaktivität in einem Meter Höhe über dem Boden.



6.2 Geologie und Böden der untersuchten Flächen

Die Untersuchungsfläche liegt gemäß der geologischen Übersichtskarte von RLP /3/ in drei stratigrafischen Einheiten (Abb. 1). Die älteste Formation, die permokarbone Kreuznach–Formation bildet laut Karte das Liegende, der im Bereich der Untersuchungsfläche aufgeschlossenen Schichtenfolge. Sie grenzt nach Osten an die jungen quartären Talfüllungen und wird nach Westen von Hangschutt und Fließerden überdeckt. Die Karte stellt offensichtlich die Situation aus der Zeit vor der Sandsteingewinnung dar. Durch die Abgrabungen existieren die Hangschuttdecken und quartären Talfüllungen der Nahe im Bereich der Untersuchungsfläche nicht mehr. Stattdessen lagern Auffüllungen aus Basalt- und Rhyolithschottern der Parkplatzbefestigung direkt auf den Sandsteinen der Kreuznach-Formation. Diese Sandsteine besitzen eine sehr gute Kornsortierung und sind häufig kreuzgeschichtet. Sie werden deshalb überwiegend als Dünensande interpretiert. Die Sandsteine wurden nur durch eine Radonmessbohrung erreicht (KHB-02). Alle anderen Bohrungen stehen vollständig in den Auffüllungen.

In KHB-04 wurde möglicherweise unter einem Felsblock ein kleiner Hohlraum oder besonders locker gelagertes Material angefahren, was zu nur geringem Kerngewinn führte. Generell muss in den groben Schottern von einer guten Belüftung des Untergrundes ausgegangen werden.

Die Bohrungen hatten den in Tabelle 1 beschriebenen Bodenaufbau.

| **Tabelle 1:** Schichtenverzeichnis der Bohrungen (Lage der Bohrpunkte s. Abb. 1)

Bohrung	X ETRS89 UTM32N	Y ETRS89 UTM32N	Tiefenangaben in cm	
KHB-01	418097	5522531	0-30 30-130	Basaltschotter Rhyolithschotter und Bauschutt
KHB-02	418119	5522521	0-40 40-110	Schotter und grobe Blöcke Sandstein (Kreuznach-F.)
KHB-03	418097	5522495	0-110	Rhyolith-, Basaltschotter, Schwarzdeckenreste, Schlacken
KHB-04	418090	5522521	0-60 60-110	Rhyolith-, Basaltschotter, Bauschutt kaum Kerngewinn (Hohlraum?)
KHB-05	418085	5522473	0-30 30-120	Basaltschotter Rhyolithschotter
KHB-06	418073	5522478	0-25 25-120	Basaltschotter Rhyolithschotter, Bauschutt



7. Laborergebnisse

7.1 Bodenfeuchte

Der Bodenwassergehalt beeinflusst (neben Kornform, Korngröße, Verteilung der Mutternuklide im Mineralkorn) die Radonemanationsrate (Freisetzung von Radon aus dem Mineralkorn in die Bodenluft) und die Migrationsmöglichkeiten für Radon/Bodengase im Porenraum des Bodens. Aufgrund des Radonverteilungsungleichgewichtes zwischen Wasser und Luft (in der Bodenluft) tritt Radon in der Bodenluft in etwa 3-fach höherer Konzentration auf als im mit der Bodenluft im Gleichgewicht stehenden Bodenwasser. Deshalb kann bei erhöhten Wassergehalten die Radonkonzentration in der Bodenluft ansteigen. Andererseits kann Radon mit dem Grundwasser herangeführt werden und freigesetzt werden. Nasser oder wassergesättigter Boden kann wiederum diffusionshemmend bzw. als Diffusionssperre für den Aufstieg und die Migration von Radon wirken. Die Bodenfeuchte beeinflusst in beide Richtungen, neben der Migrationsmöglichkeit, auch die Emanationsrate (Übertritt von Radon aus dem Mineralkorn in den Porenraum) und damit die gemessene, aber temporär variable Radonkonzentration.

Die Werte für den Wassergehalt der Böden sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Radonmesspunkte mit Bodenfeuchte zum Zeitpunkt der Radonmessungen.

Messpunkt	X ETRS89 UTM32N	Y ETRS89 UTM32N	Bohrtiefe cm	Bodenfeuchte (Wassergehalt %)			
				Basis Bohrung		10-15 cm	
				13.10.17 Originalmaterial (OM)	08.11.17 Quarzsand (Qz)	13.10.17 (OM)	08.11.17
KHB-01	418097	5522531	125/130	1,0	15,1 (Qz)	0,3	15,4 (Qz)
KHB-02	418119	5522521	105/110	5,1	14,3 (OM)	0,2	14,1 (Qz)
KHB-03	418097	5522495	110/115	1,0	15,1 (Qz)	3,1	16,0 (Qz)
KHB-04	418090	5522521	110/115	3,2	14,3 (Qz)	0,9	13,2 (Qz)
KHB-05	418085	5522473	110/120	0,7	16,8 (Qz)	0,4	11,3 (Qz)
KHB-06	418073	5522478	110/115	0,7	13,5 (Qz)	0,3	13,4 (Qz)

Die gemessenen Bodenfeuchtegehalte sind durch die grobklastischen (steinigen) Böden mit geringem Wasseraufnahmevermögen geprägt. Die höheren Bodenfeuchtegehalte (nur innerhalb der Radonmessbohrungen) am 8. November sind darauf zurückzuführen, dass die Bohrlöcher nicht mit dem grobklastischen Originalmaterial, sondern mit radonneutralen Quarzsanden verschlossen wurden. Das



Originalmaterial konnte mit Ausnahme von KHB-02 nicht genutzt werden, weil damit kein Verschluss der Bohrung herzustellen war.

Die groben Basalt- und Rhyolithschotter bzw. Bauschutt können auch nicht die gemessenen Radonkonzentrationen erzeugt haben, diese sind vielmehr dem darunter lagernden natürlichen geologischen Untergrund (Kreuznach-F.) zuzuschreiben. Die sehr trockenen und locker gelagerten Böden über der Kreuznach-F. haben dabei den Aufstieg von Radon in die Messtiefe begünstigt.

Gleichzeitig war aber auch der Export von radonreicherer Bodenluft aus den tiefgründig trockenen, grobklastischen Böden in die Atmosphäre erhöht.

7.2 Gaspermeabilität

Die Gaspermeabilität ist eine wichtige Größe zur Abschätzung der Radonverfügbarkeit im Untergrund. Die Radonkonzentration ist ein Maß für die im Untergrund pro Raumeinheit anstehende Radonmenge. Die Gaspermeabilität gibt dagegen Auskunft darüber wie groß das potentielle Einzugsgebiet ist, aus dem Radon in Richtung des Gebäudes strömen und dieses erreichen kann. Niedrige Radonkonzentrationen, aber hohe Gasdurchlässigkeit (Kiese/Steine/Sande) im Untergrund können zu höheren Radonkonzentrationen im Gebäude führen als in solchen Gebäuden, die auf gasdichtem Untergrund (sehr feinkörnige Böden → tonige Lehme, Tone) mit hoher Radonkonzentration errichtet sind. Bereits wenige Diskontinuitäten wie Klüfte, Schichtflächen, Risse, Hohlräume und Wühlgänge oder Ähnliches können die Gaspermeabilität des Untergrundes aber um mehrere Größenordnungen erhöhen. Des Weiteren haben vertikale Änderungen der Gaspermeabilität entscheidenden Einfluss auf die Möglichkeit der Radonexhalation.

In den steinigen, locker gelagerten Böden ohne Feinkornanteil ist die Gaspermeabilität sehr hoch ($> 1E-7 \text{ m}^2$). Nach Auskunft des Auftraggebers werden die Schotter aber gänzlich abgetragen und durch einen neuen Gründungsaufbau ersetzt. Dabei sollte durch gemischkörniger Auffüllung und gegebenenfalls Vermörtelung auf die Reduzierung der Gaspermeabilität geachtet werden (s. Schlusskapitel)



7.3 Witterungseinflüsse während des Messzeitraumes

Die nächstgelegene Wetterstation Bad Kreuznach DLR (129 m ü NN) liegt 1000 Meter westlich der Untersuchungsfläche (107 m NN). Die Wetterstation liegt in Tallage am nördlichen Stadtrand von Bad Kreuznach vor dem Hangfuß eines südexponierten Hanges.

Die Wetterstation Oppenheim DLR liegt am Übergang vom Mittel- zum Unterhang eines ostexponierten Weinberges bei 128 m NN. Diese Wetterstation liegt zudem nahe der Radonreferenzstation von GCR.

Die Abbildungen 3-4 geben einen Überblick über die Witterungsbedingungen an oben genannten Wetterstationen während des Zeitraums der Radonlangzeitmessungen auf der Untersuchungsfläche.

Die in einer Höhe von 2 m und 20 cm über dem Boden gemessenen stündlich gemittelten Lufttemperaturen und die gleichermaßen in Tiefen von 5 cm und 20 cm ermittelten Bodentemperaturen, sind zusammen mit den Stundensummen (Kurve) des Regenfalls dargestellt.

Die blauen Zahlen über der Niederschlagskurve geben die Tagessummen des Niederschlages an.

Im darüber folgenden Diagramm ist die stündliche durchschnittliche und die durchschnittliche maximale Windgeschwindigkeit (über 5 Minuten) dargestellt.

Die beiden oberen Diagramme zeigen die stündliche Veränderung der relativen Luftfeuchte und der Globalstrahlung.

Die Zeiträume vor und nach der Radonmessung sind grau hinterlegt.

An den Wetterstationen sind die zeitlichen Änderungen (Witterungsverläufe; nicht Absolutwerte) hinsichtlich Einstrahlung, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeiten und Temperaturverläufen und -amplituden bzw. -gradienten ähnlich.

Die Niederschläge waren nach Menge und Niederschlagsverteilung in den Wochen vor Beginn der Radonmessungen und innerhalb der Messperiode an beiden Wetterstationen vergleichbar (Abb. 3-4). Auch die zweigipelige Ausprägung der Starkniederschläge am 5. November war ähnlich. Die Behinderung der Radonexhalation durch potentiell temporär Oberboden-versiegelnde Niederschläge war somit in Bad Kreuznach und Oppenheim vergleichbar (vgl. Abb. 5).

Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

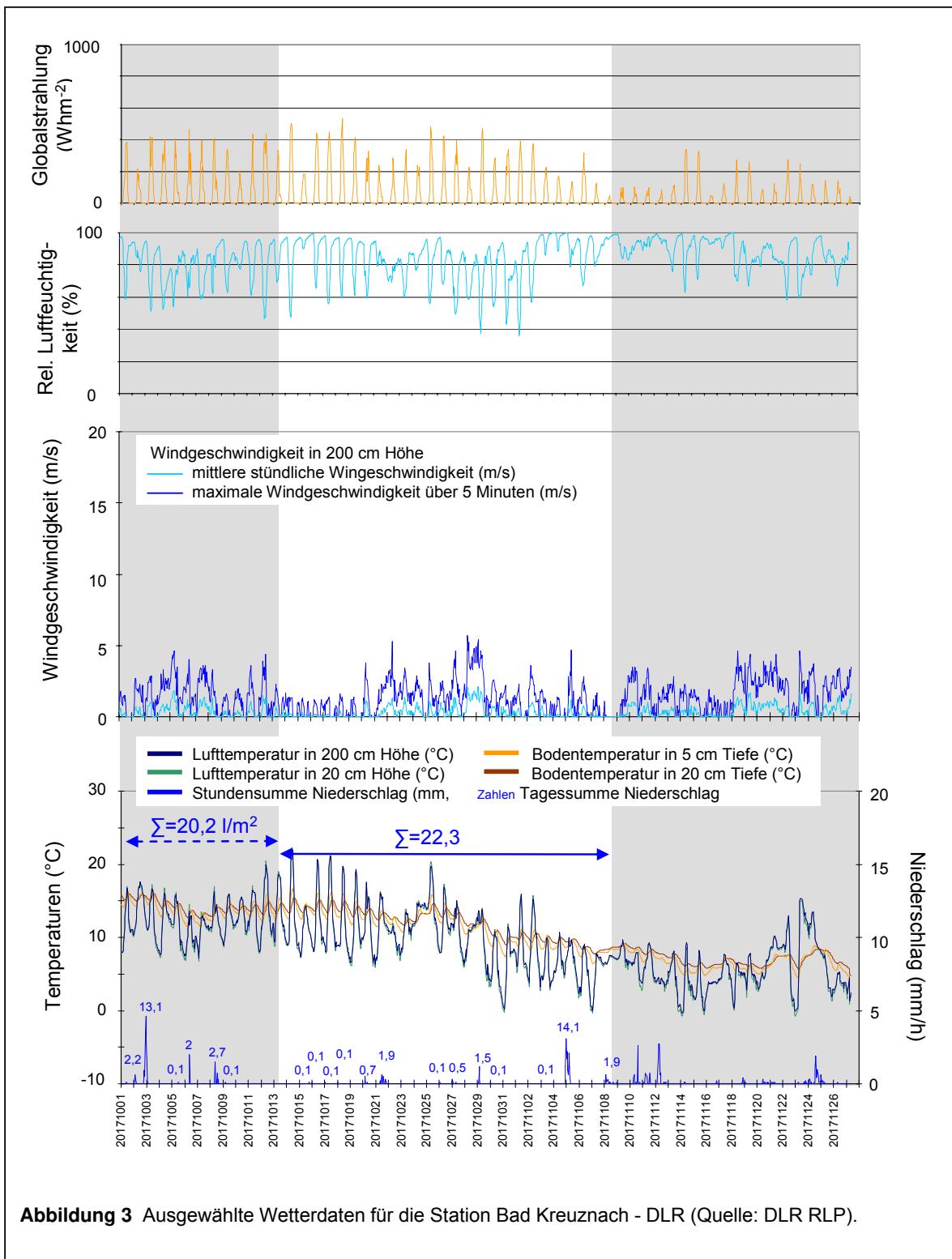


Abbildung 3 Ausgewählte Wetterdaten für die Station Bad Kreuznach - DLR (Quelle: DLR RLP).

Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

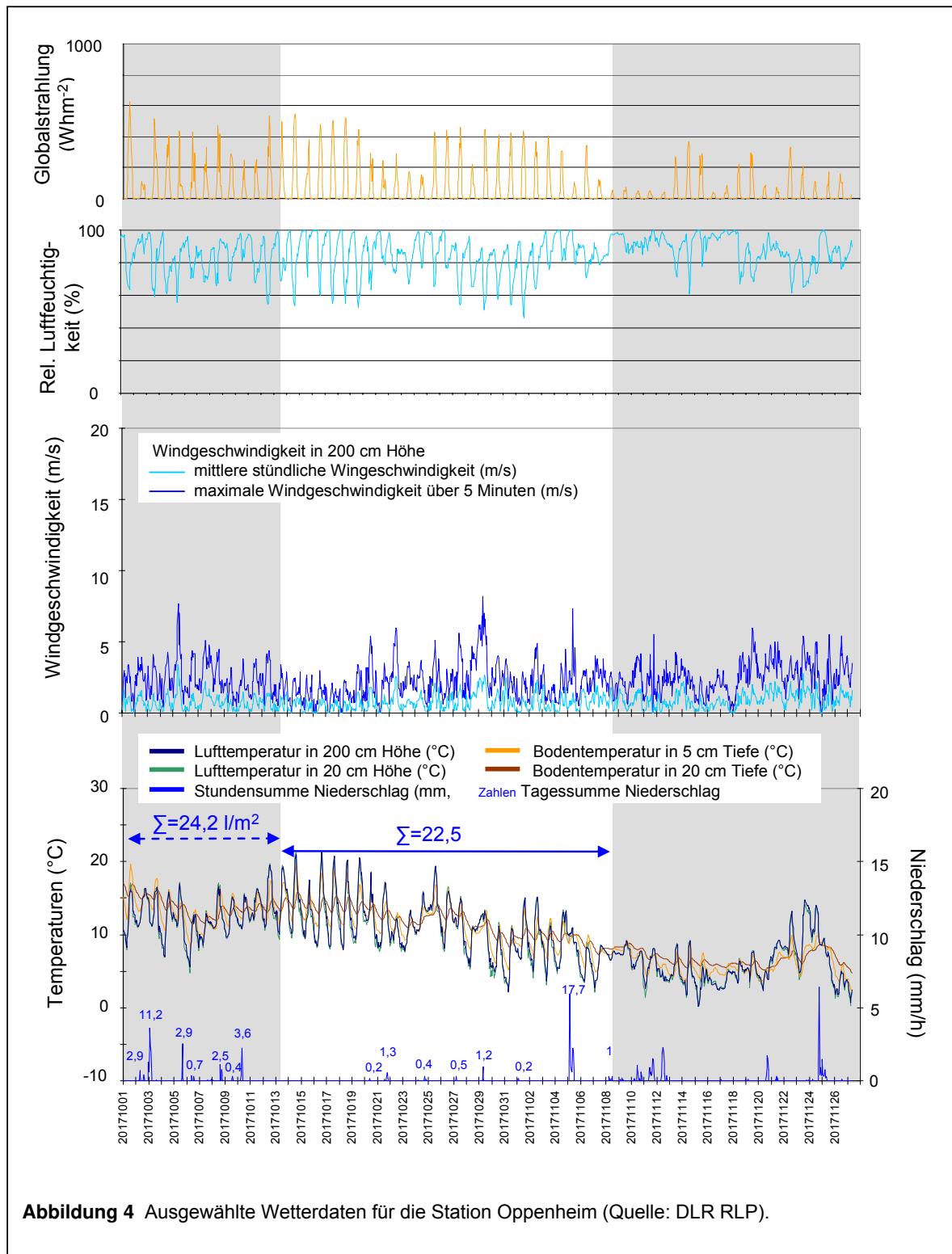


Abbildung 4 Ausgewählte Wetterdaten für die Station Oppenheim (Quelle: DLR RLP).



Stündliche Radon-222-Aktivitätskonzentration in Oppenheim (RTM1688-2, „fast mode“, Po-218)

Mittelwert während
der Radonlangzeitmessungen
in Bad Kreuznach

13.10.-08.11.2017 111 %

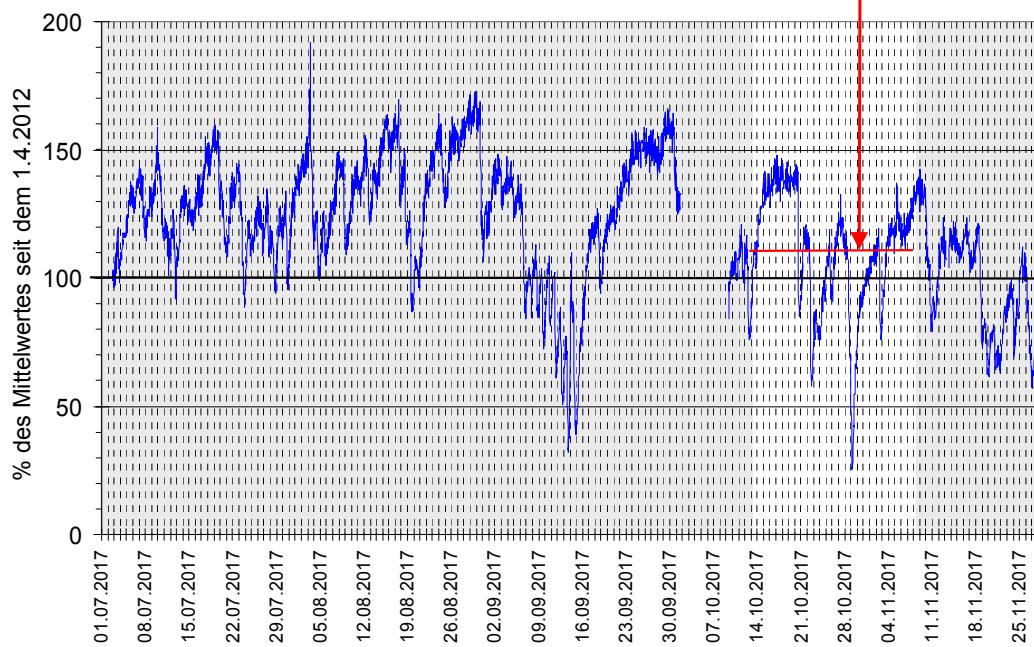


Abbildung 5 Schwankung der Radonkonzentration an der GCR-Radonreferenzstation Oppenheim über den Messzeitraum in Bad Kreuznach (weiß hinterlegt). 100% entspricht dem Durchschnittswert seit dem 1.April 2012.

Die Wetterstation Oppenheim liegt nur wenige hundert Meter entfernt von der Radonreferenzstation GCR-Oppenheim.

Abbildung 5 zeigt die Zeitreihe der Radonkonzentrationen an der von GeoConsult Rein betriebenen Radonreferenzstation, wo ständig die Radonkonzentration in einem Meter Tiefe seit dem 1. April 2012 gemessen wird. Für die Untersuchungsfläche in Bad Kreuznach kann aufgrund der ähnlichen Witterung eine ähnliche zeitliche Dynamik der Radonkonzentrationsänderungen angenommen werden.

Die über den Zeitraum der Radonlangzeitmessungen gemittelte Radonkonzentration an der Referenzstation betrug 111% des mehr als 5-jährigen Mittelwertes.



Mit Ausnahme des einen Regentages am 5. November fielen nur geringe Niederschläge weshalb die nach der Trockenheit im Frühjahr und Frühsommer in einem Meter Tiefe immer noch sehr trockenen Böden bezüglich der Radonkonzentration im Boden immer noch empfindlich auf Änderungen des Windfeldes reagieren. Das starke Absacken der Radonkonzentration auf bis zu unter 30% der mittleren Radonkonzentration (Abb. 5) am 28./29. Oktober ist auf böige Windtätigkeit zurückzuführen.

Die aufgrund der trockenen Oberböden ebenfalls erleichterte Exhalation von Bodengas in die Atmosphäre wird durch den Aufstieg von Radon aus tieferen, in der Regel radonreicher Bodenschichten, anders als im vergangenen Frühjahr/Sommer, wegen der geringen Temperaturgradienten nur noch eingeschränkt kompensiert.

Die mittlere langfristige Radonkonzentration für die Untersuchungsfläche wird durch die Langzeitmessungen im Oktober/November 2017 insgesamt leicht überschätzt. Deshalb wurde eine Witterungskorrektur der gemessenen Radonkonzentrationen vorgenommen.

7.4 Radon-222-Aktivitätskonzentrationen und Radonverfügbarkeit

Die gemessenen Radon-222-Aktivitätskonzentrationen sind in Tabelle 3 und Abbildung 6 dargestellt. Die Aktivitätskonzentrationsangabe erfolgt in Kilobecquerel (1000 Radon-Zerfälle/Sekunde).

Die über einen Zeitraum von 26 Tagen gemessenen mittleren Radon-222-Aktivitätskonzentrationen liegen in einem niedrigen bis moderaten Aktivitätskonzentrationsbereich von $14,1 \text{ kBq/m}^3 \pm 20\%$ bis $38,7 \text{ kBq/m}^3 \pm 20\%$ (2sigma) (Tab. 3).

Nach approximierter Witterungskorrektur über die Radonkonzentrationsschwankungen an der Radonpermanentstation von GCR (Abb. 5), ergeben sich die in Tabelle 3 dargestellten ermäßigten Radonaktivitätskonzentrationen (C_{Rn} wk) mit Werten zwischen $12,7 \pm 20\%$ bis $34,8 \text{ kBq/m}^3 \pm 20\%$ (2sigma).

Die höchsten Radonaktivitätskonzentrationen wurden in der in der Kreuznach-Formation stehenden Bohrung KHB-02 gemessen. Diese war bereits in 40 cm Tiefe



erreicht, sodass bis zur Messtiefe in 110 cm Tiefe eine ausreichende 70 cm mächtige Überdeckung durch die Sandsteine gegeben war.

Alle anderen Bohrungen standen in gesamter Länge in sehr gut gasdurchlässigen Schottern, die der Entgasung von Radon in die Atmosphäre einen sehr geringen bis keinen Widerstand entgegen setzen. Nach Versiegelung des Bodens durch Überbauung werden die Radonkonzentrationen mindestens an diesen Bohrungen ebenfalls ansteigen.

Die Radonverfügbarkeit im Baugrund ist im wesentlichen von drei Faktoren abhängig

- der Radonkonzentration im Boden,
- der Gasdurchlässigkeit des Bodens,
- dem Unterdruck den das Gebäude im Baugrund erzeugt.

Zur Zeit sind die Gaspermeabilitäten des Bodens hoch bis sehr hoch, sodass trotz niedriger bis moderater Radonaktivitätskonzentrationen Radonpräventionsmaßnahmen der Radonvorsorgegebietsklasse RVK II erforderlich wären.

Nach Auskunft des Auftraggebers werden die oberflächennahen, im wesentlichen aus Schotter bestehenden Bodenschichten aber vollkommen abgetragen.

Die geplante Fußbodenoberkante liegt etwa 50 Zentimeter über dem derzeitigen Geländeneiveau.

Für die Berechnung der Radonverfügbarkeit werden unter Annahme einer Auffüllung mit gemischkörnigem Material und Vermörtelung der Gründungssohle deshalb um mindestens 3-6 Größenordnungen niedrigere Gaspermeabilitäten ($k \sim 1E-13 \text{ m}^2$) als derzeit vorhanden angenommen und zur Bewertung die Radonzahl von Slunga zugrunde gelegt.

Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

Tabelle 3: Radonaktivitätskonzentrationen und Radonverfügbarkeit in 1 Meter Tiefe

Messpunkt	Messperiode	Radon-222-Aktivitätskonzentration [kBq/m ³] ±20% (2sigma)	Gasperm [m ²]	Radonverfügbarkeit nach Bodenaustausch (Radonpotential)	
		C _{Rn} +/-20%	C _{Rn} wk +/-20%	Nach Bodenaustausch und Vermörtelung	Rna (dimensionslos) (Slunga) Rna C _{Rn} Rna C _{Rn} wk Rna C _{Rn} wk +20%
		Klassifizierung auf Zielwert 400Bq/m³	Klassifizierung auf Zielwert 400Bq/m³		Klassifizierung auf Zielwert 250Bq/m³
KHB-01	13.10.- 08.11.17	21,3 17 – 25,6	19,2 15,3 – 23	1E-13	1,41 1,36 1,44
KHB-02	13.10.- 08.11.17	38,7 31,0 – 46,4	34,8 27,8 – 41,8	1E-13	1,67 1,62 1,70
KHB-03	13.10.- 08.11.17	15,3 12,2 – 18,3	13,7 11 – 16,5	1E-13	1,26 1,22 1,30
KHB-04	13.10.- 08.11.17	14,1 11,3 – 16,9	12,7 10,1 – 15,2	1E-13	1,23 1,18 1,26
KHB-05	13.10.- 08.11.17	27,0 21,6 – 32,4	24,2 19,4 – 29,1	1E-13	1,51 1,46 1,54
KHB-06	13.10.- 08.11.17	25,9 20,7 – 31,1	23,3 18,6 – 27,9	1E-13	1,49 1,45 1,53

* wk witterungskorrigiert (approximiert);

RVK 0	Keine Radonschutzmassnahmen erAlBderlich
RVK I	Bauen gemäß Radonvorsorgegebietsklasse I
RVK II	Bauen gemäß Radonvorsorgegebietsklasse II
RVK III	Bauen gemäß Radonvorsorgegebietsklasse III
	Aufgrund Randbedingungen (Gasperm.) nicht verwendbar

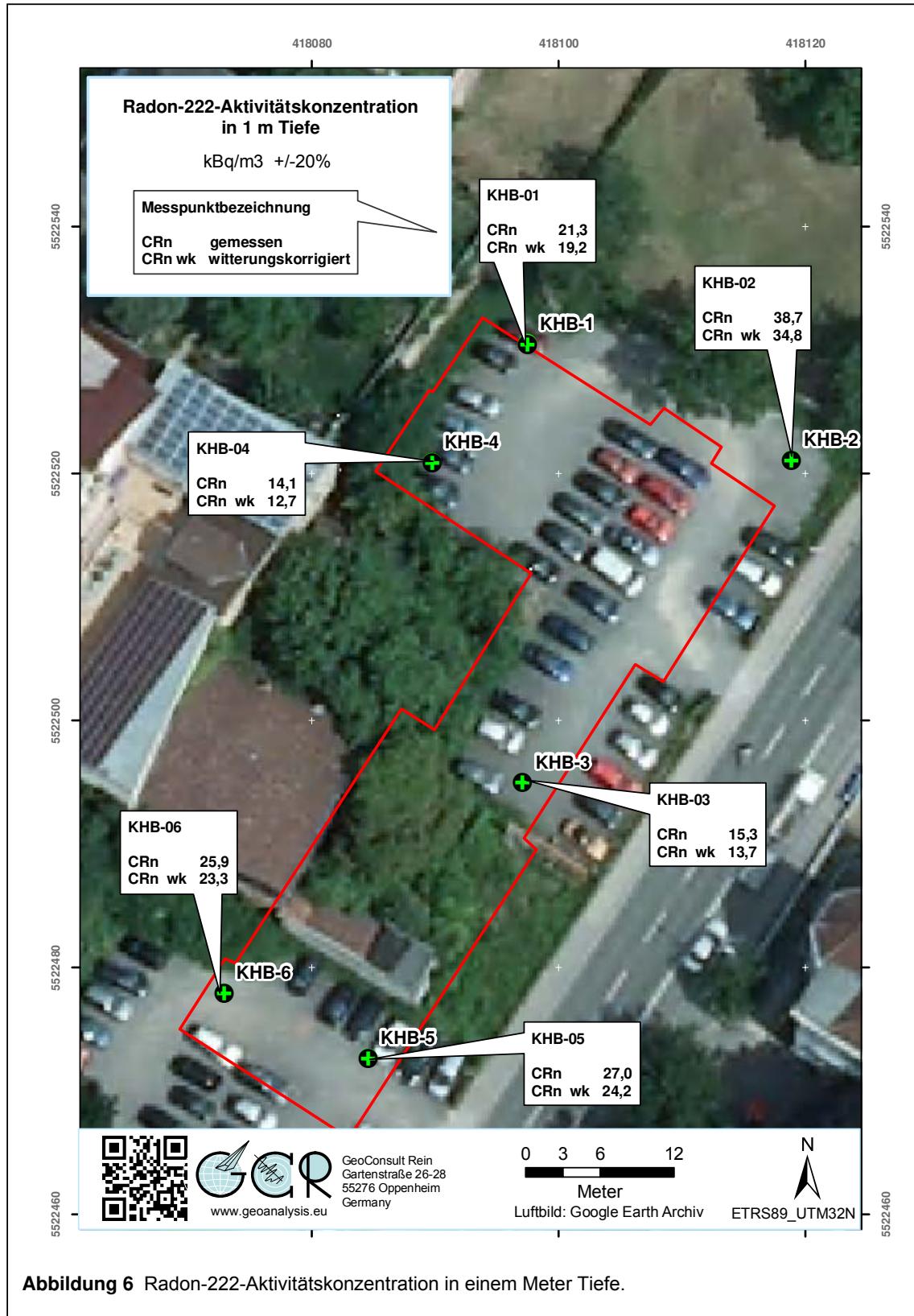
Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu





Aufgrund der Radonkonzentration ergibt sich bei einem veralteten Zielwert der Radonkonzentration von <400 Bq/m³ in Innenräumen eine heterogene Einordnung der gemessenen und witterungskorrigierten Radonaktivitätskonzentrationen in die Radonvorsorgegebietsklassen RVK 0 und RVK I (Tab. 3). Wegen der derzeit hohen Gaspermeabilität müssten die Radonvorsorgegebietsklassen aber nach Empfehlung des Bundesamtes für Strahlenschutz jeweils um eine Stufe erhöht werden.

Durch die Indizes für die Radonverfügbarkeit, die Radonkonzentration und Gaspermeabilität betrachtet und bei einem Zielwert von 250 Bq/m³ (der in Innenräumen nicht überschritten werden sollte), ergibt sich wegen der hohen Gaspermeabilität der Böden eine nahezu einheitliche Eingruppierung der Radonmesspunkte in die Radonvorsorgegebietsklassen RVK II. Der Zielwert der Klassifikation von 250 Bq/m³ liegt knapp unter den Mindestanforderungen von <300 Bq/m³, aber über dem vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Wert von <100 Bq/m³.

Unter der Voraussetzung der Reduzierung der Gaspermeabilität auf Werte um 1E-13 m² durch Verwendung geeigneter Auffüllungen bzw. Vermörtelung der Gründungssohle ergibt sich eine einheitliche Einordnung aller Radonmessbohrungen in Radonvorsorgegebietsklasse RVK I.

8. Bewertung der Ergebnisse und Empfehlung

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), sowie das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) empfahlen in der Vergangenheit die in Tabelle 4 wiedergegebenen Klassen für eine Einstufung der geogenen Radonkonzentration mit entsprechend abgestuften Maßnahmen zur Radonvorsorge.

Durch die Klassifizierung des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) war nur die gemessene Radonkonzentration berücksichtigt, der Einfluss der Witterung, der Gaspermeabilität des Baugrundes u.a. Faktoren blieben formell unberücksichtigt, obwohl auf deren Bedeutung explizit hinsichtlich Messergebnis und Radonverfügbarkeit (Radonpotential) hingewiesen wird. Die Empfehlung des BfS für Böden hoher Gaspermeabilität sieht eine generelle Erhöhung der RVK um eine Stufe vor. Eine vom BfS geplante und von der EU-Richtlinie geforderte deutschlandweite Karte, soll zukünftig die Gaspermeabilität bei der Erstklassifizierung gefährdeter

Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

Gebäude mit Arbeitsplätzen mit berücksichtigen. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Klassifizierung in Tabelle 4 auf die Jahrtausendwende zurückdatiert und höhere Zielwerte (max. 400 Bq/m³ in Innenräumen) als von der EU seit 2013 und jetzt auch durch ein Bundesgesetz geregelt (300 Bq/m³) als Bemessungsgrundlage verwandte.

Tabelle 4 Radonvorsorgegebietsklassifizierung des Bundesamtes für Strahlenschutz (veraltet, bisher ohne Ersatz).

Klassifizierung (Zielwert Innenraumluftkonzentration <400 Bq/m ³)	Radonaktivitätskonzentration (kBq/m ³ = Kilo-Becquerel/m ³)
Radonvorsorgegebiet 0 (RVK 0)	<20 kBq/m ³ (<20 000 Bq/m ³)
Radonvorsorgegebiet I (RVK I)	>20 – 40 kBq/m ³
Radonvorsorgegebiet II (RVK II)	>40 – 100 kBq/m ³
Radonvorsorgegebiet III (RVK III)	>100 kBq/m ³

Die Zuordnung durch die Maßzahlen für die Radonverfügbarkeit beruht dagegen auf einem Zielwert von maximal 250 Bq/m³ in der Raumluft.

Oben genannte Radonvorsorgegebietsklassen beziehen sich auf eine konventionelle Bauweise. Eine entsprechende Klassifizierung für Niederenergie-/Passivhäuser oder vergleichbar energieeffiziente Gebäude, in denen die Radonkonzentration bei unsachgemäß eingestellter Lüftung („Nachregeln“ durch Bewohner) das Mehrfache dessen in Häusern konventioneller Bauart erreichen kann, liegt bisher nicht vor.

Die Einordnung in eine Radonvorsorgegebietskasse durch dieses Gutachten erfolgt nicht alleine auf Grundlage der gemessenen Radonkonzentration, sondern berücksichtigt auch die gleichzeitig gemessenen bodenphysikalischen Faktoren, den Bodenaufbau und temporäre Variablen wie Bodenfeuchte und Witterungseinflüsse, die die innerhalb eines Zeitraums gemessene Radonaktivitätskonzentration beeinflussen und Einfluss auf die Radonverfügbarkeit im Boden haben.

Die hier gegebene Einordnung berücksichtigt aber vor allem, **dass die wegen ihrer hohen Gaspermeabilität für die Beurteilung kritischen Schotter abgetragen und durch andere Auffüllungen bis über das Niveau der derzeitigen Geländeoberkante ersetzt werden.**



Bei der Auswahl der Verfüllungen muß darauf geachtet werden, dass kein Material mit erhöhter Radonkonzentration verwandt wird und dass die Gaspermeabilität nach Verdichtung bei etwa $1E-13 \text{ m}^2$ liegt. Dies kann auch durch eine Vermörtelung der Gründungssohle erreicht werden.

Unter diesen Vorgaben wären Radonpräventionsmassnahmen der Radonvorsorgegebietsklasse RVK I für das Bauvorhaben ausreichend.

Empfehlung - Präventivmassnahmen in einen **Radonvorsorgebereich RVK I** umfassen:

1. Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatte aus Beton (Dicke: $\geq 20 \text{ cm}$).
Sollte eine durchgehende Bodenplatte aufgrund der Bauart, der Notwendigkeit von Dehnfugen etc. nicht möglich sein, ist auf deren gasdichte Ausführung zu achten.
2. Abdichtung von Böden und Wänden im erdberührten Bereich gegen von außen angreifende Bodenfeuchte in Anlehnung an DIN 18195 mit Materialien, die auch zur Radonabwehr geeignet sind.
3. Abdichtung von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich mit radondichten Materialien (z.B. Polymerbitumen), bzw. Verwendung gasdichter Komponenten für Durchführungen.
Durchführungen durch die Bodenplatte und durch erdumlagerte Wände sind für den Radonschutz von besonderer Bedeutung, weil bereits kleinste Leckagen zu einem bedeutenden Zustrom von Bodenluft und Radon führen können. Diese Abdichtungsmaßnahmen umfassen sowohl die gasdichte Abdichtung des Anschlusses von Rohrdurchführungen zum Mauerwerk, aber auch die häufig unterschätzten, freibleibenden Wegsamkeiten innerhalb der, durch die Leitungen nur teilgefüllten Leerrohre. Auch wenn diese nur einen kleinen Durchmesser besitzen, können Sie unsachgemäß abgedichtet, bedeutende Radonmengen in das Gebäude liefern.
4. Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel, Kaminöfen u.ä. von außen zur Reduktion des Gebäudeunterdruckes.

Kann eine Erniedrigung der Gaspermeabilität auf oben mehrfach erwähnten Zielwert von $1E-13 \text{ m}^2$ nicht sichergestellt werden, oder ist die Radonkonzentration der Auffüllmassen unbekannt, müssen Präventivmassnahmen mindestens gemäß Radonvorsorgebereich **RVK II** projektiert werden:



Empfehlungen für RVK II:

1. Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatte aus Beton (Dicke: ≥ 20 cm).
Sollte eine durchgehende Bodenplatte aufgrund der Bauart, der Notwendigkeit von Dehnfugen etc. nicht möglich sein, ist auf deren gasdichte Ausführung zu achten.
2. Radondichte, komplett geschlossene Hülle im erdberührten Perimeterbereich des Gebäudes oder im Innenbereich.
3. Abdichtung von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich mit radondichten Materialien, bzw. Verwendung gasdichter Komponenten für Durchführungen.
Durchführungen durch die Bodenplatte und durch erdumlagerte Wände sind für den Radonschutz von besonderer Bedeutung, weil bereits kleinste Leckagen zu einem bedeutenden Zustrom von Bodenluft und Radon führen können. Diese Abdichtungsmaßnahmen umfassen sowohl die gasdichte Abdichtung des Anschlusses von Rohrdurchführungen zum Mauerwerk, aber auch die häufig unterschätzten, freibleibenden Wegsamkeiten innerhalb der, durch die Leitungen nur teilgefüllten Leerrohre. Auch wenn diese nur einen kleinen Durchmesser besitzen, können Sie unsachgemäß abgedichtet, bedeutende Radonmengen in das Gebäude liefern.
4. Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel, Kaminöfen u.ä. von außen zur Reduktion des Gebäudeunterdruckes.
5. Hinterfüllung vor erdberührten Außenwänden mit nicht-bindigen Materialien und Gewährleistung, dass die Hinterfüllung einen Anschluß an die kapillarbrechende Schicht unter der Bodenplatte besitzt, um eine Entlüftung der letzteren zu gewährleisten. An den erdberührten Wänden kann diese Funktion auch eine vliesbeschichtete Noppenfolie übernehmen.
6. Ggf. eine passive oder aktive Bodengasdrainage zur Erzeugung eines Unterdruckes unter dem Gebäude zur Druckgradientenumkehr und Ableitung von Bodengas in die Drainage, vor allem, wenn das Gebäude nicht unterkellert geplant ist und Frostschürzen eine passive Entlüftung des Schotterbettes unter dem Gebäude verhindern.

Dieses Gutachten beruht auf punktuellen Messungen. Sollten durch bauvorbereitende Aushubarbeiten andere als hier beschriebene Bodenverhältnisse angetroffen werden, wird dringend empfohlen den Radongutachter hinzuzuziehen, um die Eignung der hier

Anlage TOP 4: Anlage 12 Radongutachten

TOP 4



GeoConsult Rein • Gartenstrasse 26-28 • 55276 Oppenheim • Germany

www.geoanalysis.eu

vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen in diesem Bereich zu überprüfen.

Solange detaillierte Pläne zum Gründungsaufbau nicht vorliegen, ist obiger Massnahmenkatalog als allgemeine Empfehlung zu betrachten. Welche Radonpräventionsmassnahmen davon am konkreten Bauprojekt umgesetzt werden sollten, bzw. durch welche anderen Massnahmen ein kostengünstigerer und gleichermaßen effektiver Radonschutz erreicht wird, kann nach Vorliegen der Pläne abgestimmt werden, um einen optimierten Wirkungs-/Kosteneffekt bei der Radonprävention zu erreichen.


GeoConsult Rein
Dr. Bert Rein
GCR

Digital unterschrieben von Dr. Bert Rein
CN: CN = Dr. Bert Rein, C = DE, O =
GeoConsult Rein
Ursache: digital unterschrieben für
den elektronischen Versand
Datum: 2017.11.29 14:52:27 +01'00'

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Bert Rein
Gartenstraße 26-28
55276 Oppenheim
06133-9242-41
www.geoanalysis.eu

Privat-Doz. Dr. rer. nat. habil. Bert Rein

Oppenheim, 29.11.2017

TOP 4

STÄDTEBAULICHER VERTRAG



Gemäß § 11 BauGB

ENTWURF

TOP 4



STADTVERWALTUNG
BAD KREUZNACH

ENTWURF

STÄDTEBAULICHER VERTRAG

zwischen der Stadt Bad Kreuznach, vertreten durch die Oberbürgermeisterin Heike Kaster-Meurer

- nachfolgend **Stadt** genannt -

und

ORESC 10 S.à.r.l.
Rue du Kiem 153 – 155
8030 Strassen
Luxembourg

- nachfolgend **Vorhabenträger** genannt -

wird folgendes vereinbart:

Vorbemerkung

Der Vorhabenträger ist Eigentümer folgender Grundstücke: Gemarkung Bad Kreuznach Flur 73 Nr. 10/4 . Dies ergibt eine Gesamtfläche von 3.108 qm m².

Die Stadt beabsichtigt für die Grundstücke (gemäß Anlage 1) die Änderung des Bebauungsplans „Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße (Nr.2/8). Auf dessen Grundlage sollen die Voraussetzungen für die Errichtung eines Seniorenwohnheimes geschaffen werden.

Der Bebauungsplan soll als Bebauungsplan gemäß § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt werden. Zur Beschleunigung des Verfahrens und zur Kostenentlastung der Stadt soll durch die nachfolgende Vereinbarung der Vorhabenträger die Ausarbeitung der städtebaulichen Planungen sowie aller erforderlichen Gutachten, Untersuchungen etc. übertragen werden.

Der Vorhabenträger ist bereit, sich durch die vorliegende Vereinbarung zur Übernahme der in der Vereinbarung im Einzelnen aufgelisteten Kosten zu verpflichten.



ENTWURF

Ausarbeitung der städtebaulichen Planung

Der Vorhabenträger übernimmt entsprechend der mit ihm abgestimmten planerischen Vorgaben der Stadt die Ausarbeitung der erforderlichen städtebaulichen Planung zur Erstellung des vorgesehenen Bebauungsplans inklusive aller erforderlichen Gutachten, Untersuchungen, etc.

Der Vorhabenträger hat sicherzustellen, dass sowohl für die städtebauliche Planung als auch für alle Gutachten, Untersuchungen, etc. die Berechtigung zur Veröffentlichung im Internet durch die Stadt besteht. Büros und Gutachter, die dieser Veröffentlichung nicht zustimmen, können für ein Bauleitplanverfahren nicht herangezogen werden.

§ 1

Ausführende Büros

Mit der Planung ist in Abstimmung mit der Stadt ein fachkundiges, leistungsfähiges und zuverlässiges Planungsbüro, sowie weitere fachkundige, leistungsfähige und zuverlässige Fachgutachter beauftragt.

§ 2

Kostentragung

1. Die Stadt trägt die durch die Planung verursachten internen Verwaltungskosten selbst.
Der Vorhabenträger beteiligt sich an diesen Kosten mit einer Pauschale von 5.000€, zahlbar nach Abschluss des städtebaulichen Vertrages.
2. Der Vorhabenträger übernimmt auf seine Kosten entsprechend den planerischen Vorgaben der Stadt die vollständige Ausarbeitung der Planunterlagen, die zur Änderung des Bebauungsplanes und - falls erforderlich - zur Berichtigung des Flächennutzungsplans erforderlich sind.
3. Der Vorhabenträger übernimmt die Kosten für die erforderlichen öffentlichen Bekanntmachungen im Rahmen des Planungsverfahrens nach BauGB.
4. Der Vorhabenträger übernimmt die Kosten für die erforderlichen Druckexemplare des Vorentwurfs und Entwurfs des Bebauungsplans sowie aller im Zusammenhang mit dem Verfahren erforderlichen erarbeiteten Gutachten.
5. Die erforderlichen Planungsleistungen umfassen das gesamte Leistungsbild welches im Rahmen eines Bebauungsplans der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB gegeben ist.
6. Das Planungsbüro steht in enger Abstimmung mit der Stadt über den Stand der Planungen. Die Stadt behält sich vor, eigene Vorgaben der Planung zu korrigieren, wenn sich dies im Laufe des Planverfahrens als erforderlich herausstellt. Diese Änderungen sind zwingend in die Planunterlagen aufzunehmen. Die Kos-



ENTWURF

ten eventueller Planänderungen trägt der Vorhabenträger. Die Stadt ist darüber hinaus berechtigt dem Planungsbüro Weisungen zu erteilen, soweit dies für eine sachgerechte Ausarbeitung der Planung erforderlich ist.

7. Die Vertragsparteien sind sich bewusst, dass die vom Vorhabenträger initiierte Ausarbeitung der Planung die Planungshoheit der Stadt in keiner Weise einschränkt. Auch bei Scheitern der Planung verbleiben die Kosten der Planung beim Vorhabenträger; eine Erstattung der Planungskosten durch die Stadt ist ausgeschlossen. Der Vorhabenträger verzichtet schon jetzt unwiderruflich auf alle in diesem Zusammenhang eventuell entstehenden Schadenersatzansprüche; die Stadt nimmt diesen Verzicht an.
8. Die gesamten Planunterlagen sind nach Abschluss der Planverfahren der Stadt zu Eigentum zu übergeben. Dabei sind die Planunterlagen sowohl als PDF-Dateien als auch als dwg/dxf-Dateien und Word-Dateien (in bearbeitbarem Format) nach Aufforderung zu übergeben.

§ 4

Weitergehende Untersuchungen

Die Stadt ist berechtigt weitergehende Ausarbeitungen, Gutachten, Untersuchungen und andere Leistungen zu fordern, soweit diese im Laufe der Planung für eine sachgerechte Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB, Abwägungsprinzip) notwendig werden. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, auf seine Kosten auch diese Leistungen zu erbringen oder die Kosten für diese Leistungen zu übernehmen; insoweit gelten die §§ 1 bis 3 entsprechend.

§ 5

Durchführung des Planungsverfahrens

1. Dieser Vertrag lässt die Verantwortung der Stadt für die Durchführung des gezielt vorgesehenen Planaufstellungsverfahrens unberührt. Die Durchführung des Planvorhabens obliegt der Stadt.
2. Die Übertragung der Ausarbeitung der Planung auf den Vorhabenträger und von ihm beauftragte Dritte ist keine Übertragung der Durchführung von Verfahrensschritten im Sinne des § 4b BauGB.

§ 6

Planungshoheit und Haftung der Stadt

1. Aus diesem Vertrag entsteht der Stadt keine Verpflichtung zur Aufstellung des zur Projektverwirklichung erforderlichen Bebauungsplans. Eine Risikoübernahme durch die Stadt erfolgt nicht.
2. Die gemeindliche Planungshoheit wird durch die mit diesem Vertrag vorgenommene Übertragung der Ausarbeitung der Planung auf den Vorhabenträger nicht



ENTWURF

eingeschränkt. Der Stadtrat bleibt in der Abwägung der Belange und in seiner Entscheidung zum Satzungsbeschluss ungebunden. Deshalb verbleibt es bei den Kostenregelungen auch dann, wenn die beabsichtigte Planung scheitert.

3. Die Stadt unterrichtet den Vorhabenträger über den Fortgang dieses Bebauungsplanverfahrens.

§ 7 Zusammenarbeit

Die Stadt und der Vorhabenträger verpflichten sich im Rahmen des Planverfahrens zu einer vertrauensvollen Zusammenarbeit. Dies beinhaltet rechtzeitige und umfassende Information des Vertragspartners über bedeutungsvolle Umstände sowie erforderliche Koordination und Abstimmung während der Planung. Zu diesem Zwecke bestellen beide Vertragspartner jeweils einen Projektbeauftragten.

§ 8 Vertragsgebiet

Die in der Vorbemerkung bezeichneten Grundstücke bilden den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes und zugleich das Vertragsgebiet. Sie sind in dem anliegenden Lageplan – Anlage 1) umrandet dargestellt.

§ 9 Erschließung

Kommen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Gutachten zum Ergebnis, dass Maßnahmen zum Umbau vorhandener Straßen erforderlich sind (bspw. Abbiegespuren, Trennstreifen, Fußgängerquerungen, etc.), um das Projekt zu verwirklichen, wird der Vorhabenträger die Kosten für diesen Umbau übernehmen. Die Maßnahme wird in Abstimmung zwischen Vorhabenträger, der Stadt und falls erforderlich dem Straßenbaulastträger (Landesbetrieb Mobilität) geplant und durchgeführt. Dies gilt auch für Maßnahmen, die nicht im Plangebiet des Bebauungsplans, aber im direkten Zusammenhang mit diesem stehen.

§ 10 Rechtsnachfolge

Der Vorhabenträger verpflichtet sich, die nach diesem Vertrag bestehenden Rechte und Pflichten etwaigen Rechtsnachfolgern nur mit Zustimmung der Stadt zu übertragen. Die Zustimmung wird nur erteilt, wenn die Rechtsnachfolger sich gegenüber der Stadt schriftlich zur Einhaltung dieses Vertrages verpflichten. Der Vorhabenträger haftet für alle Pflichten aus diesem Vertrag neben etwaigen Rechtsnachfolgern.

TOP 4



**§ 13
Schlussklausel**

ENTWURF

1. Vertragsänderungen oder -ergänzungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform. Nebenabreden bestehen nicht.
2. Die eventuelle Ungültigkeit einzelner Bestimmungen berühren die Wirksamkeit der übrigen Regelungen des Vertrages nicht. Die Vertragsparteien verpflichten sich, unwirksame Bestimmungen durch solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck des Vertrages rechtlich und wirtschaftlich entsprechen.

Für die Stadt Bad Kreuznach

Für den Vorhabenträger

Bad Kreuznach,

(Ort, Datum)

Oberbürgermeisterin Heike Kaster-Meurer

TOP 4



STADTVERWALTUNG
BAD KREUZNACH

ENTWURF

Anlage 1:

BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH
"Zwischen Brückes, Auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße "
(Nr. 2/8, 1.Änderung)

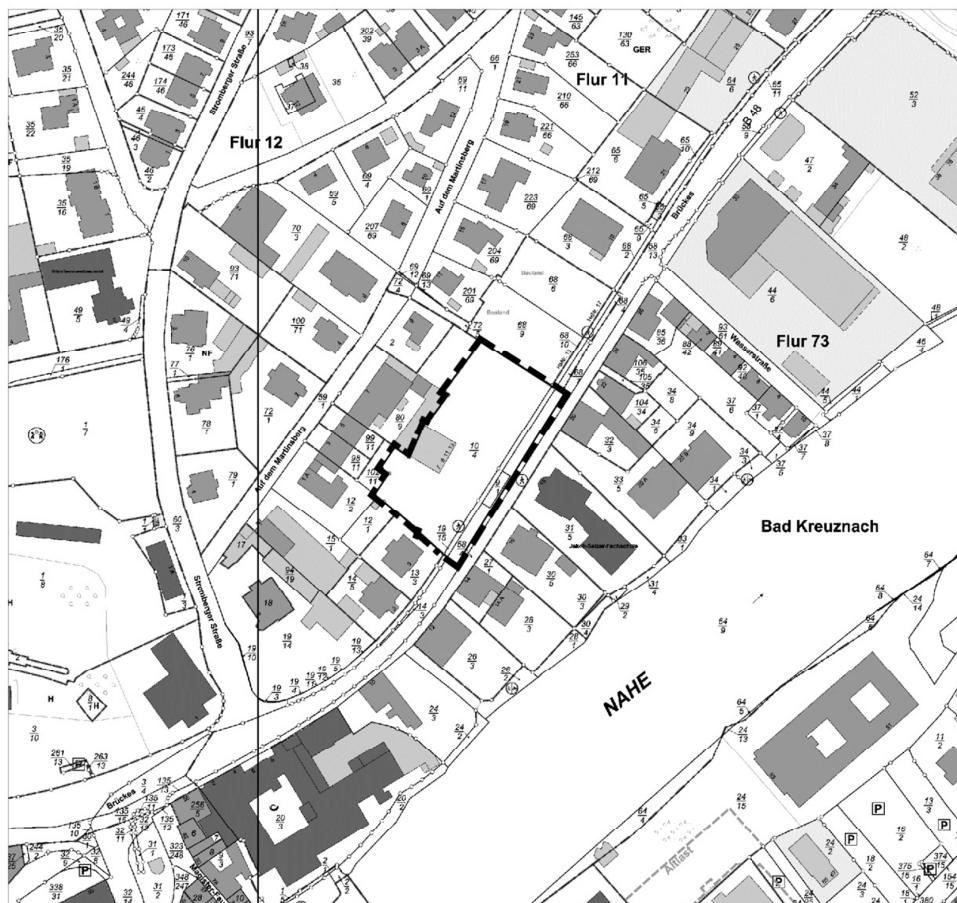


Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grenzbeschreibung

Flur 73

Straßenmitte Brückes, Südwest-, Nordwest- und Nordostgrenzen Flur 73 Nr.10/4



Größe des Plangebietes ca. 0,36 ha

Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 03.01.2017

Im Auftrag