BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH
"Am Winzerkeller" (Nr. P 10, 2.Änderung)

Geltungsbereich des Bebaungsplanes

Grenzbeschreibung
Gemarkung Planig, Flur 1
Westgrenze der Straße "Am Winzerkeller"; geradlinge Verbindung zur Nordwestecke Flur 1 Nr. 458/11;
Nordgrenze Flur 1 Nr.458/11, Nord- und Ostgrenze Flur 1 Nr. 457/1; Ost- und Südgrenze Flur 1 Nr. 458/11;
Südgrenze Flur 1 Nr. 458/9, geradlinige Verbindung zur Westgrenze der Straße "Am Winzerkeller"



Größe des Plangebietes ca. 1,10 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach — Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 24.08.2016 — Im Auftrag

H:\FA61\Amt61\Vermessung\Bebauungspläne\B-Plan_P10_2Aenderung\Planung\Uebersicht.DWG

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Bebauungsplan Nr. P10, 2. Änderung

Es gab keine Anregungen aus der Öffentlichkeit im Rahmen der Beteiligung vom 01.06.2017 bis 03.07.2017.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. x BauGB

Bebauungsplan Nr. P10, 2. Änderung
Planstand Mai 2017

Folgende Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 22.05.2017 am Verfahren beteiligt:

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
	Kreisverwaltung		
1.	Kreisverwaltung Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	30.05.2017	**Hinweis**
2.	Kreisverwaltung Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	22.03.2017	**Hinweise**
3.	Kreisverwaltung Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	07.06.2017	**Hinweise**
4.	Kreisverwaltung Büro des Landrates Brand- und Katastrophenschutz Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach		
	Obere Landesbehörden		
5.	SGD Nord, Regionalstelle Wasser- u. Abfallwirtschaft u. Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz		
6.	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz	26.06.2017	**o.B.**
7.	Generaldirektion kulturelles Erbe Abt. Bau- und Kunstdenkmalpflege Schillerplatz 44 55116 Mainz	05.07.2017	**o.B.**
8.	Generaldirektion kulturelles-Erbe Direktion Landesarchäologie Festung Ehrenbreitstein 56088 Koblenz		
	Vermessung / Kataster / Grundstücke		
9.	Vermessungs- und Katasteramt Ostdeutsche Straße 28 55232 Alzey		
	Finanzen		
10.	Landesamt für Steuern Koblenz Ferdinand-Sauerbruch-Straße 17 56073 Koblenz		

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
11.	Finanzamt Außenstelle KH Hochstraße 5-7 55545 Bad Kreuznach		
	Verkehr		
12.	Verkehrsgesellschaft Bad Kreuznach mbH Ringstraße 128a 55543 Bad Kreuznach		
13.	ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH Europaplatz 13 55543 Bad Kreuznach		
	Leitungsträger		
14.	Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach		
15.	Elektrizitätswerk EWR Netz GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms		
16.	Amprion Zentrale Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	09.06.2017	**o.B.**
17.	Westnetz GmbH Regionalzentrum Rhein-Nahe-Hunsrück Hauptstraße 189 55743 Idar-Oberstein		
	Kirche		
18.	Pfarrei St. Gordianus St.-Gordianus-Straße 1 55545 Bad Kreuznach		
	Verwaltung KH		
19.	23 Grundstücks- und Gebäudewirtschaft		
20.	30 Rechtsamt		
21.	32 Ordnungsamt		
22.	37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz		
23.	40 Amt für Schulen, Kultur u. Spor		
24.	51 Amt für Kinder u. Jugend		
25.	60 Bauverwaltung		
26.	65 Bauordnung und Gebäudewirtschaft		
27.	66 Tiefbau- und Grünflächen		
28.	ABW Abwasserbeseitigungseinrichtung		
	Ortsbeiräte		
29.	Ortsbeirat Planig		
	Naturschutzverbände		
30.	Naturschutzbund Deutschland (DBV) Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Frauenlobstraße 15-19 55118 Mainz		

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum	Anregung
31.	Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Hindenburgplatz 3 55118 Mainz		
32.	Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Osteinstraße 7-9 55118 Mainz		
33.	Pollichia Verein für Naturforschung u. Landespflege e.V. Erfurter Straße 67433 Neustadt a.d.W.		
34.	Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Richard-Müller-Straße 11 67823 Obermoschel/Pfalz		
35.	Landesjagdverband Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 2 55457 Gensingen		
36.	Verband deutscher Sportfischer Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Rheinallee 1 55116 Mainz		
37.	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Richard-Müller-Straße 11 67823 Obermoschel/Pfalz		
38.	„Die Naturfreunde“ Landesverband Rheinland-Pfalz Ebertstraße 22 67963 Ludwigshafen		
39.	Gebirgs- und Wandervereine Landesverband Rheinland-Pfalz Fröbelstraße 24 67433 Neustadt a.d.W.		

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
1.	Kreisverwaltung Untere Landesplanungsbehörde	30.05.2017	die Bebauungsplanänderung berührt ausnahmslos städtische Belange. Aus Sicht der Regional- und Landesplanung bestehen daher keine Bedenken. Die Stellungnahmen der Unteren Wasserbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde erhalten Sie in der Anlage zu Ihrer Kenntnisnahme.	Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Stellungnahmen der Unteren Wasserbehörde und der Naturschutzbehörde werden unter 2. und 3. Behandelt.	Eine Abwägung ist nicht erforderlich.
2.	Kreisverwaltung Untere Naturschutzbehörde	22.03.2017	Es handelt sich um einen Bebauungsplan der nachträglichen Innenverdichtung für den die Vorgaben der Eingriffsregelung nicht gelten. Der zu erwartende Eingriff ist bei Umsetzung der, in der Begründung genannten Maßnahmen ausgeglichen. Eine Umweltprüfung ist nicht erforderlich. Sind Gehölze außerhalb der gesetzlich erlaubten Zeit zu roden, ist das Untersuchungsergebnis zum Artenschutz der Unteren Naturschutzbehörde vor Fällung bekannt zu geben.	Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Soweit Rodungen erfolgen sollen, wird das Ergebnis zum Artenschutz der Behörde vor Fällung bekannt gegeben.	Die Verwaltung wird die Untere Naturschutzbehörde, falls erforderlich, informieren.
3.	Kreisverwaltung Untere Wasserbehörde	07.06.2017	zu der o. g. Bebauungsplanänderung nehmen wir aus wasserwirtschaftlicher Sicht wie folgt Stellung: 1. Durch die Überplanung des Gebietes erfolgt eine Beeinträchtigung der natürlichen Wasserführung. Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen. 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. 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). 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. 5. Das Entwässerungskonzept ist mit der *Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Koblenz* abzustimmen. Wir weisen aber darauf hin, dass die in der Begründung (Seiten 28 und 32) genannte Versickerung über *Schluckbrunnen* nicht zulässig ist. 6. Eine Sammlung des Niederschlagswassers in separaten Zisternen zur Nutzung als Brauchwasser (z. B. Gartenbewässerung) wird ausdrücklich empfohlen.	Zu 1. – 4. Die Hinweise sind unter Hinweise III.1 und III.2 bereits aufgenommen. Zu 5. Es findet bereits eine Abstimmung mit der genannten Behörde statt. Der Schluckbrunnen wird gemäß Absprache mit der SGD zurück gebaut. Zu Nr. 6: Der Hinweis ist bereits unter III.3 unter Hinweise aufgenommen	Zu 1.-4. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Zu 5. Der Anregung wurde bereits gefolgt. Zu 6. Eine Abwägung ist nicht erforderlich.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			7. Das Baugebiet liegt innerhalb der Zone III B eines abgegrenzten Trinkwasserschutzgebietes zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach GmbH. In der Begründung und den Textfestsetzungen wurde auf diese Thematik eingegangen und der Entwurf des Verbotskatalogs dargestellt. Die Schutzbestimmungen der zukünftigen Rechtsverordnung und das DVGW-Arbeitsblatt W 101 sind zu beachten. 8. Hinsichtlich des abfalltechnischen und geotechnischen Untersuchungsberichtes und die hieraus ggf. resultierenden Anforderungen, verweisen wir auf die Stellungnahme der *Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Koblenz* zum aktuellen Verfahren. Unter Beachtung vorgenannter Stellungnahme kann dem Bebauungsplan zugestimmt werden.	Zu 7. Die Thematik wurde ausführlich erörtert. Zu 8. Die Stellungnahme wurde bereits in der frühzeitigen Beteiligung eingereicht und in diesem Verfahrensschritt abgearbeitet.	Zu 7. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Zu 8. Eine Abwägung ist nicht erforderlich.
6.	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz	26.06.2017	aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben: **Bergbau / Altbergbau:** Die in der Stellungnahme vom 30.03.2017 getroffenen Aussagen zum o.g. Bebauungsplan gelten auch für die Änderung weiterhin. Der Inhalt der Stellungnahme lautete: Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplanes "Am Winzerkeller" kein Altbergbau dokumentiert ist und kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht erfolgt. **Boden und Baugrund** **– allgemein:** Die Tatsache, dass bereits ein Baugrundgutachter für das Planungsvorhaben eingeschaltet wurde, wird aus fachlicher Sicht begrüsst. Der entsprechende Hinweis unter III.7 der Textlichen Festsetzungen wird fachlich bestätigt. Wir empfehlen die weitere Beteiligung eines Baugrundgutachters sowohl im Zuge des weiteren Planungsfortschrittes als auch während der Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten. **- mineralische Rohstoffe:** Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände.	Boden und Baugrund: Die fachliche Bestätigung wird begrüßt. Die Empfehlung wird an die zuständige Abteilung weiter gegeben. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist keine Ergänzung erforderlich. Mineralische Rohstoffe: Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen	Zu Boden und Baugrund: Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Zu Mineralische Rohstoffe: Eine Abwägung ist nicht erforderlich.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			- Radonprognose: Es ist zu begrüßen, dass im Vorfeld Radonuntersuchungen stattgefunden haben, die aber aufgrund von Kurzzeitmessungen der Bodenluft in 1m Tiefe u.E. nur einen orientierenden Charakter haben. Studien des Landesamtes für Geologie und Bergbau haben ergeben, dass für aussagekräftige Messergebnisse im Gestein/Boden Langzeitmessungen (ca. 3-4 Wochen) notwendig sind. Kurzzeitmessungen empfehlen wir deshalb nicht, da die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons auf Grund verschiedener Einflüsse (z.B. Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur) in kurzen Zeiträumen sehr stark schwankt. Wir verweisen demzufolge auf die Ausführungen zu Radonmessungen in unserer letzten Stellungnahme vom 30.3.2017 zum o.g. Bebauungsplan (Az.: 3240-0291-17/V1). Stellungnahme vom 30.03.2017 **– Radonprognose:** Die in den Textlichen Festsetzungen unter III.13 getroffenen Aussagen zum Rad potential und zu Radonmessungen werden fachlich bestätigt. Es ist zu begrüßen, dass ein Radon-Gutachten in Auftrag gegeben wurde.	Radon: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Das Gutachten kommt abschließend zu folgendem Ergebnis: „Die oben genannten Aussagen basieren auf punktförmigen Aufschlüssen. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten bei der Errichtung des Gebäudes ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau angetroffen werden, ist der Gutachter auf jeden Fall heranzuziehen. Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen.“(Bodenmechanische Labor Gumm, 16.03.2017) Aufgrund des engen Zeithorizontes konnte nur eine Kurzzeitmessung erfolgen. Es wird davon ausgegangen, dass die Empfehlungen des Gutachters ausreichend konkret sind und somit hinreichende Maßnahmen zum Thema Radon getroffen werden können.	Zu Radon: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, Änderungen an der Planung sind nicht erforderlich.
7.	Generaldirektion kulturelles Erbe Abt. Bau- und	05.07.2017	wir danken Ihnen für die Unterlagen zum im Betreff genannten Vorhaben. In Bezug auf dieses Vorhaben sind aus der Sicht der Direktion Landesdenkmalpflege keine denkmalpflegerischen Belange betroffen. Die Direktion Landesarchäologie ist gesondert zu beteiligen.	Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Direktion Landesarchäologie wurde gesondert beteiligt, hat keine Stellungnahme	Eine Abwägung ist nicht erforderlich.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
	Kunstdenkmalpflege			abgegeben.	
16.	Amprion Zentrale	09.06.2017	im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.	Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Weitere für Versorgungsleitungen zuständige Unternehmen wurden beteiligt.	Eine Abwägung ist nicht erforderlich.

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan

„Am Winzerkeller“

(Nr. P10, 2. Änderung.)

Textliche Festsetzungen

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes textlich festgesetzt:

I Planungsrechtliche Festsetzungen § 9 BauGB i.V. mit §§ 1-23 BauNVO)

I.I Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

I.I.1 Fläche für den Gemeinbedarf - Schule

I.II Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

I.II.1 Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch den für den Baugebietsbereich festgesetzte Höchstgrenze der

- Grundflächenzahl (GRZ): 0,6
- Zahl der Vollgeschosse: III

I.II.2 Gemäß § 19 Abs. 3 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die in Satz 1 bezeichneten Anlagen nicht überschritten werden.

I.III Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 und 23 BauNVO)

I.III.1 Die Bauweise ist in der Art zulässig, wie sie sich nach den innerbetrieblichen Erfordernissen ergibt (abweichende Bauweise).

I.III.2 Die festgesetzten Baugrenzen gelten auch unterhalb der Geländeoberfläche.

I.IV Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

I.IV.1 Gemäß Planzeichnung wird eine öffentliche Verkehrsfläche allgemeiner Zweckbestimmung festgesetzt.

I.V Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

I.V.1 Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser ist in eine Versickerungsanlage einzuleiten und zu versickern. Hierfür ist in der Planzeichnung eine Fläche festgesetzt.

Hinweis ohne Festsetzungscharakter: Es wird auf die Hinweise unter III.1 und 2 verwiesen.

I.V.2 Stehen der Versickerung vor Ort technische oder hydrogeologische oder geologische Gründe entgegen, darf das anfallende Niederschlagswasser auch in einer Zisterne zurück gehalten und gepuffert in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Die Bemessung der Zisterne muss gutachterlich mit dem städtischen Entwässerungsbetrieb abgestimmt werden.

I.VI Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 14 und § 23 BauNVO)

I.VI.1 Stellplätze sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

I.VI.2 Garagen und Nebenanlagen i.S. von § 14 Abs. 1 Satz 1 BauNVO sowie bauliche Anlagen i.S. von § 23 Abs. 5 Satz 2 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

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

I.VII.1 Zuwegungen, Zufahrten und Stellplätze sind – soweit nicht andere Vorschriften entgegen-stehen – ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen (beispielhaft: Splittfugenpflaster oder offenporiges Wabenfugenpflaster, wassergebundene Decke) und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen.

I.VII.2 Installation von Nistgeräten: Für zu entfernende Bäume die einen Stammumfang von ≥ 60cm haben, sind jeweils zwei künstliche Nisthilfen für Nischenbrüter (z.B. Schwegler Nischenbrüterhöhle 1N) anzubringen. Die künstlichen Nisthilfen sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

I.VIII Flächen für Bepflanzungen sowie die Erhaltung von Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a, b BauGB)

I.VIII.1 Vorhandene Gehölze sind zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

I.VIII.2 Die bestehenden Bäume sind an ihren Standorten dauerhaft zu erhalten und gegen jede Beeinträchtigung zu schützen und bei Verlust durch landschafts- und standortgerechte einheimische Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 16/18cm zu ersetzen.

Für jeden zu entfernenden Baum sind Ersatzpflanzungen zu leisten. Es ist jeweils ein hochstämmiger landschafts- und standortgerechter Baum mit einem Stammumfang von mindestens 16/18cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Neue Baumpflanzungen sind nicht in der unmittelbaren Nähe des geplanten Anbaus vorzunehmen. Der anstehende Ton könnte entwässert werden, was zu dauerhaften Schrumpfungen der Tone mit späteren Setzungen und Rissen im Gebäudekörper führen kann.

I.VIII.2 Die festgesetzten Vegetationsflächen – Gehölzstreifen – sind gemäß Pflanzenliste zu bepflanzen.

I.VIII.3 Bei Flächenversiegelung durch bauliche Anlagen sind je angefangene 100qm bebaute Grundstücksfläche mind. 1 Laubbaum 1. Ordnung bzw. 2 Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen.

I.VIII.4 Bei Stellplatzanlagen ist je 5 Stellplätze ein Laubbaum erster Ordnung zu pflanzen. Zur Sicherung ausreichender Wurzelräume und Wuchsbedingungen sind unbefestigte Pflanzflächen in einer Größe von mindestens 4qm anzulegen, dauerhaft zu begrünen und erforderlichenfalls gegen Überfahren zu schützen. Soweit dies nicht möglich ist, sind im Einzelfall an Stelle der begrünten Flächen geeignete andere Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung und Bodenverdichtung wie Baumscheiben mit Rosten, Lochscheiben etc. vorzusehen.

Die Pflanzungen sind so vorzunehmen, dass es zu einer möglichst flächigen Übergrünung der Stellplätze und Zufahrten kommt. D.h. sie sind in unmittelbarer räumlicher Zuordnung bevorzugt zwischen den Stellplätzen oder jeweils entlang der Stirnseiten anzulegen.

I.IX Flächen für Abgrabungen und Aufschüttungen zur Herstellung des Straßenkörpers (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

I.IX.1 Für notwendige Böschungen zur Herstellung des Straßenkörpers ist die Inanspruchnahme der privaten Grundstücksflächen in einer Breite bis zu 1,0m hinter der Straßenbegrenzungslinie und parallel zu dieser für Aufschüttungen wie für Abgrabungen bis zu 1,0m zu dulden.

I.IX.2 Für den notwendigen Unterbau der Straßenbefestigung (Betonrückenstützen) ist die Inanspruchnahme der privaten Grundstücksflächen in einer Breite von 0,20m parallel zur Straßenbegrenzungslinie und ab 0,10m unter der Oberkante der anschließenden Straßen- und Gehwegfläche zu dulden.

I.X Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

I.X.1 Wasserrechtliche Vorgaben

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und der gesamte Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes liegen in der Wasserschutzzone III B eines zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten, aber noch nicht rechtskräftigen Wasserschutzgebietes (WSG „Bad Kreuznach, südlich der Nahe“). 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.

Weitere Nachrichtliche Übernahmen (rausnehmen, da kam nix mehr)

II Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBauO Rheinland-Pfalz)

II.1 Dachformen (§88 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und Abs. 6 LBauO)

Zugelassen werden Pultdächer und Flachdächer.

Die Dachneigung darf zwischen 0°-15° betragen.

III Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter

III.1. Entwurf des Verbotskatalogs des abgegrenzten Wasserschutzgebietes „Nördlich/Südlich der Nahe

Bad Kreuznach – Wasserschutzgebiete „Nördlich / Südlich der Nahe“

Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnung an DVGW W 101, Stand Juni 2006

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
1	**Industrie und Gewerbe**			
1.1	Ausweisung neuer Industriegebiete	verboten		
1.2	Ausweisung neuer Gewerbegebiete	verboten		---
1.3	Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Umgang und zur Lagerung wassergefährdender Stoffe	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen nach § 10 VAwS	
1.4	Errichten, Erweitern und Betrieb von Industrieanlagen, in denen in besonders großem Umfang mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird (z.B. Raffinerien, Metallhütten, chemische Fabriken, Kraftwerke)	verboten		
1.5	Errichten, Erweitern und Betrieb von Rohrleitungsanlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen mit oberirdischer Leitungsverlegung	
1.6	Schmierstoffe im Bereich Verlustschmierung und Schalöle	verboten		---
1.7	Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung, ausgenommen für Mess-, Prüf- und Regeltechnik	verboten		

2	**Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen**		
2.1	Errichten, Erweitern und Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen, einschl. Kleinkläranlagen mit anschließender Versickerung	verboten	
2.2	Bau und Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen (Näheres regelt DWA A 142)	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen nach RiStWaG und Entwässerungsanlagen, deren Dichtheit vor Inbetriebnahme durch eine Druckprobe und wiederkehrend nach den Vorgaben des ATV-DVWK-A 142 nachgewiesen wird
2.3	Ausbringen und Versickern von Abwasser	verboten	
2.4	Einleiten von Schmutzwasser und Niederschlagswasser von Verkehrsflächen in oberirdische Gewässer	verboten	verboten, sofern das Gewässer anschließend die Zone II durchfließt
2.5	Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen (insbes. aus unbeschichteten Metallen) und Verkehrsflächen mittels oberirdischer Versickerungsanlagen	verboten	verboten, ausgenommen unbelastetes Niederschlagswasser

Korrektur zum Verbotskatalog Nr. 2.5 durch die SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 07.04.2017:

2.5	Das von Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30 cm starken und begrünten Mutterboden bedeckten Mulden versickert werden. Gegen eine Versickerung des von metallisch blanken Dächern abfließenden Niederschlagswassers nach Reinigung über dafür bauartzugelassene Filter oder über die belebte Bodenzone unter Einhaltung der qualitativen Vorgaben (zu kupfer-, zink- und bleigedeckte Dächer unter 5.3.2) des Merkblattes DWA-M 153 bestehen keine Einwände. Hierbei ist auf die Wartung (Austausch) der Filter oder Bodenpassagen zu achten.

2.6	Versickerung von Niederschlagswasser mittels unterirdischer Versickerungsanlagen (insbes. Versickerungsschächte	verboten	verboten, ausgenommen breitflächige Versickerung über die belebte Bodenzone sofern die Reinigungsleistung gewährleistet ist (ATV-DVWK-A 142)

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	**Zone IIIA**	**Zone IIIB**
3	**Abfallentsorgung**			
3.1	Ablagerung und Einbau von Abfällen, die die Anforderungen einer schadlosen Verwertung nicht erfüllen	verboten		
3.2	Verwenden von Materialien beim Bau von Verkehrsanlagen, die den wasserwirtschaftlichen Anforderungen an ihre Schadlosigkeit nicht genügen (Näheres regeln die RiStWag)	verboten		
3.3	Errichten und Erweitern von Anlagen zur Behandlung, Lagerung und Ablagerung von Abfällen, Reststoffen und bergbaulichen Rückständen	verboten		

4	**Siedlung und Verkehr**			
4.1	Ausweisung neuer Baugebiete	verboten		---
4.2	Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit Eingriffen in den Untergrund (über dem Grundwasser)	verboten	verboten, - sofern die schützende Funktion der Deckschichten wesentlich gemindert wird - ohne ordnungsgemäße leitungsgebundene Abwasserentsorgung	
4.3	Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit Eingriffen in den Untergrund (im Grundwasser)	verboten		
4.4	Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umgang und Lagerung wassergefährdender Stoffe	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen nach § 10 VAwS	
4.5	Gewässerausbau und -neubau sowie Hochwasserretentionsflächen	verboten		---
4.6	Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschädigte	verboten	verboten, ausgenommen Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung	
4.7	Neu-, Um- und Ausbau von Straßen mit Ausnahme von Feld- und Waldwegen (Näheres regeln die RiStWag)	verboten	verboten, sofern nicht die RiStWag beachtet wird	---
4.8	Neu-, Um- und Ausbau von Gleisanlagen des schienengebundenen Verkehrs	verboten		---
4.9	Anlegen, Erweitern und Betrieb von Flugplätzen, einschl. Sicherheitsflächen, Notabwurfplätze	verboten		
4.10	Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	verboten	verboten, ausgenommen Pflanzen-schutzmittel ohne W-Auflage	
4.11	Transport wassergefährdender Stoffe	verboten	---	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
5	**Eingriffe in den Untergrund**			
5.1	Gewinnen von Rohrstoffen und sonstige Abgrabungen mit Freilegungen des Grundwassers	verboten		
5.2	Gewinnen von Rohstoffen und sonstige Abgrabungen ohne Freilegung des Grundwassers	verboten	verboten, ausgenommen flache Abgrabungen, welche die schützende Deckschicht nicht verletzen	
5.3	Errichten und Erweitern von Tunnel- und Stollenbauten sowie Kavernen und Untertagebergbau	verboten		
5.4	Bohrungen	verboten, ausgenommen Wasserversorger		verboten, ausgenommen Bohrungen bis 1 m Tiefe im Rahmen von Bodenuntersuchungen
5.5	Sprengungen	verboten		
5.6	Errichten und Erweitern von Grundwasserwärmepumpen, Erdwärmesonden und -kollektoren	verboten		verboten, ausgenommen Anlagen mit Sekundärkreislauf, in denen als Wärmeträger nicht wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden
5.7	Errichten und Erweitern von Anlagen zur Eigenwasserversorgung und Beregnungsbrunnen	verboten		---
6	**Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen**			
6.1	Düngen mit Wirtschaftsdüngern und Sekundärrohstoffdüngern	verboten	verboten, ausgenommen bei standort- und bedarfsgerechter Düngung gemäß Düngeverordnung	
6.2	Errichten und Erweitern von Anlagen zum Lagern und Abfüllen flüssiger Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmitteln	verboten		---
6.3	Errichten und Erweitern von befestigten Dunglagerstätten	verboten		---
6.4	Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersaft	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen die der JGSF-Verordnung entsprechen	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
6.5	Errichten und Erweitern von ortsfesten Anlagen zur Gärfutterbereitung	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen die mit einem ausreichend dimensionierten Auffangbehälter für Silagesickersaft und mit einer Leckageerkennung oder gleichwertiger Kontrollmöglichkeit ausgerüstet sind. (einschließlich der Zuleitungen)	---
6.6	Feldlagerung von Stallmist und Silage	verboten		---
6.7	Eintrag hoher Stickstofffrachten in das Grundwasser (z.B. Leguminosenanbau, Umbruch von Dauergründland)	verboten		---
6.8	Freiland-, Koppel- und Pferchtierhaltung	verboten	verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossenheit der Grasnarbe zu verletzen	---
6.9	Wildgehege, Wildfutterplätze	verboten	---	
6.10	Beweidung	verboten	verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossenheit der Grasnarbe zu verletzen	---
6.11	Kahlschlag und Waldrodung	verboten		
6.12	Erstaufforstungen	verboten	---	
6.13	Nassholzkonservierung, Wertholzlagerplätze	verboten		verboten, ohne Kreislaufführung des Beregnungswassers
6.14	Beregnung von landwirtschaftlichen oder gärtnerisch genutzten Flächen	verboten	verboten, sofern die nutzbare Feldkapazität – bezogen auf die jeweilige Bodenart - überschritten wird	
6.15	Errichten und Erweitern von Dränagen und	verboten	---	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
	zugehörigen Vorflutgräben			
6.16	Errichten und Erweitern von Kleingartenanlagen, Baumschulen, Gartenbaubetrieben, forstlichen Pflanzgärten, Weinbau, Hopfenanbau, Gemüse-, Obst- und Zierpflanzenanbau	verboten	---	
6.17	Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	verboten	verboten, ausgenommen Pflanzenschutzmittel ohne W-Auflage	
7	**Sonstige Nutzungen**			
7.1	Großveranstaltungen	verboten	verboten, ausgenommen in den dafür vorgesehenen Anlagen	
7.2	Übungen außerhalb von Standort- und militärischen Truppenübungsplätzen sowie Übungen des Zivilschutzes (vgl. DVGW W 106 (M))	verboten	verboten, ausgenommen das Durchfahren auf klassifizierten Straßen	
7.3	Anlegen oder Erweitern von Standort- und Truppenübungsplätzen (vgl. DVGW W 106 (M))	verboten		
7.4	Errichten und Erweitern von Sport- und Freizeitanlagen	verboten	verboten, ausgenommen Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung	
7.5	Betreiben von Schießständen oder Schießplätzen (ausgenommen Schießstände in geschlossenen Räumen)	verboten		---
7.6	Errichten, Erweitern und Betrieb von Fischteichen	verboten		---
7.7	Motorsportveranstaltungen und -anlagen	verboten		---
7.8	Errichten und Erweitern von Bade- und Campingplätzen, Aufstellen von Wohnwagen und Wohnmobilen, Zeltlager	verboten	verboten, ausgenommen Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung	
7.9	Errichten oder Erweitern von Friedhöfen	verboten		---

Außerdem ist, gemäß Vorgabe der SGD Nord (Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz), zu beachten:

a. Für die Verlegung und Überwachung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DCGW Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und – leitungen in Wasserschutzgebieten“ und der DIN 1986 T30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwachung für neue Grundstücks-Entwässerungsanlagen eingehalten werden. Die Überwachung nach den genannten Regelwerken ist auch für die bestehenden Abwasserleitungen zu beachten.

b. Das von den Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30cm starken und begrünten Mutterboden bedeckten Mulden versickert werden. Dies ist nicht zulässig für das von metallisch blanken Dachflächen abfließende Niederschlagswasser. Eine Versickerung des von metallisch blanken Dächern abfließenden Niederschlagswassers ist nach Reinigung über dafür bauartzugelassene Filter oder über die belebte Bodenzone unter Einhaltung der qualitativen Vorgaben des Merkblattes DWA-M 153 möglich. Hierbei ist auf die Wartung (Austausch) der Filter oder Bodenpassagen zu achten.

c. Die Lagerung wassergefährdender Stoffe muss nach der in Rheinland-Pfalz gültigen „Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ VAwS erfolgen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Lagermenge wassergefährdender Stoffe in der Zone IIIB in der Rechtsverordnung bis zur Gefahrstufe C begrenzt wird.

d. Es dürfen keine wassergefährdenden auswasch- und auslaugbaren Materialien für den Straßen- und Wegebau verwendet werden.

e. Es dürfen keine Erdaufschlüsse erfolgen, bei denen schützende Deckschichten dauerhaft vermindert werden oder bei denen Grundwasser freigelegt wird.

f. Bohrungen, z.B. für Erdwärme, sind ausgeschlossen.

g. Während der Bauphase dürfen Geräte und Maschinen nur auf dichten Flächen unter Beachtung der nach der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang

Sollte die Versickerung aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich sein, ist das Niederschlagswasser in einer Zisterne vor Ort zurückzuhalten und zeitgepuffert der örtlichen Kanalisation zuzuführen.

III.2. Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens der Vorfluter haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.
Die Beseitigung des Niederschlagswassers soll unter Berücksichtigung der §§ 5 und 55 WHG und des § 13 Abs. 2 LWG erfolgen.
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.
Die technische Ausführung einer evtl. Versickerung über die belebte Bodenzone, die Standorteignung sowie das Erlaubnis- / Genehmigungsverfahren sind mit dem Träger der Abwasserbeseitigung abzustimmen.
Grundsätzlich ist eine offene Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser / Drainagewasser auf dem Grundstück, auf dem es anfällt genehmigungs- und erlaubnisfrei. Das Versickern von anfallendem Oberflächenwasser ist allerdings nur breitflächig (über flache Mulden bis maximal 30 cm Tiefe) ohne gesonderte wasserrechtliche Erlaubnis zulässig. Für die gezielte Versickerung (Mulden mit angeschlossener, undurchlässiger Fläche im Verhältnis zur Muldenfläche > 5:1 bzw. einer Muldentiefe größer als 30 cm, zentrale Becken, Rigolen, Schächte etc.) sowie für die Einleitung in ein Fließgewässer ist hingegen eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die Kreisverwaltung Bad Kreuznach erforderlich. Es ist ein Abstand von mindestens 1 Meter zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten. Eine offene Versickerung (Flächen-, Mulden- oder Grabenversickerung) ist auch stets so anzulegen, dass Gefahren oder Schäden zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen nicht entstehen können. Alle sonstigen Versickerungsmöglichkeiten des Oberflächenwassers sind Einwirkungen, die nach § 9 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) als Benutzungen gelten und einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedürfen.
Für potenziell verunreinigtes Niederschlagswasser ist dabei die sachgerechte Wiedereinleitung in den natürlichen Wasserkreislauf nach dem DWA-Regelwerk M153 zu ermitteln.

Weiterhin ist auch insbesondere der Verbotskatalog des abgegrenzten Wasserschutzgebietes sowie die ergänzenden Hinweise unter III.1 zu beachten. Maßnahmen sind hier mit den übergeordneten zuständigen Behörden abzustimmen.

Sollte die Versickerung aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich sein, ist das Niederschlagswasser in einer Zisterne vor Ort zurückzuhalten und zeitgepuffert der örtlichen Kanalisation zuzuführen.

Ferner ist auch nachweislich sicherzustellen, dass aufgrund von Starkregenereignissen abfließendes Wasser im Außenbereich zurückgehalten oder schadlos durch die Bebauung zum Gewässer geleitet wird. Nähere Hinweise können auch den entsprechenden Merkblättern entnommen werden, wie z.B. dem rheinland-pfälzischen Leitfaden „Starkregen - Was können Kommunen tun?) erschienen Februar 2013, einsehbar unter http://www.ibh.rlp.de/servlet/is/8892/.

III.3. Nutzung von Niederschlagswasser

Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch und / oder Beregnungswasser sollten möglichst Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung errichtet werden.

Im Falle des Einbaus von Regenwassernutzungsanlagen muss dem Verbraucher nach der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV2001) für die in § 3 Nr. 1 genannten Zwecke Wasser mit Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen. Bei der Nutzung von Brauchwasser ist darauf zu achten, dass das Leitungssystem entsprechend der Technischen Regeln (hier insbesondere die DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallation - sowie die DIN 1986 und die DIN 2001) ausgeführt wird und die strikte Trennung von Trink- und Brauchwasserleitung erfolgt. Nach § 17 Abs. 6 TrinkwV 2001 dürfen Regenwassernutzungsanlagen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Trinkwasserleitungen verbunden werden. Die Leitungen der unterschiedlichen Versorgungssysteme sind beim Einbau dauerhaft farblich unterschiedlich zu kennzeichnen und die Entnahmestellen aus Regenwassernutzungsanlagen sind dauerhaft als solche zu kennzeichnen. Zudem sind sämtliche Leitungen im Gebäude mit der Aufschrift oder einem Hinweisschild ´Kein Trinkwasser` zu kennzeichnen.

Die Planung der Brauchwasseranlage innerhalb des Gebäudes ist vor Erstellung und der Inbetriebnahme der Abwasserbeseitigungseinrichtung der Stadt Bad Kreuznach anzuzeigen. Außerdem ist der Wasserversorgungsträger (Stadtwerke Bad Kreuznach) darüber zu informieren. Schließlich ist auf Grundlage der Trinkwasserverordnung eine Anzeigepflicht für Regenwassernutzungsanlagen in Haushalten gegenüber dem Gesundheitsamt gegeben.

III.4. Bauzeitliche Grundwasserhaltung

Falls eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich wird, ist eine wasserrechtliche Genehmigung bei der Kreisverwaltung Bad Kreuznach einzuholen.

Hierzu wird auf den, der Begründung als Anlage 1 beigefügten, abfalltechnischen und geotechnischen Untersuchungsbericht (Bodenmechanische Labor Gumm, 06.09.2016) verwiesen – insbesondere Kapitel 7.5.

III.5. Brandschutz / Löschwasserversorgung

Der Nachweis über eine ausreichende, jederzeit zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist durch den Erschließungsträger zu erbringen. Zur Sicherstellung der erforderlichen Löschwassermengen können nachfolgende Einrichtungen genutzt werden:

- an das öffentliche Wassernetz angeschlossene Hydranten (Unterflurhydranten nach DIN 3221 bzw. Überflurhydranten nach DIN 3222),
- Löschwasserteiche nach DIN 142210

- Löschwasserbrunnen nach DIN 14220 oder
- sonstige offene Gewässer mit Löschwasser-Entnahmestellen nach DIN 14210.

Die Hälfte der v.g. Menge kann aus Löschwasserteichen, -brunnen, -behältern oder offenen Gewässer entnommen werden, sofern diese in einem Umkreis von 300m von den jeweiligen Objekten liegen.

Die Hydranten für die Entnahme von Löschwasser sind so anzuordnen, dass sie nicht zugestellt werden können und jederzeit für die Feuerwehr zugänglich sind. Der Abstand zwischen den Hydranten soll in der Regel höchstens 80 bis 110 Meter betragen. Sie sind so anzuordnen, dass der Abstand zu den einzelnen Objekten nicht mehr als 50 m beträgt. Überflurhydranten sind entsprechend den Vorgaben der DIN 3222 farblich zu kennzeichnen. Beim Einbau von Unterflurhydranten sind diese durch Hinweisschilder gemäß DIN 4066 gut sichtbar zu kennzeichnen.

Zur vorbeugenden Gefahrenabwehr wird um die Beachtung folgender Blätter des DVGW-Regelwerks (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. Frankfurt/ Main) gebeten: Technische Mitteilung Merkblatt W 331 vom November 2006 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten); Technische Regel Arbeitsblatt W 400-1 vom Oktober 2004 (Wasserleitungsanlagen), sowie Technische Regel Arbeitsblatt W 405 vom Februar 2008 (Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung).

III.6. Berücksichtigung der Erfordernisse von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen

Es sind ausreichend große Zufahrten, Wendemöglichkeiten und Bewegungsflächen für den Einsatz öffentlicher Brandbekämpfungs- und Rettungsgeräte vorzusehen. Bei der Bemessung dieser Flächen ist die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU vom Februar 2007 anzuwenden. Grundsätzlich sind die Vorgaben des § 7 LBauO zur Anlage von Zugängen und Zufahrten für Rettungsfahrzeuge zu beachten.

III.7. Baugrunduntersuchungen und zu beachtende Vorschriften zum Baugrund etc.

Falls die Baumaßnahme dies erfordert, sind Untersuchungen zur Erkundung von Schicht- und Grundwasserverhältnissen durchzuführen. Grundsätzlich sollten die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden.

Es wurde ein abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht durch das Bodenmechanische Labor Gumm erstellt (06.09.2016). Dieser liegt der Begründung als Anlage 1 bei. Hierzu wird insbesondere auf die Kapitel 7.3 und 7.4 des Untersuchungsberichts verwiesen.

III.8. Schutz und Wiederverwertung von Oberboden

Im Rahmen der Baumaßnahmen anfallender Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Oberboden ist daher zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915, Blatt 3, abzuschieben und zu lagern. Es sollte geprüft werden, ob Erdaushub aus anfallenden Bauarbeiten zur grünordnerischen Gestaltung (z. B. Modellierungen) verwendet werden kann oder ob sonstige, möglichst ortsnahe Verwendungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

III.9. Denkmalschutzrechtliche Vorschriften

Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund gegen Verlust zu sichern, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und der Fund gemäß § 17 DSchG unverzüglich (direkt oder über die Denkmalschutzbehörde oder die Stadtverwaltung) der Denkmalfachbehörde zu melden. Das Erhaltungsgebot des § 18 DSchG ist dabei zu beachten.

Die vorstehenden Hinweise entbinden den Bauträger / Bauherren nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber dem Landesamt für Denkmalpflege. Sollten archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit entsprechende Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchgeführt werden können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten des Bauträgers bzw. des Bauherrn finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.

Die Katholische Pfarrkirche St. Gordianus (Biebelsheimer Straße 4), befindlich außerhalb des Plangebietes, ist als bauliche Gesamtanlage (§5 Abs. 2 DSchG) Bestandteil der Denkmalliste (www.gdke-rlp.de/kulturdenkmäler) und genießt infolgedessen Umgebungsschutz laut § 4 Abs. 1 DSchG, der sich u.a. auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen, städtebauliche Zusammenhänge beziehen kann. Die Generaldirektion kulturelles Erbe, Geschäftsstelle Praktische Denkmalpflege, Schillerplatz 44, 55116 Mainz ist im weiteren Verfahren zu beteiligen.

III.10. Schutz von Ver- und Entsorgungsleitungen

Ver- und Entsorgungsleitungen sind so zu verlegen bzw. durch Schutzvorkehrungen zu sichern, dass keine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Sträuchern mit Leitungstrassen stattfindet. Die diesbezüglichen Vorgaben des Arbeitsblattes DVGW Richtlinie GW 125 sowie des "Merkblatts über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e. V., Köln) sind zu beachten. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig über den Beginn der Erschließungs-und Baumaßnahmen zu unterrichten.

III.11. Kampfmittel

Derzeit sind keine Anhaltspunkte bekannt, die das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet vermuten lassen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Kampfmittel-Sondierung des Geländes hat bislang nicht stattgefunden. Diese ist ggf. in Eigenverantwortung des Grundstückseigners / Bauherren zu veranlassen. Jedwede Erdarbeiten sind in entsprechender Achtsamkeit durchzuführen.

Sollte ein Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmittel bestehen, so sind aus Sicherheitserwägungen weitere Erdarbeiten sofort zu unterlassen. Zunächst muss dann eine Freimessung des Geländes erfolgen. Ist diese unter vertretbarem Aufwand nicht möglich, so muss bei allen bodeneingreifenden Maßnahmen eine baubegleitende Aushubüberwachung / Kampfmittelsondierung durchgeführt werden. Sollten Kampfmittel gefunden werden, so sind aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde der Stadt, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz zu benachrichtigen.

III.12. Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen

Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen sind für das Gebiet des Geltungsbereiches der vorliegenden Änderung nicht bekannt.

III.13. Radonvorsorge

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotenzial ermittelt wurde.
Radonmessungen in der Bodenluft in Abhängigkeit von den geologischen Gegebenheiten des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden.
Das Landesamt für Geologie und Bergbau bittet darum, ihm die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

Das **Gutachten** hatte folgende Ergebnisse:
In der untersuchten Bodenluftprobe wurde ein erhöhter Radon-Gehalt festgestellt, der eine Einstufung in das Radon-Vorsorgegebiet der Klasse II ergibt. Damit sollte für das zu errichtende Gebäude Vorkehrungen getroffen werden, um die Radon-Konzentrationen in der Raumluft zu minimieren. Ziel sollte eine maximale Dauerkonzentration < 100 Bq/m³ sein, um möglichen Gesundheitsgefährdungen der Bewohner und Beschäftigten vorzubeugen. Gemäß dem noch nicht verabschiedeten Radon-Schutzgesetz sollten hier folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Abdichtung gegen Bodenfeuchte gemäß DIN 18195 und spezielle radondichte Folien zur Abdichtung im erdberührten Bereich.
- Generell Einbau einer bewehrten Beton-Bodenplatte mit einer Mindeststärke von 15 cm.
- Sorgfältige Abdichtung aller Leitungsdurchlässe.
- Einbau einer Flächen- und Ringdränage um ein Ausgasen des Radons nach außen zu ermöglichen.

Die oben genannten Aussagen basieren auf punktförmigen Aufschlüssen. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten bei der Errichtung des Gebäudes ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau angetroffen werden, ist der Gutachter auf jeden Fall heranzuziehen. Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen.

Fragen zur Geologie im Baugebiet sowie zur Durchführung und Bewertung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet das Landesamt für Geologie und Bergbau (Internet: www.lgb-rlp.de, Telefon: 06131/9254-0).
Weiterführende Informationen zum Thema Radonschutz bei Neubauten und Radonsanierungen können dem „Radon-Handbuch“ des Bundesamtes für Strahlenschutz entnommen werden.
Weiterhin steht zur Thematik Radon in Gebäuden bzw. in der Bodenluft die Radon-Informationsstelle im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht zu Verfügung (Mail: radon@luwg.rlp.de, Telefon: 06131/6033-1263).

III.14. Zeitfenster für Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen

Bei der Realisierung der Planung ist zu beachten, dass es nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verboten ist, "Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf

den Stock zu setzen"; zulässig sind allenfalls "schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen".
Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2c) BNatSchG dieses Verbot – streng genommen - nicht für infolge des Bebauungsplanes künftig zulässige Eingriffe (das Bauen bzw. ein hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gelten nach Rechtskraft eines Bebauungsplanes als zulässig). Dennoch sind die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten, wonach heimische Tierarten (so bspw. in Gehölzen Vögel bzw. Fledermäuse) nicht beeinträchtigt, noch deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden dürfen. Vor einem Gehölzeingriff in der „biologisch aktiven Jahreszeit" (d. h. somit außerhalb der o. g. Frist) ist daher der artenschutzrechtliche Tötungstatbestand auf Grundlage einer Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z. B. Biologe o. ä.) auf jeden Fall auszuschließen.

III.15. Baumstandorte und Gewährleistung der genetischen Vielfalt / Verwendung autochthonen Pflanz- und Saatguts

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist sicherzustellen, dass nur gebietsheimisches, autochthones Pflanzgut sowie Saatgut zum Einsatz kommt. Die Bundesrepublik Deutschland hat die Biodiversitätskonvention unterschrieben und hat sich damit verpflichtet, einheimische Arten zu erhalten. Gebietsfremdes Pflanz- und Saatgut kann hingegen die genetische Variabilität einer Region stark verändern.

III.16 Besonderer Artenschutz

Die Artenschutzbestimmungen des §§ 19 und 44 BNatSchG sind zu beachten. Zur Vermeidung der Tötung, Beschädigung oder Gefährdung besonders geschützter und bestimmter anderer Tierarten im Sinne des § 7 BNatSchG dürfen Rodungen und Fällungen von Gehölzbeständen nur außerhalb der Vegetationszeit, d.h. nur in der Zeit vom 1.10. bis zum 28.2 vorgenommen werden. Vor Beginn solcher Arbeiten, aber auch im Vorfeld aller Baumaßnahmen sind vorhandene Bäume und abzureißende Gebäude auf das Vorkommen o.g. Arten zu untersuchen.
Beim Bau großer Fensterfronten ist darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich bestimmte Vogelschutzgläser zu verwenden. Hierzu zählen Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind dem Stand der Technik entsprechend auszuführen.
Zur Minderung von beleuchtungsbedingten Lockeffekten und Totalverlusten bei der lokalen Insektenfauna sollten möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4100K) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlenden Licht Verwendung finden.

III.17 Schutz von Baumstandorten

Bei Baumaßnahmen ist der Bereich um die Bäume herum gemäß DIN 18920 zu schützen und vor jeglicher Bautätigkeit freizuhalten.
Dieser Schutz ist bereits durch das einfache Abstecken bzw. Markieren des Traufbereiches der Bäume mit Pflöcken in einem Abstand von ca. 3m um die Stämme herum zu erreichen. In diesen Bereichen ist das Befahren mit schwerem Gerät ebenso zu unterlassen wie die Lagerung jeglicher Arbeitsmaterialien und –geräte.

III.18 Pflanzlisten

Die aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. Die Liste ist nicht abschließend. Entscheidend für eine standortgerechte und ökologische Pflanzenauswahl ist die Verwendung von möglichst einheimischen Gehölzen.
Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gemäß den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen.
Auf die Einhaltung der Grenzabstände nach dem Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz (§§ 44 - 47 LNRG) ist zu achten.

Bäume

Pflanzqualität 3 x v, StU[1]: 16-18 cm

- Acer campestre – Feldahorn
- Acer platanoides - Spitzahorn
- Acer pseudoplatanus - Bergahorn
- Acer platanoides – Spitzahorn
- Carpinus betulus – Hainbuche
- Fraxinus excelsior - Esche
- Malus sylvestris - Wildapfel
- Mespilus germanica - Mispel
- Prunus avium - Vogelkirsche
- Pyrus spec. – Birne
- Quercus robur - Stieleiche
- Sorbus aria - Mehlbeere
- Sorbus aucuparia – Eberesche
- Sorbus torminalis - Elsbeere
- Tilia cordata – Winterlinde
- Tilia platyphyllos - Sommerlinde

Obstbäume

An Obstbäumen sind robuste, pflegeextensive Sorten (vorzugsweise alte Regionalsorten aus folgender Liste) zu verwenden

- **Apfelsorten**
- Berlepsch
- Bohnapfel
- Bolkenapfel
- Schöner von Boskoop
- Brauner Metapfel
- Brettacher
- Breuhahn
- Charlamowsky
- Danziger Kantapfel
- Gacks Apfel
- Graue französische Renette
- Gravensteiner
- Herrnapfel
- Jakob Lebel
- Kaiser Wilhelm
- Prinzenapfel
- Rheinischer Bohnapfel
- Rheinischer Winterrambour
- Roter Boskoop
- Roter Eiserapfel
- Roter Trierscher Weinapfel
- Schafnase
- **Birnen:**
- Alexander Lucas
- Gute Graue
- Weiler'sche Mostbirne
- Gellerts Butterbirne
- Pastorenbirne
- Bosc's Flaschenbirne
- Gute Luise
- Williams Christ
- Köstliche von Charneu
- **Pflaumen**
- Bühlers Frühzwetschge
- Hauszwetsche
- Graf Althans
- Lützelsachser Frühzwetschge

[1] StU = Stammumfang

Außerdem kann die zu unserer Kulturlandschaft gehörige Walnuss (Juglans regia) verwendet werden.

Sträucher
Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, Höhe mind. 60 – 80cm

- Amelanchier laevis – Felsenbirne
- Berberis vulgaris - Berberitze
- Cornus mas – Kornelkirsche
- Cornus sanguinea
- Hippophae rhamnoides – Sanddorn
- Prunus mahaleb - Weichselkirsche
- Rosa arvensis - Feldrose
- Ribes alpinum – Johannisbeere
- Rosa canina – Hundsrose
- Viburnum lantana – Wolliger Schneeball
- Salix spec. – div. Weidenarten
- Vibirnum opulus – Gew. Schneeball

III.19 DIN Normen

Die in Festsetzungen und Begründung bzw. Fachgutachten genannten DIN-Normen stehen bei der Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. Stadtplanung und Umwelt, Viktoriastraße 13 zur Einsicht zur Verfügung.
Ein Bezug der Vorschriften ist über die Beuth Verlag GmbH unter der Adresse http://www.beuth.de; bzw. Am DIN-Platz Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin möglich.



Maßstab 1 : 1000

Planzeichen

1. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

2. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)

Fläche für den Gemeinbedarf - Schule
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)

3. Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Straßenverkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

4. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)

Versorgungsfläche Abwasser
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)

5. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

GW
Schutzgebiet für Grund- und Quellwassergewinnung
Wasserschutzzone III B WSG "Bad Kreuznach südlich der Nahe"

6. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB)

Bäume erhalten
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB)

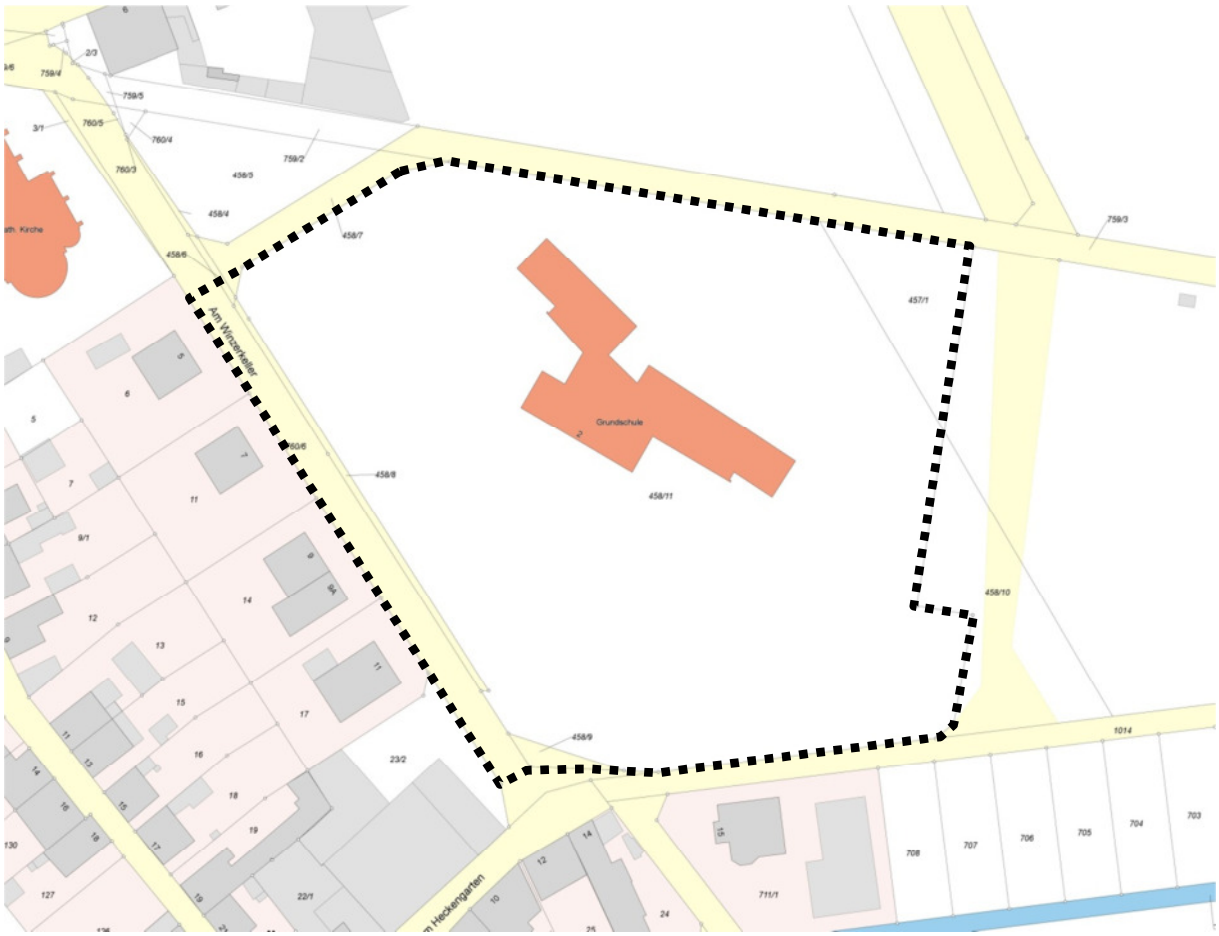
Sträucher erhalten
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB)

7. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Anzahl der Geschosse | Bauweise
Grundflächenzahl
Nutzungschablone

Bebauungsplan
„Am Winzerkeller“
(Nr. P10, 2. Änderung.)



Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Inhalt

I. Allgemeines 1

I.I. Rechtsgrundlagen 1

I.II. Lage des Plangebietes und verkehrliche Anbindung 1

I.III. Geltungsbereich 2

II. Erfordernis der Planung, Planungsziele (§1 Abs. 3 BauGB) 3

II.I. Planungsanlass - Beschreibung der Maßnahme 3

II.II. In Betracht kommende anderweitige Lösungen 3

II.III. Ziele und Zwecke der Planung 3

III. Das Verfahren 4

III.I. Aufstellungsbeschluss 4

III.II. Beteiligung 4

III.II.1. Beteiligung der Öffentlichkeit (§3 Abs.1 BauGB) und Beteiligung der Behörden (§4 Abs.1 BauGB) 4

III.II.2. Beteiligung der Öffentlichkeit (§3 Abs.2 BauGB) und Beteiligung der Behörden (§4 Abs.2 BauGB) - Offenlage 5

III.III. Satzungsbeschluss 5

IV. Planinhalte (§ 9 BauGB) 6

IV.I. Planungsrechtliche Festsetzungen § 9 BauGB i.V. mit §§ 1-23 BauNVO) 6

IV.I.1. Art der baulichen Nutzung (§9 Abs.1 Nr. 1 BauGB) 6

IV.I.2. Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16-20 BauNVO) 6

IV.I.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 und 23 BauNVO) 6

IV.I.4. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) 7

IV.I.5. Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) 7

IV.I.6. Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 14 und § 23 BauNVO) 7

IV.I.7. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) 8

IV.I.8. Flächen für Bepflanzungen sowie die Erhaltung von Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a, b BauGB) 8

IV.I.9. Flächen für Abgrabungen und Aufschüttungen zur Herstellung des Straßenkörpers (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB) 9

IV.I.10. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke (§ 9 Abs. 6 BauGB) 10

IV.II. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBauO Rheinland-Pfalz) 11

IV.II.1. Dachformen 11

IV.III. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter 12

IV.III.1. Entwurf des Verbotskatalogs des abgegrenzten Wasserschutzgebietes „Nördlich/Südlich der Nahe 12

IV.III.2. Bewirtschaftung des Niederschlagswassers 17

IV.III.3. Nutzung von Niederschlagswasser 18

IV.III.4. Bauzeitliche Grundwasserhaltung 18

IV.III.5. Brandschutz / Löschwasserversorgung 18
IV.III.6. Berücksichtigung der Erfordernisse von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen 19
IV.III.7. Baugrunduntersuchungen und zu beachtende Vorschriften zum Baugrund etc. .. 19
IV.III.8. Schutz und Wiederverwertung von Oberboden 19
IV.III.9. Denkmalschutzrechtliche Vorschriften 20
IV.III.10. Schutz von Ver- und Entsorgungsleitungen 20
IV.III.11. Kampfmittel 20
IV.III.12. Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen 21
IV.III.13. Radonvorsorge 21
IV.III.14. Zeitfenster für Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen 22
IV.III.15. Baumstandorte und Gewährleistung der genetischen Vielfalt / Verwendung autochthonen Pflanz- und Saatguts 22
IV.III.16. Besonderer Artenschutz 22
IV.III.17. Schutz von Baumstandorten 23
IV.III.18. Pflanzlisten 23
IV.III.19. DIN Normen 24

V. Einfügen in die räumliche Gesamtplanung - Bauleitplanung 25

V.I. LEP IV und RROP 2014 25
V.II. Flächennutzungsplan 2005 27
V.III. Bebauungsplan und Änderung bestehender Rechtsverhältnisse 27
V.IV. Fazit 28

VI. Berücksichtigung umweltschützender Belange 29

VI.I. Boden 29
VI.II. Klima 32
VI.III. Wasser 33
VI.IV. Natur, Landschaft Vegetationsstrukturen 35
VI.V. Artenschutz und Biodiversität 37
VI.VI. Mensch 38
VI.VII. Ortsbild 40
VI.VIII. Sach- und Kulturgüter 42
VI.IX. Zusammenfassung 42

VII. Bodenordnung - Statistik 43

VII.I. Bodenordnende Maßnahmen und Kosten 43
VII.II. Statistik 43

Abbildungen

Abb. 1 Lage des Plangebietes 1
Abb. 2 Auszug aus der Grenzbeschreibung des Bebauungsplanes Nr. P10, 2.Änderung 2
Abb. 3 Auszug aus dem LEP IV 25
Abb. 4 Auszug aus dem RROP 2014 26
Abb. 5 Auszug aus dem FNP 2005 27
Abb. 6 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10 28
Abb. 7 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10 – vereinfachte Änderung 28
Abb. 8 Auszug aus dem Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, ... 32
Abb. 9 Entfernung zu Natura 2000 Gebieten und kartierten Biotopen 36
Abb. 10 Fotos Bestandssituation 42

Anlagen zur Begründung

Anlage 1 Abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht; Bodenmechanisches Labor Gumm; Laufersweiler, 06.09.2016
Anlage 2 Umwelttechnische Stellungnahme, Radonmessung im Untergrund, Labor Gumm, Laufersweiler, 16.03.2017

I. Allgemeines

I.I. Rechtsgrundlagen[1]

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (LNatSchG)
- Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)
- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)
- Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)
- Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz (GemO)

I.II. Lage des Plangebietes und verkehrliche Anbindung



Abb. 1 Lage des Plangebietes[2]

[1] Jeweils in der aktuellen Fassung.

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Planig und wird über die Straße Am Winzerkeller erschlossen.

I.III. Geltungsbereich

Grenzbeschreibung
Gemarkung Planig, Flur 1
Westgrenze der Straße "Am Winzerkeller"; geradlinige Verbindung zur Nordwestecke Flur 1 Nr. 458/11; Nordgrenze Flur 1 Nr.458/11, Nord- und Ostgrenze Flur 1 Nr. 457/1; Ost- und Südgrenze Flur 1 Nr. 458/11; Südgrenze Flur 1 Nr. 458/9, geradlinige Verbindung zur Westgrenze der Straße "Am Winzerkeller"

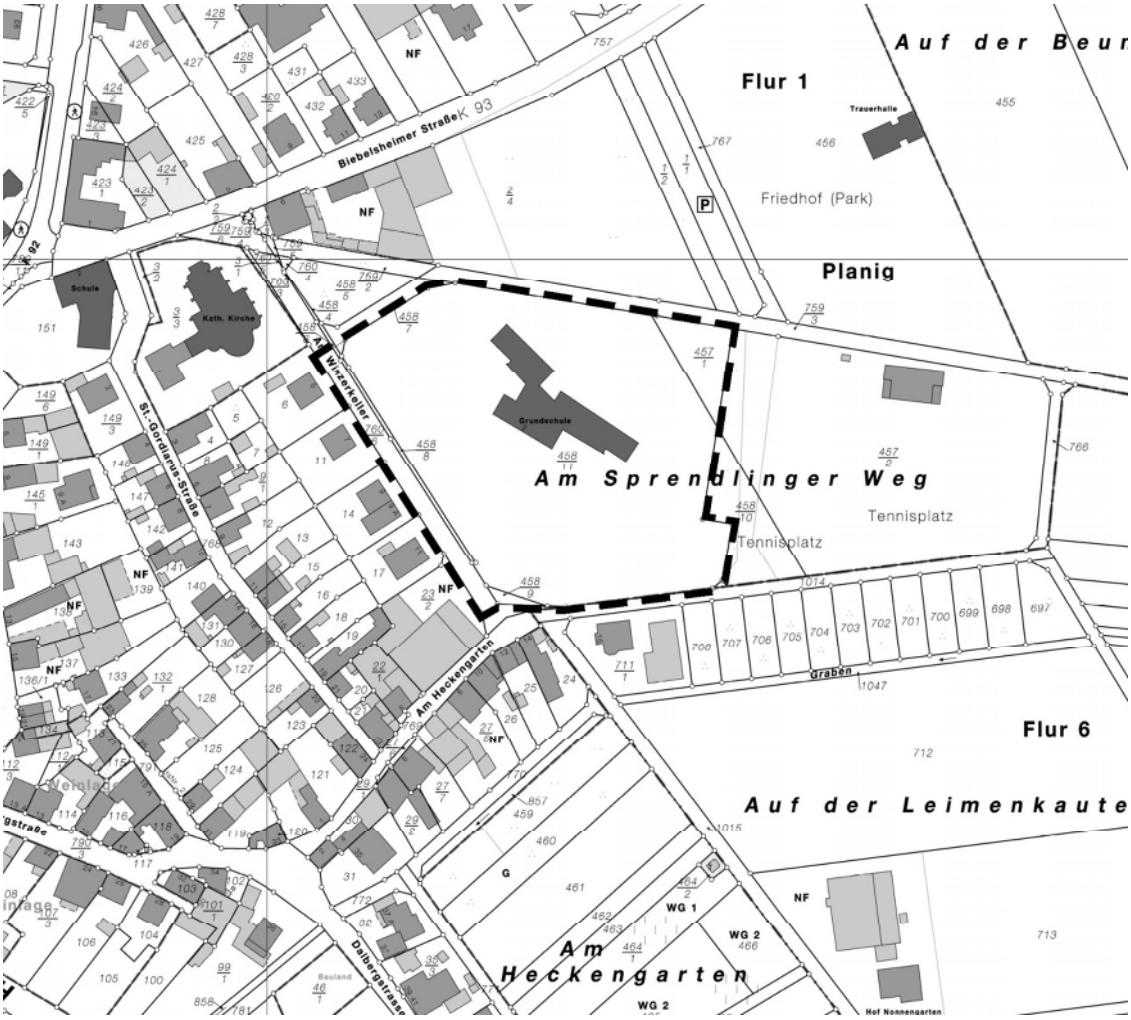


Abb. 2 Auszug aus der Grenzbeschreibung des Bebauungsplanes Nr. P10, 2.Änderung [3]

[2] Luftbild 2013, ohne Maßstab.
[3] Stadtverwaltung Bad Kreuznach, ohne Maßstab.

II. Erfordernis der Planung, Planungsziele (§1 Abs. 3 BauGB)

II.I. Planungsanlass - Beschreibung der Maßnahme

Seit 2 Jahren ist die Grundschule „Am Winzerkeller“ Ganztagsschule. Ziel ist es die 2- oder 3-Zügigkeit der Schule zu erreichen und dauerhaft zu sichern. Als Übergangslösung wurden Container aufgestellt, die als Mensa dienen.

Für die Bereitstellung der Mittagsverpflegung muss eine neue Mensa mit Küche (inkl. erforderlicher Lager- und Sozialeinrichtungen) angebaut und eingerichtet werden.

Darüber hinaus müssen weitere, für den Ganztagsbetrieb notwendige Spiel- und Ruheräume sowie ein Raum für die Schulsozialarbeiterin und eine Bücherei errichtet werden.

Da die zur Grundschule gehörende Sporthalle (Nahetalhalle Planig) ca. 1km von der Grundschule entfernt ist und der Zeitaufwand für den Hin- und Rückweg für eine einzelne Sportstunde außer Verhältnis steht, soll ebenfalls ein Gymnastikraum (12x12m) mit Nebenräumen angebaut werden. Dies wird dann die Ausübung der im Lehrplan ausgewiesenen Sportstunden gewährleisten.

Der im Bestand vorhandene Mehrzweckraum ist zu klein und soll daher in den Neubau, entsprechend vergrößert, ebenfalls integriert werden. Der vorhandene Raum wird dann für die Betreuende Grundschule zur Verfügung stehen.

Zur Erreichung der Barrierefreiheit wird ein Aufzug eingeplant.

II.II.In Betracht kommende anderweitige Lösungen

Als Alternative zur unter II.I vorgestellten Maßnahme kommen keine Alternativen in Frage. Der Standort der Schule ist bereits seit vielen Jahren gegeben. Die Erweiterung ist nur am Standort der bisherigen Schule leistbar, da ansonsten ein kompletter Neubau im Außenbereich erforderlich würde. Auch ein Alternativgebäude ist in Planig nicht vorhanden.

Somit stellt die Erweiterung des Bestandsgebäudes den wirtschaftlichsten und aus Sicht der Umwelt geringstmöglichen Eingriff dar.

II.III. Ziele und Zwecke der Planung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, das Baufenster zu erweitern, um den Anbau planungsrechtlich zu ermöglichen. Im Zuge der Planung soll das Baufenster so variabel gestaltet werden, dass die Schule auch in der Zukunft die Möglichkeit hat, am vorhandenen Standort bauliche Veränderungen oder Erweiterungen vorzunehmen und so auf sich verändernde Ansprüche und Bedarfe der Schule zu reagieren.

III. Das Verfahren

Die Änderung des Bebauungsplans wird gemäß § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt. Der Bebauungsplan Nr. P10, 2. Änderung wird einen kleinen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. P10 sowie die vereinfachte Änderung von 1997 überdecken und somit in den geänderten Teilen ersetzen.

Nach Vorliegen der Entwurfsplanung für die 2. Änderung des Bebauungsplans und Prüfung durch die Verwaltung sind die Voraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens gegeben. Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt, da

- der Bebauungsplan Nr. P10, 2. Änderung eine innerhalb des Siedlungskörpers gelegene Fläche umfasst und damit eine Maßnahme der Innenentwicklung zum Ziel hat,
- die nach § 19 BauNVO zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² umfasst,
- 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 Eingriffsregelung.

Auf eine Umweltprüfung mit Umweltbericht sowie den Angaben nach § 2a und 3 Abs.2 Satz2 BauGB werden daher im vorliegenden Verfahren verzichtet.

III.I. Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss wurde im Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr am 28.09.2016 vorbereitet und am 29.09.2016 im Stadtrat gemäß § 2 Abs.1 BauGB gefasst.

III.II. Beteiligung

III.II.1. Beteiligung der Öffentlichkeit (§3 Abs.1 BauGB) und Beteiligung der Behörden (§4 Abs.1 BauGB)

Die frühzeitige Beteiligung wird im Zeitraum vom 14.03.2017 – 29.03.2017 durchgeführt. Am 13.03.2017 wird eine Bürgererörterung durchgeführt. Im Rahmen der Bürgererörterung gingen keine Anregungen zum Verfahren ein, die erschienenen Bürger begrüßten das Vorhaben.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit wurden keine Anregungen von Bürgern vorgebracht.

Den Behörden wurden die Unterlagen mit Schreiben vom 07.03.2017 vorgelegt. Es wurden 45 Behörden um Stellungnahme gebeten, davon haben 9 Hinweise gegeben, 1 Behörde hatte Anregungen.

Das Thema Umgang mit Niederschlagswasser wurde aufgrund der Stellungnahme der SGD Nord im Bebauungsplan ausführlicher behandelt. Der bisherige Schluckbrunnen kann nicht weiter verwendet werden – es muss daher in Abstimmung mit der SGD Nord eine neue Verfahrensweise zum Umgang mit Niederschlagswasser festgelegt werden. Dies wird im parallel zum Bebauungsplanverfahren bzw. im Rahmen des Bauantrages erfolgen.

III.II.2. Beteiligung der Öffentlichkeit (§3 Abs.2 BauGB) und Beteiligung der Behörden (§4 Abs.2 BauGB) - Offenlage

Die Offenlage wurde am 18.05.2017 durch den Stadtrat beschlossen und am 24.05.2017 ortsüblich bekanntgemacht. Die Offenlage fand vom 01.06.2017 – 03.07.2017 statt.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gingen keine Anregungen ein.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden wurden mit Schreiben vom 22.05.2017 35 Behörden zur Stellungnahme aufgefordert. Es gingen 3 Stellungnahmen mit Hinweisen sowie 3 Rückmeldungen ohne Anregungen ein.

Die Hinweise befassten sich mit den Themen Entwässerung, Radon sowie Rodung von Gehölzen. Die Hinweise führten nicht zur Änderung der Planung.

III.III. Satzungsbeschluss

Der Stadtrat hat am _____ über die eingegangenen Stellungnahmen aus der Offenlage beraten und die Abwägung beschlossen.

Am _____ hat der Stadtrat die 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. P10 zur Satzung beschlossen. Der Bebauungsplan wurde am _____ öffentlich bekannt gemacht und ist somit rechtsverbindlich.

IV. Planinhalte (§ 9 BauGB)

Bestandteile der Satzung sind die Bebauungsplanurkunde sowie die textlichen Festsetzungen gemäß §9 BauGB.

IV.I. Planungsrechtliche Festsetzungen § 9 BauGB i.V. mit §§ 1-23 BauNVO)

IV.I.1. Art der baulichen Nutzung (§9 Abs.1 Nr. 1 BauGB)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Es ist eine Fläche für Gemeinbedarf – Schule festgesetzt.

Festsetzung 2. Änderung
Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung wird nicht geändert.

Begründung für die Änderung
Diese Festsetzung entspricht der bereits heute ausgeübten Nutzung sowie den städtebaulichen Zielsetzungen, innerhalb des Plangebietes. Die Festsetzung wird daher gleichlautend aus dem Ursprungsbebauungsbebauungsplan übernommen.

IV.I.2. Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16-20 BauNVO)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Es wurde weder eine Grundflächenzahl (GRZ) noch eine Geschoßflächenzahl (GFZ) festgelegt. Es wurden zwei Vollgeschosse festgesetzt. Das Baufenster wurde auf das damals vorhandene Bestandsgebäude beschränkt.

Festsetzung 2. Änderung

Es wird nun eine Grundflächenzahl von 0,6, sowie III Vollgeschosse festgesetzt. Das Baufenster wird in der Planzeichnung aufgeweitet.

Eine Überschreitung über die festgesetzte GRZ von 0.6 wird gemäß § 19 Abs. 3 Satz 2 BauNVO jedoch ausgeschlossen.

Begründung für die Änderung
Dies hat zum Ziel der Schule auch in der Zukunft entsprechende Erweiterungsspielräume einzuräumen, um auf erforderliche Entwicklungen eingehen zu können und den Standort dauerhaft zu sichern. Der Ausschluss der Überschreitung über eine GRZ von 0,6 hinaus hat das Ziel eine durchgrünte Gemeinbedarfsfläche dauerhaft zu sichern.

IV.I.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 und 23 BauNVO)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Es wurde im Ursprungsbebauungsplan die offene Bauweise, sowie textlich eine Überschreitungsmöglichkeit der Baukörperlänge über 50m festgesetzt.

Festsetzung 2. Änderung
Es wird nun die abweichende Bauweise festgesetzt, um den Besonderheiten von Schulbauten Rechnung zu tragen. So kann der Baukörper auch weiterhin eine Länge über 50m aufweisen. Festgesetzte Baugrenzen gelten jedoch auch unterhalb der Geländeoberfläche.

Begründung für die Änderung
Mit der Erweiterung des Baufensters wird der bisher geplante Erweiterungsbau möglich und hält ebenfalls weitere Planungsspielräume für die zukünftige Entwicklung offen. Damit wird die volle Flexibilität für die Zukunft gewährleistet. Es ist sinnvoller die abweichende Bauweise festzusetzen, statt die offene Bauweise mit einer Ausnahmeregelung aufzuweiten.

IV.I.4. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Die bisher festgesetzten Verkehrsflächen allgemeiner Zweckbestimmung bleiben erhalten.

Festsetzung 2. Änderung
Es werden keine Änderungen an den festgesetzten Verkehrsflächen vorgenommen.

Begründung für die Änderung
Keine Begründung erforderlich.

IV.I.5. Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Es wurden bisher keine Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt.

Festsetzung 2. Änderung
Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser ist in eine Versickerungsanlage einzuleiten und zu versickern. Hierfür ist in der Planzeichnung eine Fläche festgesetzt.
Hinweis ohne Festsetzungscharakter: Es wird auf die Hinweise unter IV.III.1 und IV.III.2 verwiesen.

Stehen der Versickerung vor Ort technische oder hydrogeologische oder geologische Gründe entgegen, darf das anfallende Niederschlagswasser auch in einer Zisterne zurück gehalten und gepuffert in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Die Bemessung der Zisterne muss gutachterlich mit dem städtischen Entwässerungsbetrieb abgestimmt werden.

Begründung für die Änderung
Die bisher vorhandene Form der Versickerung des Niederschlagswassers über einen Schluckbrunnen ist nach Abstimmung mit der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz) nicht mehr möglich. In Abstimmung mit der SGD Nord wird der Umgang mit dem Niederschlagswasser daher gutachterlich neu bewertet und eine Vorgehensweise sowie die erforderlichen Maßnahmen festgelegt und umgesetzt.

IV.I.6. Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 14 und § 23 BauNVO)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Es wurden Stellplätze sowie eine Umfahrt für die Schule festgesetzt.

Festsetzung 2. Änderung
Stellplätze sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Auch Garagen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 Satz 1 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Begründung für die Änderung
Damit soll gewährleistet werden, dass Stellplätze oder sonstige Nebenanlagen gemäß dem Bedarf der Schule flexibel und nach innerbetrieblichen Anforderungen angeordnet werden können.

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

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Es wurde keine Festsetzungen zur Ausgestaltung von Zuwegungen, Zufahrten oder Stellplätzen getroffen. Auch das Thema Nistgeräte wurde nicht aufgegriffen.

Festsetzung 2. Änderung
Zuwegungen, Zufahrten und Stellplätze sind – soweit nicht andere Vorschriften entgegenstehen – ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen (beispielhaft: Splittfugenpflaster oder offenporiges Wabenfugenpflaster, wassergebundene Decke) und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen.

Installation von Nistgeräten: Für zu entfernende Bäume die einen Stammumfang von ≥ 60cm haben, sind jeweils zwei künstliche Nisthilfen für Nischenbrüter (z.B. Schwegler Nischenbrüterhöhle 1N) anzubringen. Die künstlichen Nisthilfen sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Begründung für die Änderung
Durch geänderte gesetzliche Vorgaben ist die Versickerung heute ein wichtiger Bestandteil zum Erhalt des Grundwasserspiegels und der schadlosen Zuführung von Niederschlagswasser in den natürlichen Wasserkreislauf. Daher soll Niederschlagswasser möglichst vor Ort versickert werden und nicht mehr dem öffentlichen Kanalnetz zugeführt werden. Daher ist es angebracht wasserdurchlässige Beläge zu fordern.

Auch das Thema Artenschutz hat durch geänderte gesetzliche Vorgaben einen hohen Stellenwert erreicht. Daher sind Nisthilfen eine sinnvolle Ersatzmaßnahmen als Beitrag zum Erhalt der heimischen Vogelwelt.

IV.I.8. Flächen für Bepflanzungen sowie die Erhaltung von Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a, b BauGB)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Vorhandene Gehölze sind zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen und die festgesetzten Vegetationsflächen – Gehölzstreifen – sind gemäß Pflanzenliste zu bepflanzen.

Bei Flächenversiegelung durch bauliche Anlagen sind je angefangene 100qm bebaute Grundstücksfläche mind. 1 Laubbaum 1. Ordnung bzw. 2 Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen.

Bei Stellplatzanlagen ist je 5 Stellplätze ein Laubbaum erster Ordnung zu pflanzen.

Festsetzung 2. Änderung
In Ergänzung der Festsetzungen des Ursprungsbebauungsplans wird folgendes festgesetzt:

Die bestehenden Bäume sind an ihren Standorten dauerhaft zu erhalten und gegen jede Beeinträchtigung zu schützen und bei Verlust durch landschafts- und standortgerechte einheimische Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 16/18cm zu ersetzen.

Für jeden zu entfernenden Baum sind Ersatzpflanzungen zu leisten. Es ist jeweils ein hochstämmiger landschafts- und standortgerechter Baum mit einem Stammumfang von mindestens 16/18cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Neue Baumpflanzungen sind nicht in der unmittelbaren Nähe des geplanten Anbaus vorzunehmen. Der anstehende Ton könnte entwässert werden, was zu dauerhaften Schrumpfungen der Tone mit späteren Setzungen und Rissen im Gebäudekörper führen kann.

Bei Stellplatzanlagen ist je 5 Stellplätze ein Laubbaum erster Ordnung zu pflanzen. Zur Sicherung ausreichender Wurzelräume und Wuchsbedingungen sind unbefestigte Pflanzflächen in einer Größe von mindestens 4qm anzulegen, dauerhaft zu begrünen und erforderlichenfalls gegen Überfahren zu schützen. Soweit dies nicht möglich ist, sind im Einzelfall an Stelle der begrünten Flächen geeignete andere Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung und Bodenverdichtung wie Baumscheiben mit Rosten, Lochscheiben etc. vorzusehen.

Die Pflanzungen sind so vorzunehmen, dass es zu einer möglichst flächigen Übergrünung der Stellplätze und Zufahrten kommt. D.h. sie sind in unmittelbarer räumlicher Zuordnung bevorzugt zwischen den Stellplätzen oder jeweils entlang der Stirnseiten anzulegen.

Begründung für die Änderung
Die Festsetzungen des Ursprungsbebauungsplans werden erweitert und stärker ausdefiniert, um heutigen Ansprüchen zu genügen. So werden Aussagen zur Größe zu pflanzender Bäume getroffen und die Größe der Pflanzflächen definiert. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass ausreichender Wuchsraum für die Bäume vorhanden ist, so dass diese auch dauerhaft am Standort überleben können.

Das Bäume den Stellplätzen zugeordnet werden müssen, hat zum Ziel, dass versiegelte Flächen, möglichst flächig von Bäumen beschattet werden, so dass Aufheizungseffekte reduziert werden.

IV.I.9. Flächen für Abgrabungen und Aufschüttungen zur Herstellung des Straßenkörpers (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Für notwendige Böschungen zur Herstellung des Straßenkörpers ist die Inanspruchnahme der privaten Grundstücksflächen in einer Breite bis zu 1,0m hinter der Straßenbegrenzungslinie und parallel zu dieser für Aufschüttungen wie für Abgrabungen bis zu 1,0m zu dulden. Für den notwendigen Unterbau der Straßenbefestigung (Betonrückenstützen) ist die Inanspruchnahme der privaten Grundstücksflächen in einer Breite von 0,20m parallel zur Straßenbegrenzungslinie und ab 0,10m unter der Oberkante der anschließenden Straßen- und Gehwegfläche zu dulden.

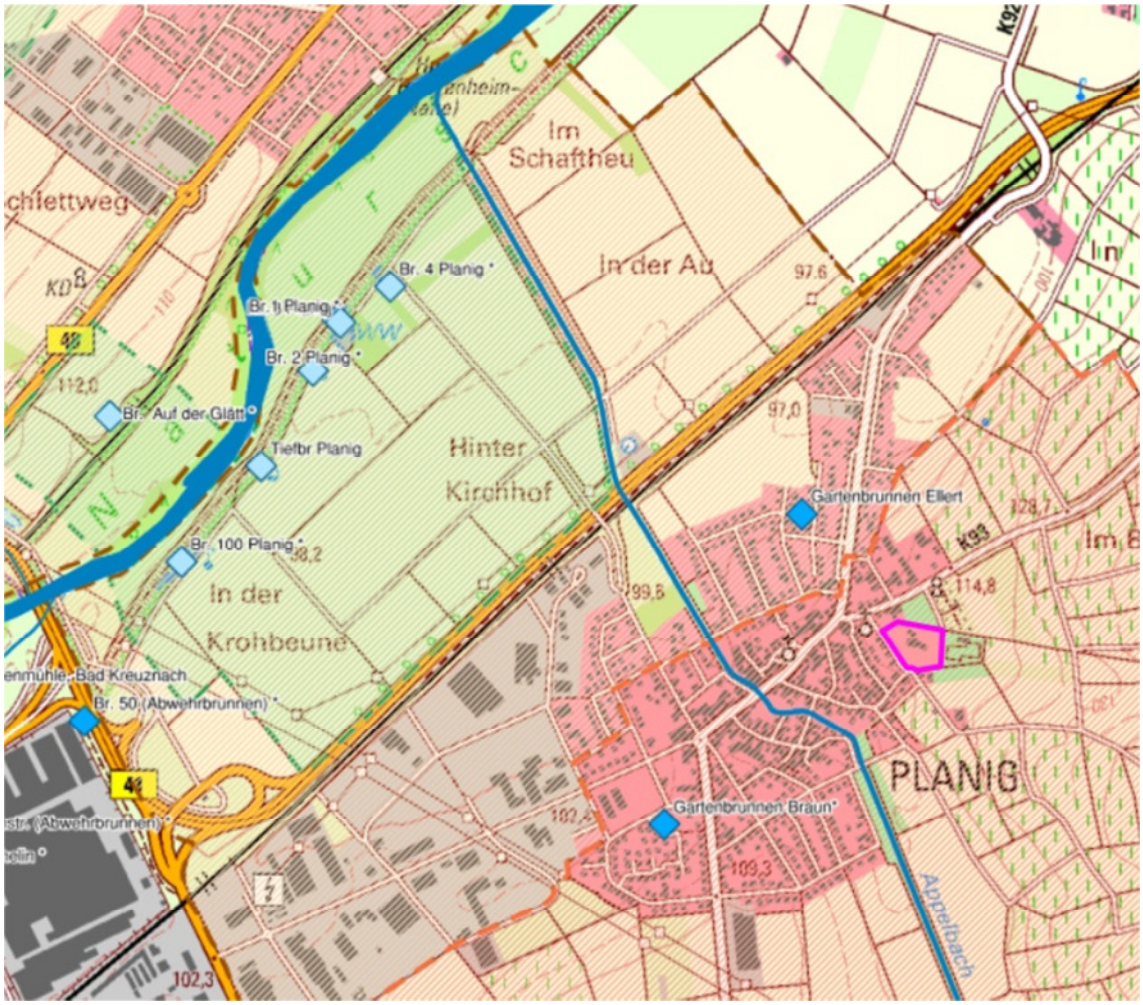
Festsetzung 2. Änderung
Die Festsetzungen hierzu werden unverändert aus dem Ursprungsbebauungsplan übernommen:

Begründung für die Änderung
Keine Begründung erforderlich.

IV.I.10. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke (§ 9 Abs. 6 BauGB)

IV.I.9.1 Wasserrechtliche Vorgaben

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und der gesamte Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes liegen in der Wasserschutzzone III B eines zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten, aber noch nicht rechtskräftigen Wasserschutzgebietes (WSG „Bad Kreuznach, südlich der Nahe“). 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.



grün gestichelte Fläche:	**WSG Zone II**
rot gestrichelte Fläche:	**WSG Zone III**
braun gestrichelte Fläche:	**WSG Zone IIIA**
mittelbraun gestrichelte Fläche:	**WSG Zone IIIB**
lila eingerahmte Fläche:	**BPlan-Vorhaben**

Der Verbotskatalog ist unter Hinweise Kapitel IV.III.1 hinterlegt.

IV.II. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBauO Rheinland-Pfalz)

IV.II.1. Dachformen

Festsetzung Ursprungsbebauungsplan
Im bisherigen Bebauungsplan wurden keine Aussagen zu Dachformen getroffen.

Festsetzung 2. Änderung
Zugelassen werden in der Änderung nur noch Pultdächer und Flachdächer, welche die vorhandene Dachform des Bestandsgebäudes aufnehmen. Die Dachneigung wird mit 0°-15° festgesetzt.

Begründung für die Änderung
Diese Festsetzungen sichern bei Erweiterungsbauten ein harmonisches Einfügen in das Bestandsbild.

IV.III. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter

IV.III.1. Entwurf des Verbotskatalogs des abgegrenzten Wasserschutzgebietes „Nördlich/Südlich der Nahe

Bad Kreuznach – Wasserschutzgebiete „Nördlich / Südlich der Nahe“

Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnung an DVGW W 101, Stand Juni 2006

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
1	**Industrie und Gewerbe**			
1.1	Ausweisung neuer Industriegebiete	verboten		
1.2	Ausweisung neuer Gewerbegebiete	verboten		- - -
1.3	Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Umgang und zur Lagerung wassergefährdender Stoffe	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen nach § 10 VAwS	
1.4	Errichten, Erweitern und Betrieb von Industrieanlagen, in denen in besonders großem Umfang mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird (z.B. Raffinerien, Metallhütten, chemische Fabriken, Kraftwerke)	verboten		
1.5	Errichten, Erweitern und Betrieb von Rohrleitungsanlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen mit oberirdischer Leitungsverlegung	
1.6	Schmierstoffe im Bereich Verlustschmierung und Schalöle	verboten		- - -
1.7	Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung, ausgenommen für Mess-, Prüf- und Regeltechnik	verboten		
2	**Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen**			
2.1	Errichten, Erweitern und Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen, einschl. Kleinkläranlagen mit anschließender Versickerung	verboten		
2.2	Bau und Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen (Näheres regelt DWA A 142)	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen nach RiStWaG und Entwässerungsanlagen, deren Dichtheit vor Inbetriebnahme durch eine Druckprobe und wiederkehrend nach den Vorgaben des ATV-DVWK-A 142 nachgewiesen wird	
2.3	Ausbringen und Versickern von Abwasser	verboten		
2.4	Einleiten von Schmutzwasser und Niederschlagswasser von Verkehrsflächen in oberirdische Gewässer	verboten	verboten, sofern das Gewässer anschließend die Zone II durchfließt	
2.5	Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen (insbes. aus unbeschichteten Metallen) und Verkehrsflächen mittels oberirdischer Versickerungsanlagen	verboten	verboten, ausgenommen unbelastetes Niederschlagswasser	

Korrektur zum Verbotskatalog Nr. 2.5 durch die SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 07.04.2017:

2.5	Das von Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30 cm starken und begrünten Mutterboden bedeckten Mulden versickert werden. Gegen eine Versickerung des von metallisch blanken Dächern abfließenden Niederschlagswassers nach Reinigung über dafür bauartzugelassene Filter oder über die belebte Bodenzone unter Einhaltung der qualitativen Vorgaben (zu kupfer-,

	zink- und bleigedeckte Dächer unter 5.3.2) des Merkblattes DWA-M 153 bestehen keine Einwände. Hierbei ist auf die Wartung (Austausch) der Filter oder Bodenpassagen zu achten.

2.6	Versickerung von Niederschlagswasser mittels unterirdischer Versickerungsanlagen (insbes. Versickerungsschächte	verboten	verboten, ausgenommen breitflächige Versickerung über die belebte Bodenzone sofern die Reinigungsleistung gewährleistet ist (ATV-DVWK-A 142)	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
3	**Abfallentsorgung**			
3.1	Ablagerung und Einbau von Abfällen, die die Anforderungen einer schadlosen Verwertung nicht erfüllen	verboten		
3.2	Verwenden von Materialien beim Bau von Verkehrsanlagen, die den wasserwirtschaftlichen Anforderungen an ihre Schadlosigkeit nicht genügen (Näheres regeln die RiStWag)	verboten		
3.3	Errichten und Erweitern von Anlagen zur Behandlung, Lagerung und Ablagerung von Abfällen, Reststoffen und bergbaulichen Rückständen	verboten		
4	**Siedlung und Verkehr**			
4.1	Ausweisung neuer Baugebiete	verboten		---
4.2	Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit Eingriffen in den Untergrund (über dem Grundwasser)	verboten	verboten, - sofern die schützende Funktion der Deckschichten wesentlich gemindert wird - ohne ordnungsgemäße leitungsgebundene Abwasserentsorgung	
4.3	Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit Eingriffen in den Untergrund (im Grundwasser)	verboten		
4.4	Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umgang und Lagerung wassergefährdender Stoffe	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen nach § 10 VAwS	
4.5	Gewässerausbau und -neubau sowie Hochwasserretentionsflächen	verboten		---
4.6	Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschädigte	verboten	verboten, ausgenommen Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung	
4.7	Neu-, Um- und Ausbau von Straßen mit Ausnahme von Feld- und Waldwegen (Näheres regeln die RiStWag)	verboten	verboten, sofern nicht die RiStWag beachtet wird	---
4.8	Neu-, Um- und Ausbau von Gleisanlagen des schienengebundenen Verkehrs	verboten		---
4.9	Anlegen, Erweitern und Betrieb von Flugplätzen, einschl. Sicherheitsflächen, Notabwurfplätze	verboten		
4.10	Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	verboten	verboten, ausgenommen Pflanzen-schutzmittel ohne W-Auflage	
4.11	Transport wassergefährdender Stoffe	verboten	---	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
5	**Eingriffe in den Untergrund**			
5.1	Gewinnen von Rohrstoffen und sonstige Abgrabungen mit Freilegungen des Grundwassers	verboten		
5.2	Gewinnen von Rohstoffen und sonstige Abgrabungen ohne Freilegung des Grundwassers	verboten	verboten, ausgenommen flache Abgrabungen, welche die schützende Deckschicht nicht verletzen	
5.3	Errichten und Erweitern von Tunnel- und Stollenbauten sowie Kavernen und Untertagebergbau	verboten		
5.4	Bohrungen	verboten, ausgenommen Wasserversorger		verboten, ausgenommen Bohrungen bis 1 m Tiefe im Rahmen von Bodenuntersuchungen
5.5	Sprengungen	verboten		
5.6	Errichten und Erweitern von Grundwasserwärmepumpen, Erdwärmesonden und -kollektoren	verboten		verboten, ausgenommen Anlagen mit Sekundärkreislauf, in denen als Wärmeträger nicht wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden
5.7	Errichten und Erweitern von Anlagen zur Eigenwasserversorgung und Beregnungsbrunnen	verboten		---
6	**Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen**			
6.1	Düngen mit Wirtschaftsdüngern und Sekundärrohstoffdüngern	verboten	verboten, ausgenommen bei standort- und bedarfsgerechter Düngung gemäß Düngeverordnung	
6.2	Errichten und Erweitern von Anlagen zum Lagern und Abfüllen flüssiger Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmitteln	verboten		---
6.3	Errichten und Erweitern von befestigten Dunglagerstätten	verboten		---
6.4	Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersaft	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen die der JGSF-Verordnung entsprechen	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
6.5	Errichten und Erweitern von ortsfesten Anlagen zur Gärfutterbereitung	verboten	verboten, ausgenommen Anlagen die mit einem ausreichend dimensionierten Auffangbehälter für Silagesickersaft und mit einer Leckageerkennung oder gleichwertiger Kontrollmöglichkeit ausgerüstet sind. (einschließlich der Zuleitungen)	---
6.6	Feldlagerung von Stallmist und Silage	verboten		---
6.7	Eintrag hoher Stickstofffrachten in das Grundwasser (z.B. Leguminosenanbau, Umbruch von Dauergründland)	verboten		---
6.8	Freiland-, Koppel- und Pferchtierhaltung	verboten	verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossenheit der Grasnarbe zu verletzen	---
6.9	Wildgehege, Wildfutterplätze	verboten	---	
6.10	Beweidung	verboten	verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossenheit der Grasnarbe zu verletzen	---
6.11	Kahlschlag und Waldrodung	verboten		
6.12	Erstaufforstungen	verboten	---	
6.13	Nassholzkonservierung, Wertholzlagerplätze	verboten		verboten, ohne Kreislaufführung des Beregnungswassers
6.14	Beregnung von landwirtschaftlichen oder gärtnerisch genutzten Flächen	verboten	verboten, sofern die nutzbare Feldkapazität – bezogen auf die jeweilige Bodenart - überschritten wird	
6.15	Errichten und Erweitern von Dränagen und	verboten	---	

		verbotene / beschränkt zulässige Handlungen		
		Zone II	Zone IIIA	Zone IIIB
	zugehörigen Vorflutgräben			
6.16	Errichten und Erweitern von Kleingartenanlagen, Baumschulen, Gartenbaubetrieben, forstlichen Pflanzgärten, Weinbau, Hopfenanbau, Gemüse-, Obst- und Zierpflanzenanbau	verboten	---	
6.17	Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	verboten	verboten, ausgenommen Pflanzenschutzmittel ohne W-Auflage	
7	**Sonstige Nutzungen**			
7.1	Großveranstaltungen	verboten	verboten, ausgenommen in den dafür vorgesehenen Anlagen	
7.2	Übungen außerhalb von Standort- und militärischen Truppenübungsplätzen sowie Übungen des Zivilschutzes (vgl. DVGW W 106 (M))	verboten	verboten, ausgenommen das Durchfahren auf klassifizierten Straßen	
7.3	Anlegen oder Erweitern von Standort- und Truppenübungsplätzen (vgl. DVGW W 106 (M))	verboten		
7.4	Errichten und Erweitern von Sport- und Freizeitanlagen	verboten	verboten, ausgenommen Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung	
7.5	Betreiben von Schießständen oder Schießplätzen (ausgenommen Schießstände in geschlossenen Räumen)	verboten		---
7.6	Errichten, Erweitern und Betrieb von Fischteichen	verboten		---
7.7	Motorsportveranstaltungen und -anlagen	verboten		---
7.8	Errichten und Erweitern von Bade- und Campingplätzen, Aufstellen von Wohnwagen und Wohnmobilen, Zeltlager	verboten	verboten, ausgenommen Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung	
7.9	Errichten oder Erweitern von Friedhöfen	verboten		---

Außerdem ist, gemäß Vorgabe der SGD Nord, zu beachten:

a. Für die Verlegung und Überwachung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DCGW Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und – leitungen in Wasserschutzgebieten“ und der DIN 1986 T30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwachung für neue Grundstücks-Entwässerungsanlagen eingehalten werden. Die Überwachung nach den genannten Regelwerken ist auch für die bestehenden Abwasserleitungen zu beachten.

b. Das von den Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30cm starken und begrünten Mutterboden bedeckten Mulden versickert werden. Dies ist nicht zulässig für das von metallisch blanken Dachflächen abfließende Niederschlagswasser. Eine Versickerung des von metallisch blanken Dächern abfließenden Niederschlagswassers ist nach Reinigung über dafür bauartzugelassene Filter oder über die belebte Bodenzone unter Einhaltung der qualitativen Vorgaben des Merkblattes DWA-M 153 möglich. Hierbei ist auf die Wartung (Austausch) der Filter oder Bodenpassagen zu achten.

c. Die Lagerung wassergefährdender Stoffe muss nach der in Rheinland-Pfalz gültigen „Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ VAwS erfolgen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Lagermenge wassergefährdender Stoffe in der Zone IIIB in der Rechtsverordnung bis zur Gefahrstufe C begrenzt wird.

d. Es dürfen keine wassergefährdenden auswasch- und auslaugbaren Materialien für den Straßen- und Wegebau verwendet werden.

e. Es dürfen keine Erdaufschlüsse erfolgen, bei denen schützende Deckschichten dauerhaft vermindert werden oder bei denen Grundwasser freigelegt wird.

f. Bohrungen, z.B. für Erdwärme, sind ausgeschlossen.

g. Während der Bauphase dürfen Geräte und Maschinen nur auf dichten Flächen unter Beachtung der nach der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang

Sollte die Versickerung aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich sein, ist das Niederschlagswasser in einer Zisterne vor Ort zurückzuhalten und zeitgepuffert der örtlichen Kanalisation zuzuführen.

IV.III.2. Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens der Vorfluter haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.
Die Beseitigung des Niederschlagswassers soll unter Berücksichtigung der §§ 5 und 55 WHG und des § 13 Abs. 2 LWG erfolgen.
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.
Die technische Ausführung einer evtl. Versickerung über die belebte Bodenzone, die Standorteignung sowie das Erlaubnis- / Genehmigungsverfahren sind mit dem Träger der Abwasserbeseitigung abzustimmen.
Grundsätzlich ist eine offene Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser / Drainagewasser auf dem Grundstück, auf dem es anfällt genehmigungs- und erlaubnisfrei. Das Versickern von anfallendem Oberflächenwasser ist allerdings nur breitflächig (über flache Mulden bis maximal 30 cm Tiefe) ohne gesonderte wasserrechtliche Erlaubnis zulässig. Für die gezielte Versickerung (Mulden mit angeschlossener, undurchlässiger Fläche im Verhältnis zur Muldenfläche > 5:1 bzw. einer Muldentiefe größer als 30 cm, zentrale Becken, Rigolen, Schächte etc.) sowie für die Einleitung in ein Fließgewässer ist hingegen eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die Kreisverwaltung Bad Kreuznach erforderlich. Es ist ein Abstand von mindestens 1 Meter zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten. Eine offene Versickerung (Flächen-, Mulden- oder Grabenversickerung) ist auch stets so anzulegen, dass Gefahren oder Schäden zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen nicht entstehen können. Alle sonstigen Versickerungsmöglichkeiten des Oberflächenwassers sind Einwirkungen, die nach § 9 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) als Benutzungen gelten und einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedürfen.
Für potenziell verunreinigtes Niederschlagswasser ist dabei die sachgerechte Wiedereinleitung in den natürlichen Wasserkreislauf nach dem DWA-Regelwerk M153 zu ermitteln.

Weiterhin ist auch insbesondere der Verbotskatalog des abgegrenzten Wasserschutzgebietes sowie die ergänzenden Hinweise unter IV.III.1 zu beachten. Maßnahmen sind hier mit den übergeordneten zuständigen Behörden abzustimmen.

Sollte die Versickerung aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich sein, ist das Niederschlagswasser in einer Zisterne vor Ort zurückzuhalten und zeitgepuffert der örtlichen Kanalisation zuzuführen.

Ferner ist auch nachweislich sicherzustellen, dass aufgrund von Starkregenereignissen abfließendes Wasser im Außenbereich zurückgehalten oder schadlos durch die Bebauung zum Gewässer geleite wird. Nähere Hinweise können auch den entsprechenden Merkblättern entnommen werden, wie z.B. dem rheinland-pfälzischen Leitfaden „Starkregen - Was können Kommunen tun?) erschienen Februar 2013, einsehbar unter http://www.ibh.rlp.de/servlet/is/8892/.

IV.III.3. Nutzung von Niederschlagswasser

Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch und / oder Beregnungswasser sollten möglichst Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung errichtet werden.
Im Falle des Einbaus von Regenwassernutzungsanlagen muss dem Verbraucher nach der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV2001) für die in § 3 Nr. 1 genannten Zwecke Wasser mit Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen. Bei der Nutzung von Brauchwasser ist darauf zu achten, dass das Leitungssystem entsprechend der Technischen Regeln (hier insbesondere die DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallation - sowie die DIN 1986 und die DIN 2001) ausgeführt wird und die strikte Trennung
von Trink- und Brauchwasserleitung erfolgt. Nach § 17 Abs. 6 TrinkwV 2001 dürfen Regenwassernutzungsanlagen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Trinkwasserleitungen verbunden werden. Die Leitungen der unterschiedlichen Versorgungssysteme sind beim Einbau dauerhaft farblich unterschiedlich zu kennzeichnen und die Entnahmestellen aus Regenwassernutzungsanlagen sind dauerhaft als solche zu kennzeichnen. Zudem sind sämtliche Leitungen im Gebäude mit der Aufschrift oder einem Hinweisschild *´Kein Trinkwasser`* zu kennzeichnen.
Die Planung der Brauchwasseranlage innerhalb des Gebäudes ist vor Erstellung und der Inbetriebnahme der Abwasserbeseitigungseinrichtung der Stadt Bad Kreuznach anzuzeigen. Außerdem ist der Wasserversorgungsträger (Stadtwerke Bad Kreuznach) darüber zu informieren. Schließlich ist auf Grundlage der Trinkwasserverordnung eine Anzeigepflicht für Regenwassernutzungsanlagen in Haushalten gegenüber dem Gesundheitsamt gegeben.

IV.III.4. Bauzeitliche Grundwasserhaltung

Falls eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich wird, ist eine wasserrechtliche Genehmigung bei der Kreisverwaltung Bad Kreuznach einzuholen.
Hierzu wird auf den, der Begründung als Anlage beigefügten, abfalltechnischen und geotechnischen Untersuchungsbericht (Bodenmechanische Labor Gumm, 06.09.2016) verwiesen – insbesondere Kapitel 7.5.

IV.III.5. Brandschutz / Löschwasserversorgung

Der Nachweis über eine ausreichende, jederzeit zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist durch den Erschließungsträger zu erbringen. Zur Sicherstellung der erforderlichen Löschwassermengen können nachfolgende Einrichtungen genutzt werden:

- an das öffentliche Wassernetz angeschlossene Hydranten (Unterflurhydranten nach DIN 3221 bzw. Überflurhydranten nach DIN 3222),

- Löschwasserteiche nach DIN 142210
- Löschwasserbrunnen nach DIN 14220 oder
- sonstige offene Gewässer mit Löschwasser-Entnahmestellen nach DIN 14210.

Die Hälfte der v.g. Menge kann aus Löschwasserteichen, -brunnen, -behältern oder offenen Gewässer entnommen werden, sofern diese in einem Umkreis von 300m von den jeweiligen Objekten liegen.
Die Hydranten für die Entnahme von Löschwasser sind so anzuordnen, dass sie nicht zugestellt werden können und jederzeit für die Feuerwehr zugänglich sind. Der Abstand zwischen den Hydranten soll in der Regel höchstens 80 bis 110 Meter betragen. Sie sind so anzuordnen, dass der Abstand zu den einzelnen Objekten nicht mehr als 50 m beträgt. Überflurhydranten sind entsprechend den Vorgaben der DIN 3222 farblich zu kennzeichnen. Beim Einbau von Unterflurhydranten sind diese durch Hinweisschilder gemäß DIN 4066 gut sichtbar zu kennzeichnen.
Zur vorbeugenden Gefahrenabwehr wird um die Beachtung folgender Blätter des DVGW-Regelwerks (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. Frankfurt/ Main) gebeten: Technische Mitteilung Merkblatt W 331 vom November 2006 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten); Technische Regel Arbeitsblatt W 400-1 vom Oktober 2004 (Wasserleitungsanlagen), sowie Technische Regel Arbeitsblatt W 405 vom Februar 2008 (Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung).

IV.III.6. Berücksichtigung der Erfordernisse von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen

Es sind ausreichend große Zufahrten, Wendemöglichkeiten und Bewegungsflächen für den Einsatz öffentlicher Brandbekämpfungs- und Rettungsgeräte vorzusehen. Bei der Bemessung dieser Flächen ist die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU vom Februar 2007 anzuwenden. Grundsätzlich sind die Vorgaben des § 7 LBauO zur Anlage von Zugängen und Zufahrten für Rettungsfahrzeuge zu beachten.

IV.III.7. Baugrunduntersuchungen und zu beachtende Vorschriften zum Baugrund etc.

Falls die Baumaßnahme dies erfordert, sind Untersuchungen zur Erkundung von Schicht- und Grundwasserverhältnissen durchzuführen. Grundsätzlich sollten die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden.
Es wurde ein abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht durch das Bodenmechanische Labor Gumm erstellt (06.09.2016). Dieser liegt der Begründung als Anlage 1 bei. Hierzu wird insbesondere auf die Kapitel 7.3 und 7.4 des Untersuchungsberichts verwiesen.

IV.III.8. Schutz und Wiederverwertung von Oberboden

Im Rahmen der Baumaßnahmen anfallender Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Oberboden ist daher zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915, Blatt 3, abzuschieben und zu lagern. Es sollte geprüft werden, ob Erdaushub aus anfallenden Bauarbeiten zur

grünordnerischen Gestaltung (z. B. Modellierungen) verwendet werden kann oder ob sonstige, möglichst ortsnahe Verwendungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

IV.III.9. Denkmalschutzrechtliche Vorschriften

Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund gegen Verlust zu sichern, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und der Fund gemäß § 17 DSchG unverzüglich (direkt oder über die Denkmalschutzbehörde oder die Stadtverwaltung) der Denkmalfachbehörde zu melden. Das Erhaltungsgebot des § 18 DSchG ist dabei zu beachten.
Die vorstehenden Hinweise entbinden den Bauträger / Bauherren nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber dem Landesamt für Denkmalpflege. Sollten archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit entsprechende Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchgeführt werden können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten des Bauträgers bzw. des Bauherrn finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.

Die Katholische Pfarrkirche St. Gordianus (Biebelsheimer Straße 4), befindlich außerhalb des Plangebietes, ist als bauliche Gesamtanlage (§5 Abs. 2 DSchG) Bestandteil der Denkmalliste (www.gdke-rlp.de/kulturdenkmäler) und genießt infolgedessen Umgebungsschutz laut § 4 Abs. 1 DSchG, der sich u.a. auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen, städtebauliche Zusammenhänge beziehen kann. Die Generaldirektion kulturelles Erbe, Geschäftsstelle Praktische Denkmalpflege, Schillerplatz 44, 55116 Mainz ist im weiteren Verfahren zu beteiligen.

IV.III.10. Schutz von Ver- und Entsorgungsleitungen

Ver- und Entsorgungsleitungen sind so zu verlegen bzw. durch Schutzvorkehrungen zu sichern, dass keine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Sträuchern mit Leitungstrassen stattfindet. Die diesbezüglichen Vorgaben des Arbeitsblattes DVGW Richtlinie GW 125 sowie des "Merkblatts über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e. V., Köln) sind zu beachten. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig über den Beginn der Erschließungs-und Baumaßnahmen zu unterrichten.

IV.III.11. Kampfmittel

Derzeit sind keine Anhaltspunkte bekannt, die das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet vermuten lassen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Kampfmittel-Sondierung des Geländes hat bislang nicht stattgefunden. Diese ist ggf. in Eigenverantwortung des Grundstückseigners / Bauherren zu veranlassen. Jedwede Erdarbeiten sind in entsprechender Achtsamkeit durchzuführen.
Sollte ein Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmittel bestehen, so sind aus Sicherheitserwägungen weitere Erdarbeiten sofort zu unterlassen. Zunächst muss dann eine Freimessung des Geländes erfolgen. Ist diese unter vertretbarem Aufwand nicht möglich, so muss bei allen bodeneingreifenden Maßnahmen eine baubegleitende Aushubüberwachung / Kampfmittelsondierung durchgeführt werden. Sollten Kampfmittel gefunden werden, so sind

aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde der Stadt, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz zu benachrichtigen.

IV.III.12. Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen

Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen sind für das Gebiet des Geltungsbereiches der vorliegenden Änderung nicht bekannt.

IV.III.13. Radonvorsorge

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotenzial ermittelt wurde.

Radonmessungen in der Bodenluft in Abhängigkeit von den geologischen Gegebenheiten des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau bittet darum, ihm die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

Das **Gutachten**[4] hatte folgende Ergebnisse:
In der untersuchten Bodenluftprobe wurde ein erhöhter Radon-Gehalt festgestellt, der eine Einstufung in das Radon-Vorsorgegebiet der Klasse II ergibt. Damit sollte für das zu errichtende Gebäude Vorkehrungen getroffen werden, um die Radon-Konzentrationen in der Raumluft zu minimieren. Ziel sollte eine maximale Dauerkonzentration < 100 Bq/m³ sein, um möglichen Gesundheitsgefährdungen der Bewohner und Beschäftigten vorzubeugen. Gemäß dem noch nicht verabschiedeten Radon-Schutzgesetz sollten hier folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Abdichtung gegen Bodenfeuchte gemäß DIN 18195 und spezielle radondichte Folien zur Abdichtung im erdberührten Bereich.
- Generell Einbau einer bewehrten Beton-Bodenplatte mit einer Mindeststärke von 15 cm.
- Sorgfältige Abdichtung aller Leitungsdurchlässe.
- Einbau einer Flächen- und Ringdränage um ein Ausgasen des Radons nach außen zu ermöglichen.

Die oben genannten Aussagen basieren auf punktförmigen Aufschlüssen. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten bei der Errichtung des Gebäudes ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau angetroffen werden, ist der Gutachter auf jeden Fall heranzuziehen. Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen.

[4] Umwelttechnische Stellungnahme, Radonmessung im Untergrund, Labor Gumm, Laufersweiler, 16.03.2017.

Fragen zur Geologie im Baugebiet sowie zur Durchführung und Bewertung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet das Landesamt für Geologie und Bergbau (Internet: www.lgb-rlp.de, Telefon: 06131/9254-0).

Weiterführende Informationen zum Thema Radonschutz bei Neubauten und Radonsanierungen können dem „Radon-Handbuch“ des Bundesamtes für Strahlenschutz entnommen werden.

Weiterhin steht zur Thematik Radon in Gebäuden bzw. in der Bodenluft die Radon-Informationsstelle im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht zu Verfügung (Mail: radon@luwg.rlp.de, Telefon: 06131/6033-1263).

IV.III.14. Zeitfenster für Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen

Bei der Realisierung der Planung ist zu beachten, dass es nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verboten ist, "Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen"; zulässig sind allenfalls "schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen".
Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2c) BNatSchG dieses Verbot – streng genommen - nicht für infolge des Bebauungsplanes künftig zulässige Eingriffe (das Bauen bzw. ein hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gelten nach Rechtskraft eines Bebauungsplanes als zulässig). Dennoch sind die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten, wonach heimische Tierarten (so bspw. in Gehölzen Vögel bzw. Fledermäuse) nicht beeinträchtigt, noch deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden dürfen. Vor einem Gehölzeingriff in der „biologisch aktiven Jahreszeit" (d. h. somit außerhalb der o. g. Frist) ist daher der artenschutzrechtliche Tötungstatbestand auf Grundlage einer Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z. B. Biologe o. ä.) auf jeden Fall auszuschließen.

IV.III.15. Baumstandorte und Gewährleistung der genetischen Vielfalt / Verwendung autochthonen Pflanz- und Saatguts

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist sicherzustellen, dass nur gebietsheimisches, autochthones Pflanzgut sowie Saatgut zum Einsatz kommt. Die Bundesrepublik Deutschland hat die Biodiversitätskonvention unterschrieben und hat sich damit verpflichtet, einheimische Arten zu erhalten. Gebietsfremdes Pflanz- und Saatgut kann hingegen die genetische Variabilität einer Region stark verändern.

IV.III.16. Besonderer Artenschutz

Die Artenschutzbestimmungen des §§ 19 und 44 BNatSchG sind zu beachten. Zur Vermeidung der Tötung, Beschädigung oder Gefährdung besonders geschützter und bestimmter anderer Tierarten im Sinne des § 7 BNatSchG dürfen Rodungen und Fällungen von Gehölzbeständen nur außerhalb der Vegetationszeit, d.h. nur in der Zeit vom 1.10. bis zum 28.2 vorgenommen werden. Vor Beginn solcher Arbeiten, aber auch im Vorfeld aller Baumaßnahmen sind vorhandene Bäume und abzureißende Gebäude auf das Vorkommen o.g. Arten zu untersuchen.

Beim Bau großer Fensterfronten ist darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich bestimmte Vogelschutzgläser zu verwenden. Hierzu zählen Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind dem Stand der Technik entsprechend auszuführen.

Zur Minderung von beleuchtungsbedingten Lockeffekten und Totalverlusten bei der lokalen Insektenfauna sollten möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4100K) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlenden Licht Verwendung finden.

IV.III.17. Schutz von Baumstandorten

Bei Baumaßnahmen ist der Bereich um die Bäume herum gemäß DIN 18920 zu schützen und vor jeglicher Bautätigkeit freizuhalten.

Dieser Schutz ist bereits durch das einfache Abstecken bzw. Markieren des Traufbereiches der Bäume mit Pflöcken in einem Abstand von ca. 3m um die Stämme herum zu erreichen. In diesen Bereichen ist das Befahren mit schwerem Gerät ebenso zu unterlassen wie die Lagerung jeglicher Arbeitsmaterialien und –geräte.

IV.III.18. Pflanzlisten

Die aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. Die Liste ist nicht abschließend. Entscheidend für eine standortgerechte und ökologische Pflanzenauswahl ist die Verwendung von möglichst einheimischen Gehölzen.

Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gemäß den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen.

Auf die Einhaltung der Grenzabstände nach dem Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz (§§ 44 - 47 LNRG) ist zu achten.

Bäume

Pflanzqualität 3 x v, StU[5]: 16-18 cm

- Acer campestre – Feldahorn
- Acer platanoides - Spitzahorn
- Acer pseudoplatanus - Bergahorn
- Acer platanoides – Spitzahorn
- Carpinus betulus – Hainbuche
- Fraxinus excelsior - Esche
- Malus sylvestris - Wildapfel
- Mespilus germanica - Mispel
- Prunus avium - Vogelkirsche
- Pyrus spec. – Birne
- Quercus robur - Stieleiche
- Sorbus aria - Mehlbeere
- Sorbus aucuparia – Eberesche
- Sorbus torminalis - Elsbeere
- Tilia cordata – Winterlinde
- Tilia platyphyllos - Sommerlinde

[5] StU = Stammumfang

Obstbäume

An Obstbäumen sind robuste, pflegeextensive Sorten (vorzugsweise alte Regionalsorten aus folgender Liste) zu verwenden

- **Apfelsorten**
- Berlepsch
- Bohnapfel
- Bolkenapfel
- Schöner von Boskoop
- Brauner Metapfel
- Brettacher
- Breuhahn
- Charlamowsky
- Danziger Kantapfel
- Gacks Apfel
- Graue französische Renette
- Gravensteiner
- Herrnapfel
- Jakob Lebel
- Kaiser Wilhelm
- Prinzenapfel
- Rheinischer Bohnapfel
- Rheinischer Winterrambour
- Roter Boskoop
- Roter Eiserapfel
- Roter Trierscher Weinapfel
- Schafnase
- **Birnen:**
- Alexander Lucas
- Gute Graue
- Weiler'sche Mostbirne
- Gellerts Butterbirne
- Pastorenbirne
- Bosc's Flaschenbirne
- Gute Luise
- Williams Christ
- Köstliche von Charneu
- **Pflaumen**
- Bühlers Frühzwetschge
- Hauszwetsche
- Graf Althans
- Lützelsachser Frühzwetschge

Außerdem kann die zu unserer Kulturlandschaft gehörige Walnuss (Juglans regia) verwendet werden.

Sträucher

Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, Höhe mind. 60 – 80cm

- Amelanchier laevis – Felsenbirne
- Berberis vulgaris - Berberitze
- Cornus mas – Kornelkirsche
- Cornus sanguinea
- Hippophae rhamnoides – Sanddorn
- Prunus mahaleb - Weichselkirsche
- Rosa arvensis - Feldrose
- Ribes alpinum – Johannisbeere
- Rosa canina – Hundsrose
- Viburnum lantana – Wolliger Schneeball
- Salix spec. – div. Weidenarten
- Vibirnum opulus – Gew. Schneeball

IV.III.19. DIN Normen

Die in Festsetzungen und Begründung bzw. Fachgutachten genannten DIN-Normen stehen bei der Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. Stadtplanung und Umwelt, Viktoriastraße 13 zur Einsicht zur Verfügung.

Ein Bezug der Vorschriften ist über die Beuth Verlag GmbH unter der Adresse http://www.beuth.de; bzw. Am DIN-Platz Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin möglich.

V. Einfügen in die räumliche Gesamtplanung - Bauleitplanung

V.I. LEP IV und RROP 2014

Die vorliegende Planung steht im Einklang mit den Aussagen des Landesentwicklungsprogramms **LEP IV**, das Bad Kreuznach als Mittelzentrum ausweist. Bad Kreuznach leistet dabei für den Verflechtungsbereich eine vollständige Versorgung mit allen mittelzentralen Funktionen.

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

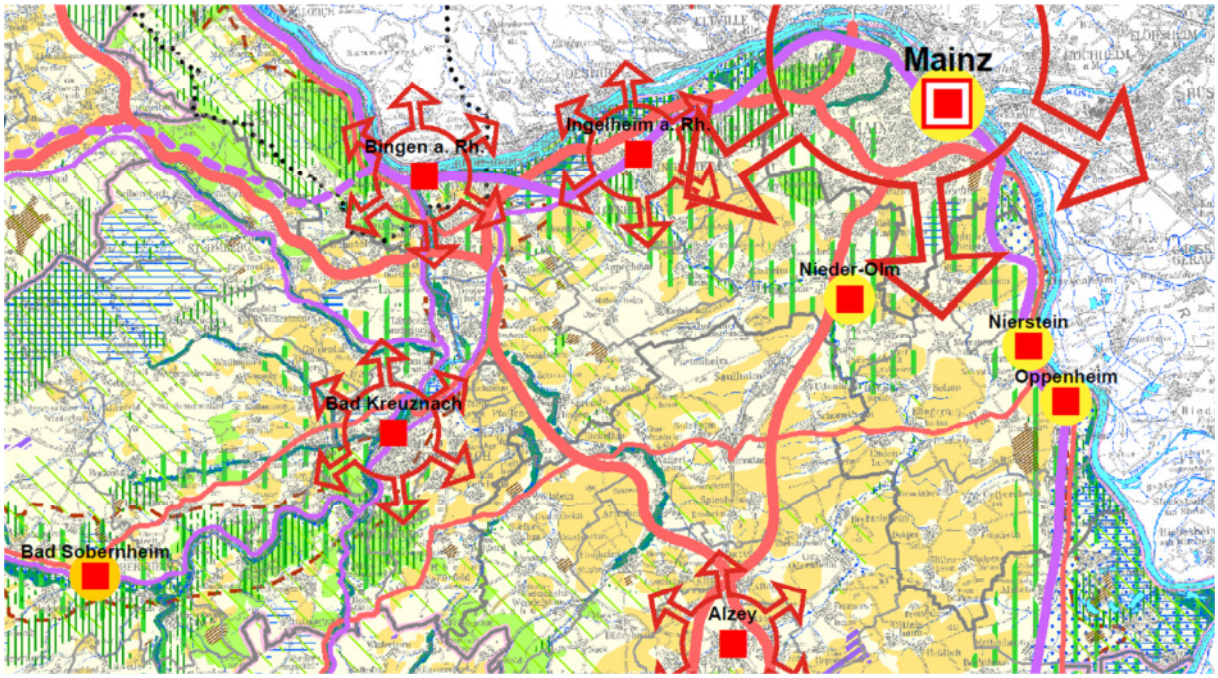


Abb. 3 Auszug aus dem LEP IV

Prognose der Bevölkerungsentwicklung

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

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

Der regionale Raumordnungsplan **RROP 2014** weist die Stadt als Mittelzentrum im Grundnetz aus und ist dabei als landesweit bedeutsamer Arbeitsmarktschwerpunkt sowie sonstiger projektbezogener Entwicklungsschwerpunkt ausgewiesen. Folgende drei besondere Funktionen werden zugeordnet:

- ➔ **Gewerbe:** Eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Ausweisung u. Entwicklung der Gewerbeflächen.
- ➔ **Wohnen:** Eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Ausweisung von Wohnbauflächen.
- ➔ **Fremdenverkehr:** Als anerkannter Kur und Erholungsort und Fremdenverkehrsgemeinde, verstärkter Ausbau der Erholungsinfrastruktur.

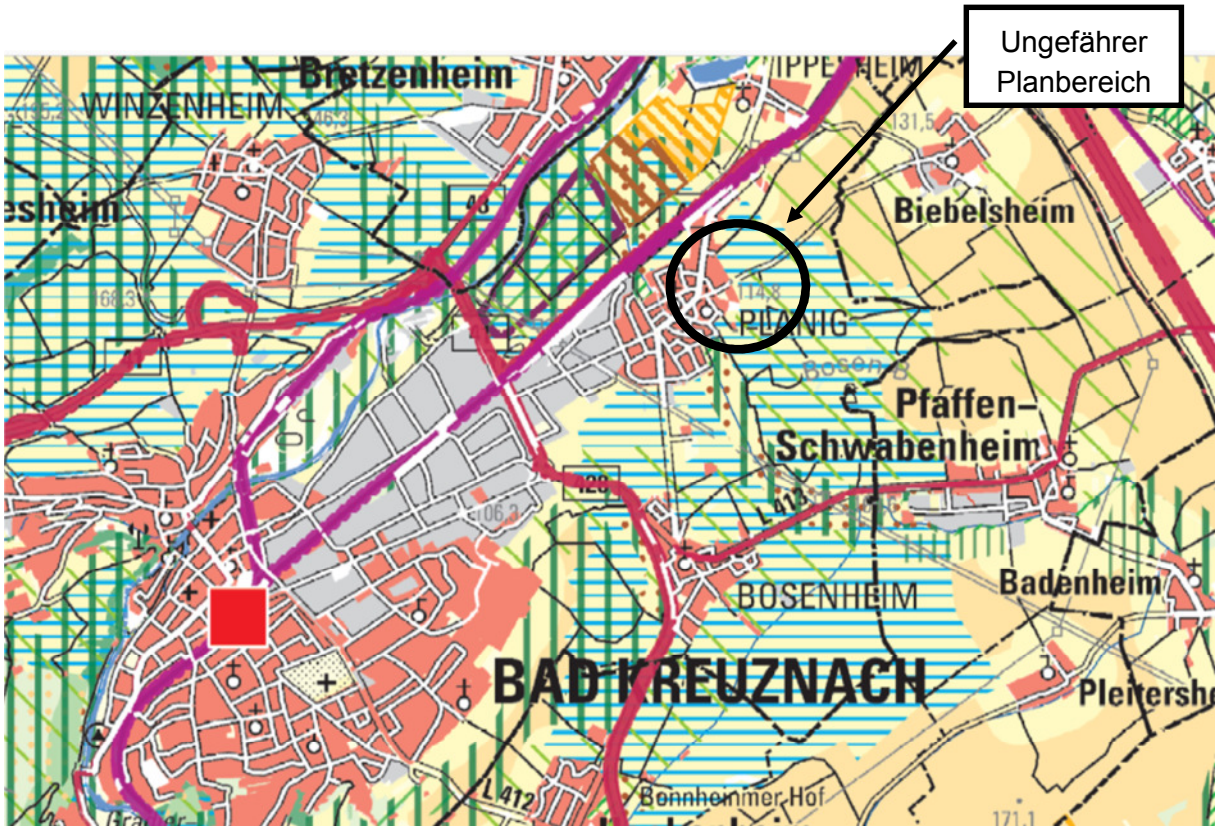


Abb. 4 Auszug aus dem RROP 2014

Im RROP 2014 wird die Fläche als Siedlungsfläche Wohnen (Bestand) dargestellt. Es ist Aufgabe der Stadt Bad Kreuznach die Stadt und das dem Mittelzentrum zugeordneten Mittelbereich mit allen erforderlichen Infrastrukturen zu versorgen. Hierzu gehört auch die Versorgung mit angemessenen und ausreichenden Schulinfrastrukturen.

V.II. Flächennutzungsplan 2005

Der **Flächennutzungsplan 2005**[6] stellt für den Bereich eine Fläche für den Gemeinbedarf - Schule dar. Der ursprüngliche Bebauungsplan und die 2. Änderung sind damit aus dem FNP entwickelt.

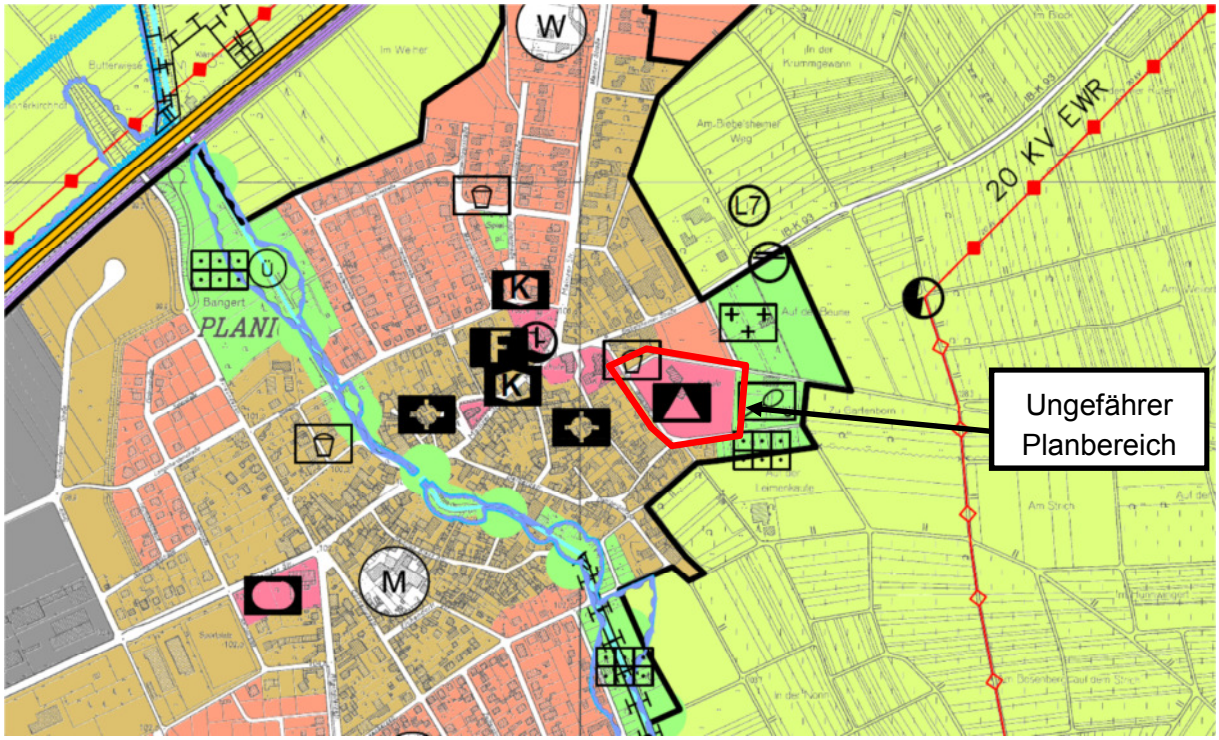


Abb. 5 Auszug aus dem FNP 2005[7]

V.III. Bebauungsplan und Änderung bestehender Rechtsverhältnisse

Für den in Rede stehenden Bereich besteht ein, seit 12.02.1996, rechtsverbindlicher **Bebauungsplan**[8] "Am Winzerkeller“ (Nr. P10) sowie eine vereinfachte Änderung aus dem Jahr 1997.

Der Bebauungsplan weist für den Bereich der Schule in Planig eine Gemeinbedarfsfläche Schule aus. Es wurde ein Baufenster festgesetzt, welches sich eng am damals vorhandenen Baukörper der 1996 errichteten Schule orientiert. Dabei wurde eine 2-geschossige offene Bebauung festgelegt. Weiterhin sind Flächen umgrenzt zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Abs. 6 BauGB.

Die vereinfachte Änderung ist seit 13.01.1997 rechtsverbindlich und hat lediglich einen kleinen Teilbereich von Gemeinbedarfsfläche in öffentliche Verkehrsfläche geändert.

Dieser Bebauungsplan sowie die vereinfachte Änderung werden in diesem Teilbereich geändert und werden somit in diesem Teilbereich durch die vorliegende Änderung verdrängt.

---

6 Beschluss des Stadtrates am 24.02.2005; Genehmigung der Oberen Landesplanungsbehörde am 27.06.2005; Bekanntmachung am 20.07.2005.

7 FNP 2005 Stadt Bad Kreuznach; Darstellung ohne Maßstab.

8 Satzungsbeschluss des Stadtrates vom 24.09.1998; öffentliche Bekanntmachung am 01.10.1998.

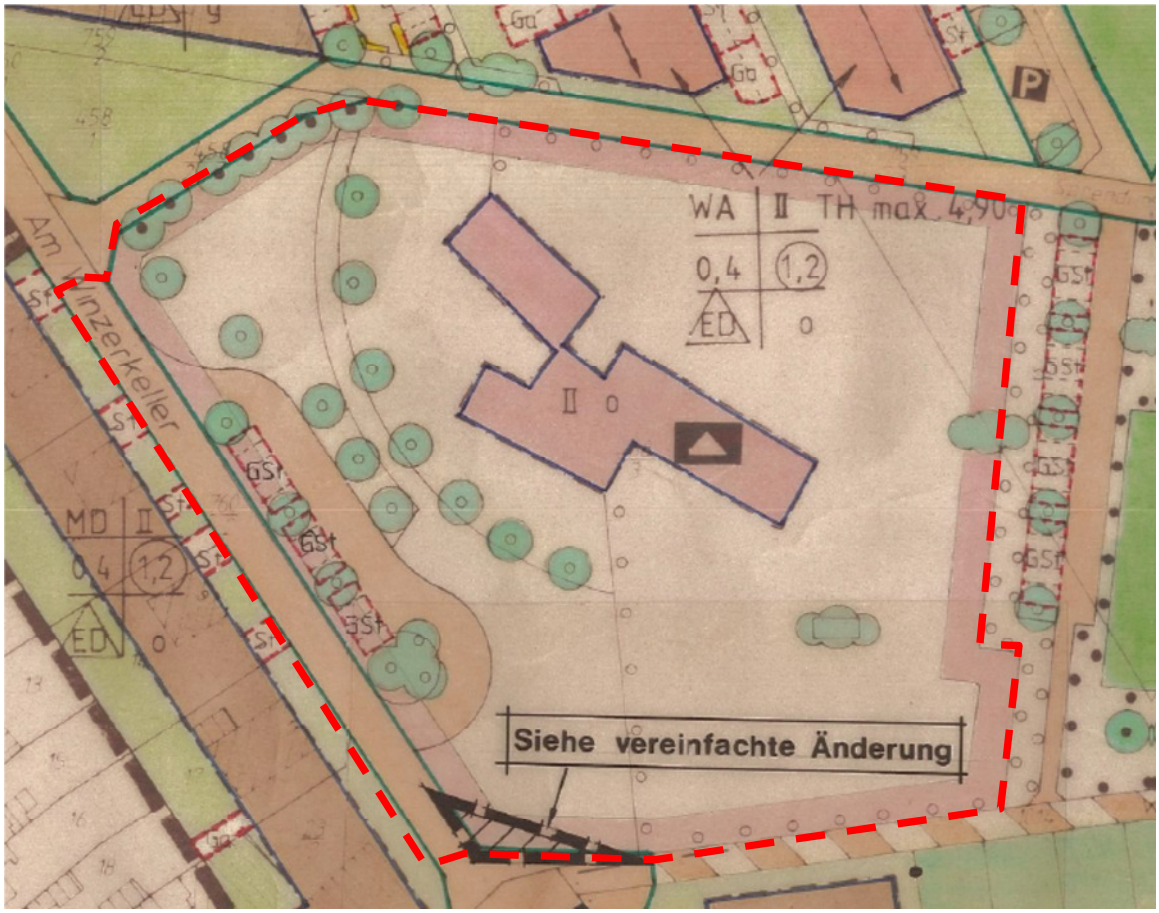


Abb. 6 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10

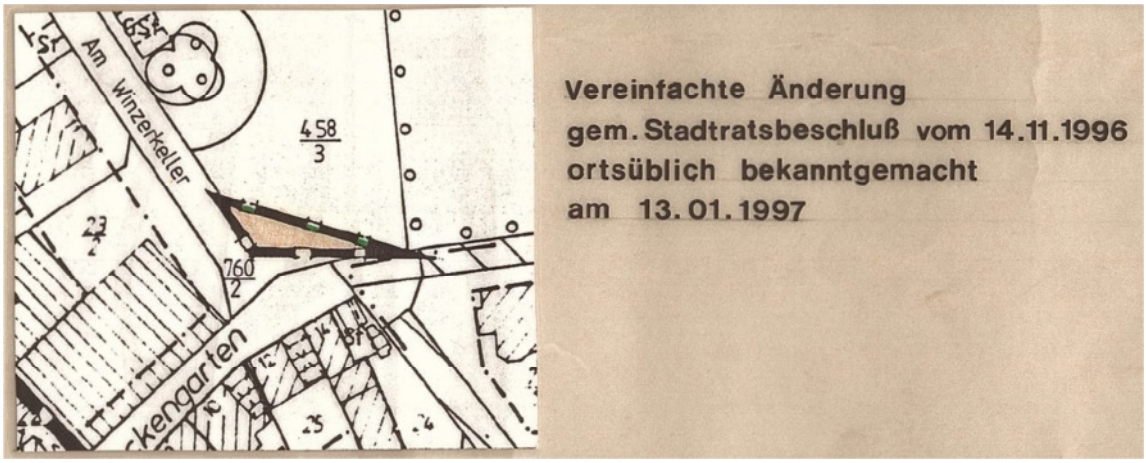


Abb. 7 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10 – vereinfachte Änderung

V.IV. Fazit

Die Übereinstimmung mit übergeordneten Planungen ist gegeben.

VI. Berücksichtigung umweltschützender Belange

Die Anwendung des § 13 a BauGB ermöglicht es, von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 a BauGB sowie von der Überwachung nach § 4 c BauGB abzusehen. Ein eigenständiger Fachbeitrag Naturschutz ist gleichfalls nicht notwendig. Nach § 13a (2) Nr. 4 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Umweltschützende Belange sind allerdings nach § 1a BauGB für die Abwägung zu benennen.

Diese umweltschützende Belange sind auf Grundlage des Bebauungsentwurfes zum Anbau einer Mensa und Multifunktionsräume von Januar 2017, erstellt von der Stadt Bad Kreuznach, Fachabteilung Bauordnung- und Gebäudewirtschaft erarbeitet worden.

Es werden die Umweltauswirkungen beschrieben, die durch das Planungsvorhaben voraussichtlich verursacht werden. Das Baufeld ist so gewählt, dass noch kleinere Anbauten möglich wären. Dieser Aspekt wurde bei der Einschätzung der Auswirkungen vernachlässigt, weil bei einer Grundflächenzahl von 0,6 nur von einer geringfügigen weiteren Versiegelung auszugehen ist und weil für jedes zu entfernende Gehölz eine Ersatzpflanzung gefordert wird.

Zur Verfügung stand weiterhin: Abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht vom 06.09.2016, erstellt vom Bodenmechanischem Labor Gumm (Anlage 1 zur Begründung) sowie eine umwelttechnische Stellungnahme vom 16.03.2017, Radonmessung im Untergrund, erstellt vom Labor Gumm (Anlage 2 zur Begründung).

Ein in Auftrag gegebenes Entwässerungsgutachten mit der Überprüfung der Versickerungsmöglichkeiten auf dem Grundstück sowie ein dafür erforderliches Bodengutachten für einen potenziellen Versickerungsbereich wurden in Auftrag gegeben, sind jedoch zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht fertig gestellt.

Die Ergebnisse konnten keine Berücksichtigung bei der Bearbeitung finden. Diese Aspekte wurden so betrachtet, dass Rückschlüsse der vorhandenen Datenlage auf die allgemeingültigen Erkenntnisse zu diesen Themen gezogen worden sind.

Zum Thema Wasserwirtschaft wurde die umfangreiche und detaillierte Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß. § 4 BauGB von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 07.04.2017 eingearbeitet.

VI.I. Boden

Bestand und Bewertung

Am 12.08.2016 führte das Bodenmechanische Labor Gumm punktförmige Aufschlüsse mittels einer Kernborhung und drei Kleinrammbohrungen bis maximal 4,00m unter Geländeoberkante, durch.[9] Außerdem wurde die Asphaltdecke des Bolzplatzes analysiert und Hinweise zur Entsorgung gegeben.

[9] Abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht, Bodenmechanisches Labor Gumm,06.09.2016 (Anlage 1 zur Begründung).

Gemäß der geologischen Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz stehen im Bereich des Untersuchungsgebietes Kiese mit geringmächtiger Lehmbedeckung als quartäre Terrassenablagerungen der Nahe an.

Grund- bzw. Schichtwasser wurde bis zu einer Tiefe von 4,00m nicht angetroffen. Das Erdmaterial wurde als trocken bis erdfeucht beschrieben. Der Grundwasserspiegel konnte nicht ausgelotet werden.

Ca. 60% der Plangebietsfläche sind offene, versickerungsfähige Grünflächen, die teilweise aus Wiesen- und Rasenflächen oder als Gehölzflächen bestehen.

Der hohe Anteil an offenen Flächen wirkt sich günstig auf die Bodenfaktoren: Grundwasserneubildung und Klimaanpassung, sowie als Standort für artenreiche Vegetation und Habitat für Fauna aus.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Eine nachhaltige Beeinträchtigung erfolgt durch die Neuversiegelung. Die Lebensraumfunktionen sowie die Regulations- und Speicherfunktionen der Böden sind in versiegelten Bereichen nicht und in teilversiegelten Bereichen nur eingeschränkt gegeben.

Schulanbau mit neuer Zuwegung: ca. 400 qm abzüglich 300 qm asphaltierter Bolzplatz = 100qm Neuversiegelung.
Hinzu kommt die Neuversieglung für die Neuanlage eines versiegelten Bolzplatzes von ca. 200qm. Dieser wird jedoch flächensparend an die bestehende teilversiegelte Laufbahn eingeplant.
Insgesamt ist von einer Neuversiegelung vom **300qm** auszugehen.

Die Bodenfunktion als Pflanzenstandort und Lebensraum für Organismen, Flächen für die Kaltluft- und Frischluftentstehung gehen verloren.

Der Bodenfaktor Grundwasserneubildung kann positiv über die Versickerung bzw. die Sammlung des Niederschlagswassers in einer Zisterne beeinflusst werden. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist jedoch über das noch ausstehende Boden- und Entwässerungsgutachten zu beurteilen.

Das Bodenmechanische Büro gibt den Hinweis, dass der Oberboden nicht überbaut werden darf und daher vor der Baumaßnahme separat abzuschieben, seitlich zu lagern und wenn möglich vor Ort wieder zu verwerten ist.

<u>Sachgerechter Umgang mit Abfällen</u>

Bedingt durch die Entsorgung von Asphalt und Bodenmaterial erfahren die Abbruch- und Aushubmassen eine abfallrechtliche Relevanz.

Die geo- und abfalltechnischen Untersuchungen der Firma Gumm zeigen den erforderlichen Umgang mit den anfallenden Abbruch- und Aushubmassen an.

Zur abfalltechnischen Deklaration der angetroffenen Materialien wurden insgesamt eine Asphaltprobe und zwei bodenmischproben aus der Kernbohrung und den Kleinrammbohrungen abfalltechnisch untersucht.

Die Asphalteinzelprobe wurde auf die für Asphalt typischen Schadstoffparameter PAK nach EPA im Feststoff und Phenole in Eluat[10] chemisch analysiert.

In der Mischprobe MP1 wird der Parameter für PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe der Vorsorgewert der BBodSchV überschritten. Aufgrund dieser Überschreitungen gemäß BBodSchG und BBodSchV ist durch die Verfüllung der Materialien eine schädliche Bodenveränderung zu besorgen. Es wird lt. Gutachten empfohlen, das Material nicht zur Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht heranzuziehen.

In der Mischprobe MP2 werden die Vorsorgewerte der BBodSchV eingehalten. Gemäß BBodSchG und BBodSchV ist durch die Verfüllung der Materialien keine schädliche Bodenveränderung zu besorgen.

Der Asphaltaufbruch der Probe BK2 weist nur geringfügige erhöhte Gehalte an PAK auf. Somit ist der untersuchte Asphaltaufbruch als nicht teer-/pechhaltig eingestuft und kann im Falle einer Abfuhr unter Vorlage der PAK-Analysewerte in einem Asphaltrecyclingwerk mit der Abfallschlüsselnummer 17 03 02 verwertet werden.

Aus abfalltechnischer Sicht ist im Rahmen der geplanten Baumaßnahme von Seiten des Auftragnehmers der Nachweis zu erbringen, dass unbelastete Böden verarbeitet werden. Weiterhin sind hinsichtlich der Entsorgung und des Aushub die Vorgaben des Leitfadens des rheinlandpfälzischen Landesamts für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Mainz vom Mai 2007 zu beachten.

Es ist weiterhin zu beachten, dass es sich bei den Auffüllungen um anthropogen beeinflusste Böden handelt, die in der Zusammensetzung variieren und Fremdbestandteile enthalten können. Dies soll im Leistungsverzeichnis in der entsprechenden Position ausgewiesen werden. Bei Böden mit dem Zuordnungswert Z0 kann davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit stattfinden. Der Einbau ist uneingeschränkt möglich.

Der Einbau von Böden mit Schadstoffbelastungen bis zu Z2 ist nur unter Einhaltung definierter technischer Sicherungsmaßnahmen möglich.

Der untersuchte Asphalt weist nur geringfügige erhöhte Gehalte an PAK auf. Somit ist der Asphaltaufbruch als nicht teer-/pechhaltig einzustufen und kann im Falle einer Abfuhr unter Vorlage der PAK-Analysenergebnisse in einem Asphaltrecyclingwerk mit der Abfallschlüsselnummer 17 03 02 verwertet werden.

Begründung
In § 1 Bodenschutzgesetz heißt es, dass nachhaltige Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen sind.

Wege und Plätze sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen (Schotterdecken, wassergebundene Decken, offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine etc.). Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen

Es dürfen keine wassergefährdenden auswasch- und auslaugbaren Materialien für den Straßen- und Wegebau verwendet werden.

[10] Das ausgetragene Gemisch aus Lösungsmitteln und gelösten Substanzen ist das Eluat.

Außerdem dürfen keine Erdaufschlüsse erfolgen, bei denen schützende Deckschichten dauerhaft vermindert werden oder bei denen das Grundwasser freigelegt wird.

Bodenaushub und Entsorgung sind gemäß dem Abfalltechnischen und geotechnischen Untersuchungsbericht (wie vorangegangen zusammengefasst) zu behandeln.

VI.II. Klima

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Planig. Die Bebauung geht allmählich in die offene Landschaft mit einer überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung über. Es befinden sich nur jeweils östlich angrenzend eingegrünte Tennisanlagen und weiter nördlich ein Friedhof.

In der Karte zum Klimahaushalt sind die anliegenden Offenlandflächen bedeutsam für die Kalt- und Frischluftproduktion mit einem lokalklimatischen wirksamen Zufluss auf den Stadtteil Planig. Das Gebiet selbst ist als eine sonstige Freifläche im Siedlungsraum mit klimaökologischen Ausgleichsfunktionen dargestellt. Weiter südlich besteht durch enge Bebauung eine Riegelwirkung, die die Kaltluftzufuhr in den Stadtteil behindert.

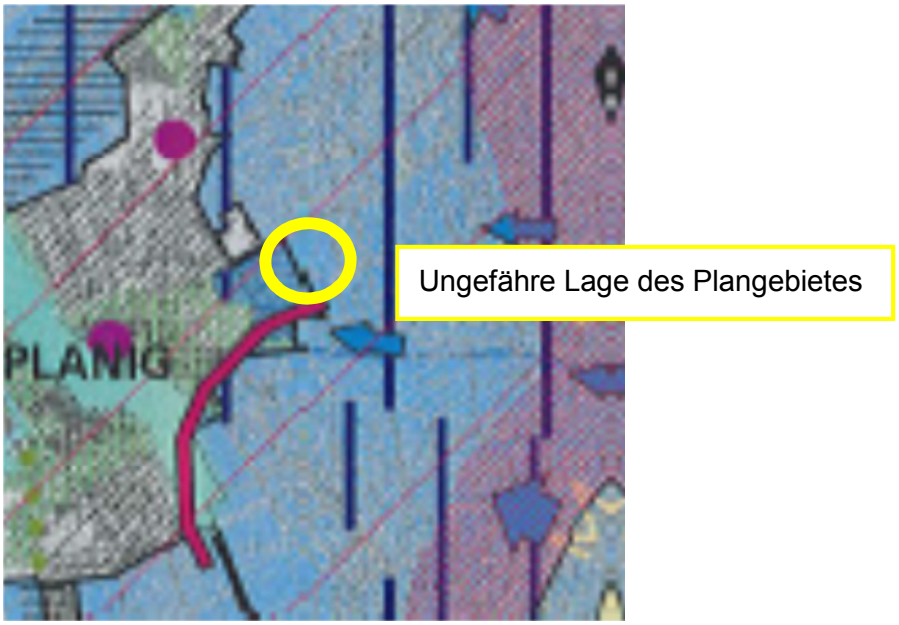


Abb. 8 Auszug aus dem Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, Themenkarte: Klimahaushalt

Die Schule selbst liegt in einem klimabegünstigten Bereich, der durch die Ortsrandlange gut mit Frisch- und Kaltluft versorgt werden kann. Direkten Einfluss auf das Wohlbefinden sind durch den hohen Anteil an Rasen-/Wiesenflächen gegeben. denn im Gegensatz zur Luftfilterung benötigt die Kaltluftentstehung niedrige Vegetationsformen.

Der Abkühlungseffekt hängt von den physikalischen Eigenschaften des Erdbodens sowie vom Bewuchs ab, wie einige Werte der Kaltluftproduktion (in m³ pro [m² • h]) veranschaulichen[11]:

Großstadt, Süßwasser 0,0

[11] Meyers Lexikonredaktion, Prof. Dipl.-Met. Hans Schirmer (et al): Wetter und Klima, 1989.

Kleinstadt, Wald	0,6
Heide, Busch	8,4
Acker, Wiese	12,0

Der Gehölzanteil wirkt sich positiv auf eine gute Luftqualität aus.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Für die Zuwegung und die Verlagerung des Bolzplatzes werden Bäume und Sträucher entfernt werden. Der Schulanbau entsteht überwiegend auf befestigtem Gelände des heutigen Bolzplatzes, dennoch werden Flächen neu versiegelt.

Der neue Baukörper wird im Sinne der Nachhaltigkeit direkt an das bestehende Gebäude angegliedert, so dass nur minimal in den Naturhaushalt eingegriffen wird. Jedoch können sich Auswirkungen auf das Mikroklima durch die Speicherung und Abstrahlung von Sonnenwärme im unmittelbaren Bereich ergeben, - wie sie jede Neuversiegelung darstellt. Die Temperaturerhöhungen können durch die Kaltluft, die von den umgebenden großen Flächen über das Plangebiet streicht, ausgeglichen werden.

Aus lufthygienischen Gründen sind größere, heimische Bäume mit einem Mindeststammumfang von 16 bis 18 cm zu pflanzen.

Es sollte auf Kiesel und ähnliche Gesteine zur Gestaltung der benannten Flächen verzichtet werden, da sich diese durch das Aufheizen der Fläche ungünstig auswirken.

Vorteile eines großen Straßenbaumes[12]

- Vermindert die Aufheizung durch Beschattung
- Kann pro Tag ca. 500 l Wasser verdunsten
- Verbessert das Bioklima in der Stadt
- Kann an einem Sonnentag ca. 56 kg CO2 aufnehmen
- Kann pro Jahr ca. 120 kg Staub binden
- Kann zum Lärmschutz beitragen

Begründung
Entsprechend der wachsenden Bedeutung der Bekämpfung des Klimawandels und der Anpassung an den Klimawandel für die Bauleitplanung wurde im Baugesetzbuch der §1 erweitert. Im eigefügten Absatz 7 heißt es:

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

VI.III. Wasser

Bestand und Bewertung
Im nahen Umfeld und im Plangebiet selbst, gibt es keine Oberflächengewässer und keine Gräben an Wegrändern oder dergleichen. Das nächste Oberflächengewässer ist der Appelbach in ca. 500m Entfernung.

[12] Zur Funktion von Bäumen und Pflanzen in der Stadt, Regionalverband Ruhr, Vortrag vom 13.06.2012 in Recklinghausen.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und der gesamte Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes liegen in der Wasserschutzzone III B eines zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten, aber noch nicht rechtskräftigen Wasserschutzgebietes (WSG „Bad Kreuznach, südlich der Nahe“). Das Wasserschutzgebiet hat durch die Abgrenzung Planreife erlangt und ist somit zu beachten.

Es liegt ein Entwurf des Verbotskataloges[13] mit verbotenen und beschränkten zulässigen Handlungen für die Zone IIIB vor.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Die Beurteilung der Auswirkungen sowie die Maßnahmen stützen sich fast ausschließlich auf die Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord vom 07.04.2017, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz. Wesentlich ist die Forderung zum Rückbau des vorhandenen Schluckbrunnens und die Verwendung von Niederschlagswasser unter Berücksichtigung der vorgesehenen Dacheindeckung

Sämtliche Aussagen unter den Punkten a) bis h) sind als Hinweise in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Die relevanten Inhalte sind im folgenden kurz wiedergegeben.

Die Beseitigung des Niederschlagswassers soll unter Berücksichtigung der §§ 5 und 55 WHG und des § 13 Abs. 2 LWG erfolgen

Im Falle einer Versickerung ist zu beachten, dass diese über die belebte Bodenzone in das Grundwasser zu erfolgen hat. Für potentiell verunreinigtes Niederschlagswasser ist dabei die sachgerechte Wiedereinleitung in den natürlichen Wasserkreislauf nach dem DWA-Regelwerk M 153 zu ermitteln.

Ferner ist nachweislich sicherzustellen, dass aufgrund von Starkregenereignissen abfließenden Wasser im Außenbereich zurückgehalten oder schadlos durch die Bebauung zum Gewässer geleitet wird.

Das von Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30 cm starken und begrünten Mutterboden bedeckten Mulden versickern. Gegen eine Versickerung des von metallisch blanken Dächern abfließenden Niederschlagswasser nach Reinigung über dafür bauartzugelassene Filter oder über die belebte Bodenzone unter Einhaltung der qualitativen Vorgaben (zu-, zink- und bleigedeckten Dächer unter 5.3.2) des Merkblattes DWA-M 153 bestehen keine Einwände. Hierbei ist auf die Wartung (Austausch) der Filter oder Bodenpassagen zu achten.

Der bestehende Brunnen ist nach dem DVGW Arbeitsblatt W 135 ordnungsgemäß zurückzubauen. Hierzu ist ein durch eine fachkundige Person erstellter Rückbauplan zur wasserwirtschaftlichen Abstimmung der für die Zulassung des Brunnens zuständigen Wasserbehörde vorzulegen. Hierbei ist die evtl. Belastung am bisher betriebenen Schluckbrunnen mit Schwermetall aus der bestehenden Dachdeckung zu bewerten.

[13] Bad Kreuznach – Wasserschutzgebiet ‚Nördlich/Südlich der Nahe‘, Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnung an DVGW W 101, Stand Juni 2006 siehe Kapitel: IV.III.1.

Außerdem ist das Errichten und Erweitern von Sport- und Freizeitanlagen verboten, ausgenommen sind Einrichtungen mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung.

Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschäftige sind nur mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung erlaubt.

Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass keine grundwassergefährdenden Stoffe in den Boden einsickern können.

Falls jedoch eine Versickerung nicht möglich ist, soll grundsätzlich die Möglichkeit der Niederschlagswassersammlung in einer Zisterne geprüft werden. Aus hygienischen Gründen ist das gesammelte Wasser nur zur Bewässerung von Vegetationsflächen zu verwenden.

Begründung
Grundsätzlich wirken sich alle offenen Böden (Wiese, Rasenflächen) und Bewuchsflächen positiv auf eine Grundwasseranreicherung aus, da sie einen Großteil der Niederschläge aufnehmen und gedrosselt an das Grundwasser weiterleiten können.

Die Versickerungsfähigkeit sowie die Zulässigkeit der Versickerung innerhalb des Wasserschutzgebietes bedürfen genauerer Abklärung mit den zuständigen übergeordneten Behörden und sind in einer gutachterlichen Stellungnahme nachzuweisen. Dies vor allem vor dem Hintergrund dass das Planvorhaben in Wasserschutzzone IIIB liegt. Die erforderlichen Gutachten sind in Bearbeitung.

.

VI.IV. Natur, Landschaft Vegetationsstrukturen

Bestand und Bewertung

Schutzgebiete
Die Natura 2000-Gebiete Vogelschutzgebiet Nahetal und das FFH-Gebiet Untere Nahe befinden sich in ca. 2 km- Luftlinie entfernt. Das nächstgelegene Biotop der Biotopkartierung Nr. 6113-0174-2009 ‚Appelbach und Graben' befindet sich in ungefähr 500m Luftlinie.

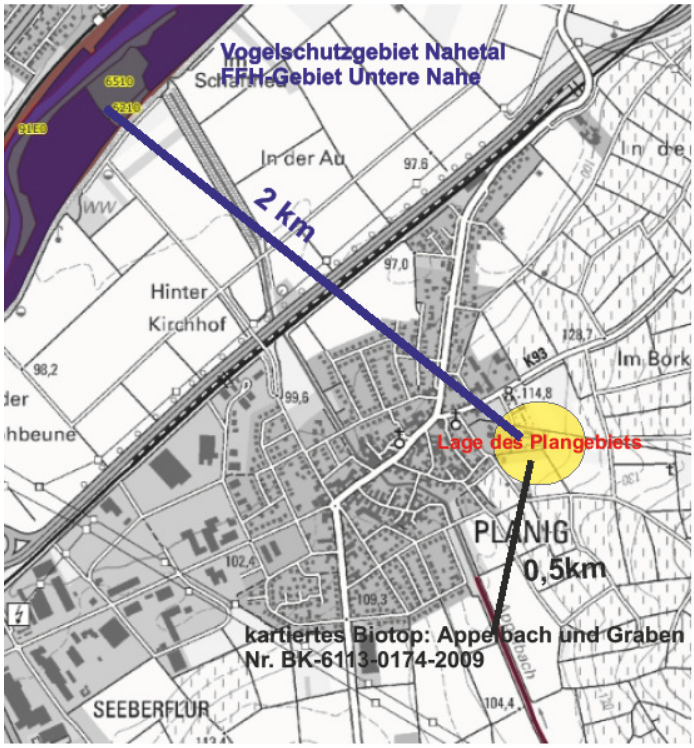


Abb. 9 Entfernung zu Natura 2000 Gebieten und kartierten Biotopen

Der Schulbereich besteht aus vielfältigen Vegetationsstrukturen. Neben großen Wiesen- und Rasenflächen sind dies Einzelbäume, Baumgruppen, Sträucher und die unterschiedlichen Saum- und Krautbereich.

Das städtische Baumkataster führt nachfolgende Einzelbäume in diesem Bereich auf:

Baumart	Anzahl	Pflanzjahr Von - bis
Aesculus hippocastanum	1	1998
Aesculus carnea	1	1998
Acer platanoides	4	1998,2000
Acer pseudoplatanus	1	2000
Acer campestre	1	1998
Alnus spaethii	2	2013,2014
Amelanchier lamarckii	1	1998
Carpinus betulus	3	1998,2000,2001
Celtis australis	2	2014
Corylus colurna	1	2001
Fraxinus excelsior	1	1998
Juglans regia	4	1998,2003
Populus simonii	2	1988
Populus tremula	2	1989-2010
Prunus avium	2	1998
Pyrus calleryana	1	1998
Sorbus americana	1	1998
Salix alba	1	1998
Sorbus aria	2	1998
Sorbus domestica	1	1998
Tilia cordata	9	**1989 –** 1998
Tilia intermedia	3	2002-2004

Der Bäume sind größtenteils durchschnittlich 20 Jahre alt. Sie sind nach der Vitalitätseinstufung gut bis mittelmäßig eingestuft, wobei hier ausschließlich die Verkehrssicherheit beurteilt wird und nicht die Bedeutung für die Fauna, Klima und Ortsbild.

Im Geltungsbereich kommen aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen keine besonders geschützten Pflanzenarten vor, für die Verbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG gelten.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Die Natura 2000-Gebiete und das kartierte Biotop werden von der Planung nicht beeinträchtigt.

Der Anbau der Schule ist so gelegt, dass überwiegend der asphaltierte Bolzplatz mit den stark beanspruchten Randflächen bebaut wird. Für die Zuwegung und die Neuanlage des Bolzplatzes müssen jedoch Bäume und Sträucher gefällt werden. Außerdem können bestehende Bäume in der Nähe der Baustelle von der Baumaßnahme verletzt werden.

Eine mögliche Versickerungsfläche/-mulde ist landschaftlich so einzubinden, dass keine negativen Auswirkungen entstehen.

Die nördlich gelegenen, festgesetzten Grünflächen verhindern eine weitere Bebauung in diesem Bereich.

Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Während der Bauarbeiten sind sie gemäß DIN 18920[14] zu schützen.

Bei Abgang sind die Bäume gleichartig, mindestens jedoch mit einer Baumqualität 3 x verpflanzt, StU: 16 – 18 zu ersetzen. Dies betrifft auch die Bäume, die für die Baumaßnahmen incl. der neu gestalteten Außenbereiche mit Bolzplatz o.ä. gefällt werden müssen.

Die Rodung von Gehölzen ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG auf den Zeitraum von (jeweils einschließlich) Anfang Oktober bis Ende Februar zu beschränken.

Begründung
In §1 Bundesnaturschutzgesetz heißt es, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich, so zu schützen ist, dass die biologische Vielfalt und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf Dauer zu sichern sind.

VI.V. Artenschutz und Biodiversität

Die oben genannten unterschiedlichen Strukturen bieten Lebensraum für eine Vielfalt von Arten. Aufgrund der räumlichen Nähe zur eingegrünten Kleingartenanlage und zur offenen Landschaft können sich auch Arten dieser Lebensräume hier aufhalten.

Das Plangebiet am Siedlungsrand besitzt unterschiedliche Vegetationsausstattungen und spielt für die biologische Vielfalt eine Rolle, auch wenn die Zusammensetzung der Einzelstrukturen jeweils eher durchschnittlich ist.

Folgende Tierarten sind aufgrund der Vegetationsstrukturen im Gebiet zu erwarten:
- Gehölzstrukturen: Insekten (Hautflügler, Käfer), Vögel, Spinnentiere
- Heckenstrukturen; Kleinsäuger, Käfer, Vögel, Insekten, Spinnentiere
- Gräser und Kräuterfluren: Vögel, Insekten, Spinnentiere

[14] DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbestände und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen‘

Planungsrelevant sind die Arten gemäß Anhang IV FFH-RL sowie alle heimischen Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL(europäischen Vogelarten).

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und darauf zurückzuführenden Lebensräume ist nicht mit dem Vorkommen der in Anhang IV aufgeführten Säugetierarten, Reptilien, Tag und Nachtfalter, Käfer, Libellen und Weichtiere zu rechnen.

Da der Baumbestand im Gebiet relativ jung ist, können höhlenbewohnende Säugetiere (Fledermausarten), ausgeschlossen werden.

Eine Kartierung der Avifauna wurde nicht vorgenommen. Aufgrund der Vegetationsstrukturen und der Störung im Gelände durch den Schulbetrieb, ist von weitverbreiteten Vogelarten der Gartenanlagen, Hecken und Gehölzen, aber auch Nahrungsgäste aus der angrenzenden Kulturlandschaft auszugehen.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Die wesentliche Beeinträchtigung für die Vogelwelt wird sich durch den Verlust von Gehölzstrukturen und Einzelbäume ergeben. Dies bedeutet eine Verringerung von Teillebensräumen, insbesondere von Brut-, Ruhe-, und Nahrungshabitaten. Für jeden zu fällenden Baum mit einem Stammumfang größer gleich 60 cm ist daher ein Nistkasten in unmittelbarer Nähe anzubringen.

Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Während der Bauarbeiten sind sie gemäß DIN 18920[15] vor Beschädigungen des Wurzelraumes, des Stammes und der Krone zu schützen.

Bei Abgang sind die Bäume gleichartig, mindestens jedoch mit einer Baumqualität 3 x verpflanzt, StU: 16 – 18 zu ersetzen. Dies betrifft auch die Bäume, die für die Baumaßnahmen incl. der neu gestalteten Außenbereiche mit Bolzplatz o.ä. gefällt werden müssen.

Die Rodung von Gehölzen ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG auf den Zeitraum von (jeweils einschließlich) Anfang Oktober bis Ende Februar zu beschränken.

VI.VI. Mensch

Bestand und Bewertung
Zurzeit erfolgt die Bereitstellung der Mittagsverpflegung an der Ganztagsschule der Grundschule Planig übergangsweise in einem angemieteten Container. Es fehlen die für einen Ganztagsbetrieb notwendigen Spiel- und Ruheräume und einen Raum für eine Sozialarbeiterin. Diese Situation bedarf dringend einer nachhaltigen Veränderung.

<u>Radon</u>

Grundsätzlich ist anzumerken, dass für die gesamte Stadt Bad Kreuznach ein höheres Radonpotenzial anzunehmen ist. Grundlage für diese Annahme sind die vorhandenen Gesteinsformationen die im Bereich Bad Kreuznach anstehen.[16]

[15] DIN 18920 ‚Schutz von Bäumen, Pflanzenbestände und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen'

[16] Gesprächsvermerk: Landesamt für Geologie und Bergbau, Geologiedirektor Hr.. Dr. Hanek, 07.03.2012

‚Radon ist ein radioaktives Edelgas, das aus dem natürlich vorkommenden, radioaktiven Schwermetall Uran entsteht. Uran ist, wenn auch nur in geringer Konzentration, überall in der Erdkruste vorhanden, weshalb auch Radon als dessen Folgeprodukt dort überall entsteht. Das gasförmige Radon gelangt mit der Bodenluft über Klüfte und den Porenraum im Gestein und Boden in Boden und Gebäude. Ist das Radon im Gebäude lagern sich die ebenfalls radioaktiven metallischen Zerfallsprodukte an feinste Staubpartikel in der Raumluft an und können lange Zeit in der Luft schweben und eingeatmet werden'.[17]

Innerhalb der Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ist das Gebiet mit einem erhöhten (40 – 100 kBq/cbm) mit lokal hohem Radonpotenzial (≥100 kBq/cbm) in und über einzelnen Gesteinshorizonten eingestuft. Dies bedeutet, dass sich ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen entschieden werden sollte.

Zur sicheren Einstufung und zum weiteren Vorgehen und Einplanung in das Planvorhaben wurde von Seiten der Stadt ein Radongutachten[18] beauftrag:

In der untersuchten Bodenluftprobe wurde ein erhöhter Radon-Gehalt festgestellt, der eine Einstufung in das Radon-Vorsorgegebiet der Klasse II ergibt. Damit sollte für das zu errichtende Gebäude Vorkehrungen getroffen werden, um die Radon-Konzentrationen in der Raumluft zu minimieren. Ziel sollte eine maximale Dauerkonzentration < 100 Bq/m³ sein, um möglichen Gesundheitsgefährdungen der Bewohner und Beschäftigten vorzubeugen. Gemäß dem noch nicht verabschiedeten Radon-Schutzgesetz sollten hier folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Abdichtung gegen Bodenfeuchte gemäß DIN 18195 und spezielle radondichte Folien zur Abdichtung im erdberührten Bereich.
- Generell Einbau einer bewehrten Beton-Bodenplatte mit einer Mindeststärke von 15 cm.
- Sorgfältige Abdichtung aller Leitungsdurchlässe.
- Einbau einer Flächen- und Ringdränage um ein Ausgasen des Radons nach außen zu ermöglichen.

Die oben genannten Aussagen basieren auf punktförmigen Aufschlüssen. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten bei der Errichtung des Gebäudes ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau angetroffen werden, ist der Gutachter auf jeden Fall heranzuziehen. Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Der Anbau ist aufgrund der gestiegenen Anforderungen und die Umstellung auf einen Ganztagsschulbetrieb dringend notwendig.

Zur barrierefreien Erschließung wird außerdem ein Aufzug eingebaut, sodass alle Kinder an dem Schulunterricht teilnehmen können.

[17] Landesamt für Geologie und Bergbau

[18] Umwelttechnische Stellungnahme, Radonmessung im Untergrund, Labor Gumm, Laufersweiler, 16.03.2017.

Eine Erhöhung des Fahrzeugverkehrs ist nicht zu erwarten. Es entsteht, außer der einmaligen Zulieferung pro Tag für die Mensa, kein weiterer zusätzlicher Verkehr, der belastend wirken könnte.

Erhöhte Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten, da es sich um eine Mensa und Multifunktionsnutzung handelt, die für die vorhandene Schüleranzahl ausgerichtet ist.

Die Naherholung, d.h. der Spaziergang zu benachbarten Feldflur wird durch die Planung in keiner Weise beeinträchtigt.

Das Thema Radon wurde über ein entsprechendes Gutachten abgeklärt. Die Ergebnisse sind in die Bauausführung einzuarbeiten.

VI.VII. Ortsbild

Bestand und Bewertung
Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Planig und geht als eine öffentlich genutzte Grünfläche (Friedhof. Große Rasen-Wiesenfläche, Tennisanlagen, kleingärtnerische Nutzung) wie im Flächennutzungsplan ausgewiesen, allmählich in die freie offene landwirtschaftlich genutzte Landschaft über.

Dieser Landschaftsteil gehört zum Wöllsteiner Hügelland, dass gekennzeichnet ist durch sanft geformte Hügellandschaften mit weiten Tälern, breiten Rücken und einzelnen Kuppen Der Bosenberg erhebt sich mit 226 m ü. NN östlich des Plangebietes. Die Landschaft ist fast waldfrei und mit wenigen Ausnahmen auch gering durch Gehölze oder Bäume gegliedert.

Die eingegrünte Schulanlage gliedert sich sehr gut in den sanften Übergang zur freien Landschaft ein. Noch haben die gepflanzten Bäumen nicht ihren charakteristischen Wuchs erreicht, dafür sind die Bäume noch zu jung und vielleicht auch mit zu geringem Stammumfang gepflanzt worden.

Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung
Von der Straßenseite ist auf eine Eingrünung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen zu achten. Der nördliche Bereich ist als Fläche nach § 9 /1) Nr. 25b BauGB zu erhalten.

Die Baumpflanzungen dürfen nicht zu nah an dem Gebäude vorgenommen werden, da diese den anstehenden Ton entwässern und somit Schäden am Gebäude auftreten können.

Die Eingrünung dient zur Einbindung des Gebäudes in die umgebende Landschaft. Auf den Grünflächen sind ggf. Ersatzpflanzungen in den randlichen Bereichen für die Rodung der Gehölze im Zuge der Bebauung vorzunehmen.









Abb. 10 Fotos Bestandssituation[19]

VI.VIII. Sach- und Kulturgüter

Denkmalpflegerische Belange sind insofern betroffen, als sich die Katholische Pfarrkirche St. Gordianus, Biebelsheimer Straße 4, in unmittelbarer Nähe vom Plangebiet befindet.

Sie ist als Bauliche Gesamtanlage (§ 5 Abs. 2 DSchG) Bestandteil der Denkmalliste (www.gdke-rlp.de/kulturdenkmäler) und genießt infolgedessen Umgebungsschutz lt. § 4 Abs. 1 DSchG, der sich u.a. auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen kann.

Auswirkungen der Planung
Um die Auswirkungen einordnen zu können ist eine genaue Prüfung nötig. Die zuständige Generaldirektion kulturelles Erbe Geschäftsstelle Praktische Denkmalpflege ist deshalb weiteren Verfahrensablauf zu beteiligen.

.

VI.IX. Zusammenfassung

Bei der Maßnahme handelt es sich um einen dringend benötigten Anbau mit einer Mensa und Multifunktionsräumen, die flächensparend an das vorhandene Schulgebäude angegliedert ist.

Ein Teil der vorhandenen Laufbahn wird in einen Bolzplatz umgeplant, sodass die Flächenneuversiegelung geringer ist.

Die Verlagerung bzw. Neubau des Bolzplatzes dagegen auf eine mit Bäumen und Sträuchern bestandenen, offene Fläche bedingt die Entfernung von Gehölzen und damit einhergehend die Reduzierung von Lebensraum für Tierarten, insbesondere Vogelarten. Als Ersatzmaßnahme wird deshalb für den Verlust von Teillebensräumen die Anbringung von Nist-

[19] Fotos Stadtverwaltung Bad Kreuznach; August 2014.

kästen bei zu fällenden Bäumen mit einem Stammumfang größer gleich 60 cm vorgeschlagen. Die Nistkästen sind in unmittelbarer Nähe fachgerecht anzubringen.

Für jeden zu rodenden Baum ist außerdem Ersatz zu leisten mit einer Neupflanzung von heimischen Baumarten mit einem Stammumfang von 16 bis 18 cm.

Die konkrete Umsetzung der Niederschlags- und Oberflächenwasserversickerung ist noch gutachterlich zu klären. Es ist zudem die Sammlung von Niederschlagswässern mittels einer Zisterne zu prüfen. Das gesammelte Wasser könnte zur Bewässerung der Vegetationsflächen dienen.

Vorsorge in Bezug auf Radon ist gutachterlich abgeklärt und in die Ausführungsplanung aufzunehmen.

Die Entsorgung des asphaltierten Bolzplatzboden ist gemäß dem abfalltechnischen und geotechnischen Untersuchungsbericht des Bodenmechanischen Labor Gumm zu veranlassen (siehe Anlage 1 zur Begründung).

VII. Bodenordnung - Statistik

VII.I. Bodenordnende Maßnahmen und Kosten

Das Gelände befindet sich im Eigentum der Stadt Bad Kreuznach. Bodenordnende Maßnahmen werden durch die Änderungsplanung nicht erforderlich.

VII.II. Statistik

Ursprungsbebauungsplan mit vereinfachter Änderung

Fläche für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauNVO	ca.	10.224 qm
Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	ca.	776 qm
Gesamtgeltungsbereich	**ca.**	**11.000 qm**

2. Änderung

Fläche für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauNVO	ca.	10.224 qm
Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	ca.	776 qm
Gesamtgeltungsbereich der Bebauungsplanänderung	**ca.**	**11.000 qm**

Die Übereinstimmung des Inhalts der Begründung mit den Beschlüssen des Stadtrates wird bekundet.

Bad Kreuznach, den _____

_____

Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

F:\FA61\Amt61\Bauleitplanung\05 B-Pläne\Nr. P10, 2.Ä Grundschule\02 Festsetzungen\Begründung\2017-03-27 BP P10 2Ä Begründung - Satzungsbeschluss.docx

Bodenmechanisches Labor Gumm

GUMM

Büro Rheinland-Pfalz
Diller Weg 12
55487 Laufersweiler

Tel.: (06543) 818370
Fax: (06543) 81837-19

info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

zertifiziertes Qualitätsmanagement-system nach DIN EN ISO 9001:2008

Baugrund • Altlasten • Deponiebau • Straßenbau • Hydrogeologie • Ingenieurgeologie

Abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht

Nr. 16 1154

Grundschule Planig
Anbau Mensa und Multifunktionsräume
55543 Bad Kreuznach

Auftraggeber:	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Bernd Frenger Viktoriastraße 13 55543 Bad Kreuznach
Datum:	Laufersweiler, 06.09.2016
Projekt-Nr.:	16 1154
Projektleiterin:	Hella Wagner (Dipl. Geol.)
Projektbearbeiter:	Ulrich Simianer (Dipl. Geol.) Christoph Horneck (Baustoffprüfer)

INHALTSVERZEICHNIS Seite

1. ALLGEMEINE ANGABEN 4
1.1 Anlass und Auftrag 4
1.2 Bearbeitungsunterlagen 4
1.3 Derzeitige Nutzung und bautechnische Angaben 6
1.3.1 Derzeitige Nutzung und Bestand 6
1.3.2 Bautechnische Angaben 6
1.4 Regionale Geologie und Hydrogeologie 7
2. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME 8
3.0 BEWERTUNGSGRUNDLAGEN 8
4.0 ERGEBNISSE 8
4.1 Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung 8
4.2 Grund- bzw. Schichtwasser 10
4.3 Abfalltechnische Untersuchungen 10
4.4 Chemisch-analytische Ergebnisse 10
4.4.1 Vorsorgewerte gemäß BBodSchV 11
4.4.2 Abfalltechnische Deklaration des Asphalts 11
5.0 ABFALLTECHNISCHE BEWERTUNG 12
5.1 Abfalltechnische Bewertung Boden 12
5.2 Vorsorgewerte gemäß BBodSchV, Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht 13
5.3 Asphalt 13
6. BODENMECHANISCHE KENNWERTE 14
7.0 BAUGRUNDBEURTEILUNG 15
7.1 Allgemeines 15
7.2 Gründungsvarianten / Bodenpressung / Setzungen 15
7.3 Bautechnische Hinweise 17
7.4 Baugrubensicherung 17
7.5 Wasserhaltung / Abdichtung / Dränagen 18
7.6 Geotechnische Eignung der angetroffenen Böden 19
8. ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN 20

TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Tabelle 1: Chemisch-analytische Befunde der Bodenmischproben sowie maßgebende Parameter gemäß der TR der LAGA Boden 2004 / Leitfaden Bauabfälle Rheinland-Pfalz 2007 / DepV 2013 und abfalltechnische Einstufung.....11

Tabelle 2: Analyseergebnisse der untersuchten Asphaltproben und abfalltechnische Einstufung.....12

Tabelle 3: Charakteristische Bodenkennwerte gemäß DIN 1055 T 2, DIN 18 300, DIN 18 196 sowie ZTVE-StB und Henner Türke [B17].....14

Tabelle 4: Ergebnisse der Setzungsberechnungen, Gründung über tragender Bodenplatte.....16

ANLAGEN

1. Übersichts- und Lageplan (1 Blatt)
2. Darstellung der Bohrprofile und Schnitt (1 Blatt)
3. Bewertungsgrundlagen Boden (4 Blatt) und Asphalt (je 4 Blatt)
4. Probenzusammenstellung (1 Blatt)
   - 4.1 Probenahmeprotokoll Boden (1 Blatt)
   - 4.2 Probenahmeprotokoll Asphalt (1 Blatt)
5. Chemisch-Analytische Prüfberichte der Agrolab Labor GmbH Nr. 1968026 (10 Blatt)
6. Berwertungsprotokolle gemäß LAGA M 20 (2 Blatt)
7. Bewertungsprotokoll gemäß Deponieverordnung 2013 (DepV) (2 Blatt)
8. Bewertungsprotokoll gemäß BBodSchV (2 Blatt)
9. Setzungsberechnungen (3 Blatt)

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Anlass und Auftrag

In 55543 Bad Kreuznach, Ortsteil Planig soll die Grundschule in der Straße „Am Winzerkeller 2" erweitert werden. Der Bauherr ist die Stadtverwaltung Bad Kreuznach.

Zur Ausarbeitung der Gründungsvariante des Gebäudes sowie zur Festlegung der bodenmechanischen Kennwerte, die für eine statische Berechnung benötigt werden, waren Bodenuntersuchungen notwendig. Außerdem fällt im Rahmen der Baumaßnahme Asphalt- und Bodenmaterial an, das entsorgt (verwertet, beseitigt) werden muss. Damit erfahren die Abbruch- und Aushubmassen eine abfallrechtliche Relevanz.

Das Bodenmechanische Labor Gumm wurde von der Stadtverwaltung Bad Kreuznach, vertreten durch Herrn Frenger, beauftragt geo- und abfalltechnische Untersuchungen durchzuführen.

Im vorliegenden geo- und abfalltechnischen Untersuchungsbericht wird auf der Grundlage der bei den Geländearbeiten gewonnenen Erkenntnisse zu den generellen Baugrundverhältnissen, den Gründungsverhältnissen und den erdbautechnischen Maßnahmen Stellung genommen. Die Arbeiten und die Bewertungen erfolgten unter Beachtung des Eurocodes 7.
Die abfalltechnischen Untersuchungen umfassten die Probennahme und die erforderlichen chemischen Deklarationsanalysen.

Zusätzliche Arbeiten zur Definierung der Homogenbereiche gemäß dem Ergänzungsband zur VOB Teil C Stand 2015 wurden nicht beauftragt. Aus diesem Grund werden die Boden- bzw. Felsklassen nach der alten DIN 18 300 Stand 2010 festgelegt. Dies ist bei der Planung und bei der Ausschreibung zu berücksichtigen.
Die ZTV-E (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau) ist in der Fassung von 2009 weiterhin gültig. Diese ist bei der Ausschreibung in den Vorbemerkungen als geltendes Regelwerk festzulegen.

1.2 Bearbeitungsunterlagen

[A] Planungsunterlagen:

[A1] Lagepläne und Schnitte, zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber, Maßstab 1:100, Stand 06.2016.
[A2] Topografische Karte TK 25, Nr. 6113 (Bad Kreuznach), M 1 : 25.000.
[A3] Geologische Karte GK 25, Nr. 6113 (Bad Kreuznach), M 1 : 25.000.
[A4] Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB-RLP), Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz, Maßstab 1 : 300.000, Online-Karte des LGB-RLP, Internetzugang, Stand März 2015.

[A5] Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete, Internetzugang des LUWG, Stand April 2016.
[A6] Geologisches Landesamt Rheinland Pfalz (2016): Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz, Maßstab 1 : 300.000, Stand August 2016.

[B] Normen, Regelwerke und Literatur:

[B1] Beuth-Verlag (2016): Handbuch der Bodenuntersuchung, Berlin, Stand Juni 2016.
[B2] Beuth-Verlag (2011): Handbuch Eurocode 7 Geotechnische Bemessung, Berlin, April 2011.
[B3] Beuth-Verlag (2013): Geotechnik nach Eurocode, Band 1 Bodenmechanik, Berlin, 3. Auflage, Stand Mai 2013.
[B4] Beuth-Verlag (2012): Geotechnik nach Eurocode, Band 2 Grundbau, Berlin, 3. Auflage, Stand März 2012.
[B5] Beuth-Verlag (2016): Materialsammlung Betonbau - Regelwerke und deren Anwendung, Berlin, Stand Juni 2016.
[B6] Dachroth, Wolfgang (2002): Handbuch der Baugeologie und Geotechnik –, 3. Auflage, Berlin, Februar 2002.
[B7] DIN Taschenbuch 36: Erd- und Grundbau – Beuth-Verlag, 12. Auflage, Berlin, 2014.
[B8] DIN Taschenbuch 113: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes – Beuth-Verlag, 12. Auflage, Berlin, 2014.
[B9] DIN Taschenbuch 289: Schwingungsfragen im Bauwesen – Beuth-Verlag, 2. Auflage, Berlin, 2014.
[B10] DIN Taschenbuch 358: Gesteinskörnungen, Wasserbausteine, Gleisschotter, Füller – Beuth-Verlag, 3. Auflage, Berlin, 2014.
[B11] DIN Taschenbuch 376: Untersuchungen von Bodenproben und Messtechnik – Beuth-Verlag, 2. Auflage, Berlin, 2012.
[B12] Floss, Rudolf (2011): ZTVE Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Kommentar mit Kompendium Erd- und Felsbau - 4. Auflage, Bonn, November 2011.
[B13] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2016): Straßenbau A-Z – Köln, Stand Juni 2016.
[B14] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2016): Straßenbau A-Z – Köln, Stand Juni 2016.
[B15] Hölting, Bernward (2009): Hydrogeologie, Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie – 7. Auflage, Stuttgart, 2009.
[B16] Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2005): Geologie von Rheinland-Pfalz – Mainz, Januar 2005.
[B17] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA, 1997): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, - Technische Regeln- Stand 06.11.1997.

[B18] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA, 2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, - Technische Regeln, Allgemeiner Teil- Überarbeitung, Stand 06.11.2003.
[B19] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA, 2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, - Teil II Technische Regeln für die Verwertung – 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) und Teil III Probenahme und Analytik – Stand November 2004.
[B20] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), Arbeitsblatt DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Stand April 2005.
[B21] Hölting, Bernward; Coldewey Wilhelm G., (2009): Hydrogeologie, Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie – 7. Auflage, Stuttgart, 2009.
[B22] Prinz, Helmut (2011): Abriss der Ingenieurgeologie, 5. Auflage, Stuttgart 2011.
[B23] Türke, Henner (1998): Statik im Erdbau – 3. Auflage, Berlin; 1999.
[B24] Witt, Karl: Baugrundtaschenbuch, Band 1 bis 3 – 7. Auflage, Berlin, 2009.

1.3 Derzeitige Nutzung und bautechnische Angaben

1.3.1 Derzeitige Nutzung und Bestand

Das geplante Bauvorhaben liegt im Nordosten von Bad Kreuznach im Ortsteil Planig. Die Grundschule soll um einen Anbau mit Mensa und Multifunktionsräumen erweitert werden. Dieser schließt sich im Südwesten des Schulgeländes unmittelbar an das Bestandsgebäude an (vgl. Anl. 1). Auf dem Gelände des geplanten Anbaus befinden sich z.Zt. eine Freifläche und ein ca. 240 m^2 großer Sportplatz, welcher rückgebaut werden soll. Der Sportplatz besitzt eine Asphaltdecke.

Das Gelände ist weitgehend eben. Der nächste Vorfluter ist der Appelbach, der ca. 250 m südwestlich verläuft.

1.3.2 Bautechnische Angaben

Der geplante Anbau ist zweigeschossig und nichtunterkellert. Er ist mit Abmessungen von ca. 12,8 x 31,8 m auf einer Grundfläche von ca. 407 m^2 geplant und erstreckt sich in NE-SW-Richtung. Im Nordosten schließen sich das nichtunterkellerte Bauteil B und das unterkellerte Bauteil D an den geplanten Anbau an.

Der geplante Anbau soll gemäß den vorliegenden Planunterlagen auf einer tragenden Bodenplatte gegründet werden.
Die Oberkante der Bodenplatte im Erdgeschoss ist auf dem Niveau der Geländeoberkante geplant. Die durchschnittliche Geländehöhe wird aus den KRB 1 bis 3 ermittelt und liegt internen Höhenbezugssystem (vgl. Kap. 2) bei 0,12 m FP. Die Bodenplatte wird im Gebäude-

schnitt in einer Dicke von 0,24 m angenommen. Bei der Ausführung einer tragenden Bodenplatte auf einer Frostschutzschicht liegt die Unterkante des 0,8 m mächtigen Bodenaustauschpolsters somit bei - 0,92 m FP.

Die OK Kellerfußboden des angrenzenden Bauteil D befindet sich gemäß dem vorliegenden Gebäudeschnitt bei ca. - 3,0 m FP im internen Höhensystem.

1.4 Regionale Geologie und Hydrogeologie

Das Gebiet der Stadt Bad Kreuznach liegt geologisch gesehen im Übergangsbereich des Saar-Nahe Beckens zum Mainzer Becken.

Das Saar-Nahe Becken setzt sich insbesondere aus kompakten Sedimenten des Rotliegenden (Sand- Schluff- und Tonsteine, Konglomerate) sowie aus sauren (Rhyolith) und intermediären Magmatiten (Andesite und Basalte) des Perms zusammen.

Das Mainzer Becken wird durch quartäre und tertiäre Sedimente geprägt. Die tertiären Sedimente setzen sich überwiegend aus marin beeinflussten Ablagerungen zusammen und umfassen in der Umgebung von Bad Kreuznach das „Mergeltertiär". Dieses umfasst hauptsächlich Tone und Tonmergel.

Während des Quartärs waren die permischen und tertiären Gesteine der Verwitterung ausgesetzt. In den Fluss- und Bachauen, besonders im Einflussbereich der Nahe, wurden die Gesteine fluviatil überarbeitet und verändert.

Gemäß geologischer Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz stehen im Bereich des Untersuchungsgebietes Kiese mit geringmächtiger Lehmbedeckung als quartäre Terrassenablagerungen der Nahe an.

Aufgrund der vorhandenen Bebauung ist im Untersuchungsgebiet mit anthropogen beeinflussten Auffüllungen zu rechnen.

Die hydrogeologischen Verhältnisse lassen sich direkt von den geologischen ableiten.

Die gemischt- bis feinkörnig ausgebildeten, quartären Ablagerungen sowie deren Verwitterungsprodukte weisen im Allgemeinen wegen ihres hohen Feinkornanteils eine geringe bis sehr geringe Porendurchlässigkeit auf. Sie neigen zu Vernässungen und bilden Stauwasserhorizonte. In den sandig, kiesigen Terrassenablagerungen ist eine höhere Durchlässigkeit und somit eine bessere Wasserführung gegeben. Hier sind Porengrundwasserleiter mit guter bis sehr guter Porendurchlässigkeit zu erwarten.

Der Standort befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebietes Nr. 401000338 Zone IIIB [A5].

2. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME

Am 12.08.2016 wurden die Geländearbeiten durchgeführt. Das Untersuchungsprogramm wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt und den örtlichen Gegebenheiten angepasst (vgl. Anlage 1): Folgendes Untersuchungsprogramm wurde durchgeführt:

- 1 Kernbohrung (KB) gemäß TP Asphalt-StB Teil 27, DN 150, Gewinnung von 1 Bohrkern (BK).
- 3 Kleinrammbohrungen (KRB) gemäß DIN EN ISO 22475 bis maximal 4,0 m unter Geländeoberkante (u. GOK). Die Abkürzung „ET" steht für „Endtiefe der Bohrung".
- Darstellung der Bohrprofile gemäß DIN 4023.
- Beprobung des Bodens bzw. des Bohrguts aus den KRB nach organoleptischen sowie geologischen Kriterien gemäß DIN EN 1997 / DIN EN ISO 22475 / TR der LAGA M 20 / LAGA PN 98. Die Probenbezeichnung erfolgte nach ihrer Entnahmestelle und der Entnahmetiefe (vgl. Anlage 2). Das Probenmaterial wurde für abfalltechnische und geotechnische Untersuchungen verwendet. Rückstellproben wurden im Probenarchiv des Bodenmechanischen Labors Gumm eingelagert.
- Nivellement: Als Festpunkt wurde ein Kanaldeckel auf dem Schulgelände, wenige Meter südwestlich vom bestehenden Sportplatz verwendet, für den eine örtliche Höhe von 0,00 m angegeben wurde (vgl. Anlage 1).

3.0 BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

Im Rahmen der Baumaßnahme fällt Bodenmaterial sowie Asphalt an, das verwertet bzw. entsorgt werden muss. Damit erfahren die Aushubmassen eine abfallrechtliche Relevanz.

In Rheinland-Pfalz ist der Leitfaden „Bauabfälle" vom Mai 2007 maßgebend. Die Vorgaben zur Entsorgung von Bodenaushub sind in der Anlage 3.1 und für Asphalt in der Anlage 3.2 erläutert.

4.0 ERGEBNISSE

4.1 Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung

Im Rahmen der Geländearbeiten wurden im Wesentlichen die folgenden Schichten angetroffen (vgl. auch Anlage 2 - Bohrprofildarstellungen):

Schicht ① - Asphalt

In der KRB 2, im Bereich des Sportplatzes, wurde an der Oberfläche eine 0,14 m dicke Asphaltdecke durchbohrt. Der Asphalt war schwarzgrau und zeigte keine organoleptischen Auffälligkeiten.

Schicht ② Auffüllungen

Schicht ②a - Auffüllung, Oberboden

In der KRB 1 und 3 wurde ein 0,4 m mächtiger, braungrauer bis dunkelbrauner, humoser Oberboden angetroffen. Dieser besteht aus einem schwach sandigen, schwach kiesigen und sehr schwach tonigen Schluff. Als bodenatypische Bestandteile wurden stellenweise Ziegelreste festgestellt. Die Konsistenz des Oberbodens wurde mit fest angegeben.

Organoleptisch war das Material unauffällig.

Schicht ②b Auffüllung - Kies

In der KRB 2 und 3 wurde unterhalb der Asphaltdecke bzw. des Oberbodens bis in eine Tiefe von 0,80 - 1,20 m und in der KRB 1 von 0,90 - 2,50 m u. GOK ein aufgefüllter, rotbrauner bis brauner Kies mit wechselnden Schluff- und Sandanteilen durchteuft. Der Kies ist bereichsweise schwach humos. Die Kieskomponenten bestehen aus gerundeten Quarzen und Rhyolithbruch. Als bodenatypische Komponenten wurden bereichsweise Ziegel- und Betonreste dokumentiert. Die kiesige Auffüllung reicht bis in eine Tiefe von 0,80 - 2,50 m u. GOK.

Organoleptische Auffälligkeiten wurden nicht festgestellt.

Schicht ②c Auffüllung - Sand

In der KRB 1 wurde oberhalb der kiesigen Auffüllung (Schicht ②b) ein aufgefüllter Sand bis in eine Tiefe 0,40 - 0,90 m u. GOK durchteuft. Der Sand hat eine braune Farbgebung und ist kiesig, schwach schluffig und sehr schwach tonig.

Organoleptische Auffälligkeiten wurden nicht festgestellt.

Schicht ③ Anstehendes - Sand

In der KRB 2 wurde in einer Tiefe von 1,20 bis 3,00 m u. GOK ein braungrauer, stark kiesiger, schwach schluffiger und schwach toniger Sand erbohrt.

Organoleptisch war der Sand unauffällig.

Schicht ④ Anstehendes - Ton

In der KRB 3 wurde in einer Tiefe von 0,80 bis 2,90 m u. GOK ein beiger, sandiger, schwach schluffiger und sehr schwach kiesiger Ton erbohrt. Bei erdfeuchter Wasserführung besitzt der Ton eine steife Konsistenz.

Organoleptische Auffälligkeiten wurden nicht festgestellt.

Schicht ⑤ Anstehendes - Kies

Als unterstes Schichtglied wurde in allen Sondierungen ein brauner Terrassenkies erbohrt. Dar Kies war stark sandig, steinig und sehr schwach bis schwach schluffig.

Organoleptisch war das Material unauffällig.

4.2 Grund- bzw. Schichtwasser

Grundwasser wurde während der Geländearbeiten nicht angetroffen. Das Erdmaterial wurde als trocken bis erdfeucht beschrieben.

4.3 Abfalltechnische Untersuchungen

Zur abfalltechnischen Deklaration der angetroffenen Materialien wurden insgesamt eine Asphaltprobe und zwei Bodenmischproben aus der Kernbohrung und den Kleinrammbohrungen abfalltechnisch untersucht. Die Bodeneinzelproben wurden zu abfallcharakteristischen Mischproben vereinigt, homogenisiert und reduziert. Eine Übersicht aller Einzelproben ist den Bohrprofilen der Anlage 2 und die Mischprobenbildung der Anlage 4.0 zu entnehmen.

Die Proben wurden dem Labor der der AGROLAB Labor GmbH aus 84079 Bruckberg zur Analytik überstellt.

Die Bodenmischproben wurde auf die Parameterliste „Boden" der TR der LAGA M 20 Stand 2004 untersucht. Zusätzlich wurden die Parameter der Deponieverordnung analysiert.

Die Asphalteinzelprobe wurden auf die für Asphalt typischen Schadstoffparameter PAK nach EPA im Feststoff und Phenole in Eluat chemisch analysiert.

4.4 Chemisch-analytische Ergebnisse

Boden

Die Probenahmeprotokolle zu den Bodenmischproben sind in der Anlage 4.1 enthalten. Die Einzelstoffergebnisse, die Messmethoden und die Bestimmungsgrenzen können den Analy-

senberichten zu Auftrag Nr. 1968026 der Anlage 5 entnommen werden. Die Zuordnungswerte, die zur Bewertung der abfalltechnischen Deklaration herangezogen wurden, sind den Bewertungsprotokollen der Anlagen 6 zu entnehmen und den chemisch-analytischen Befunden gegenübergestellt. In der Anlage 7 ist die Ermittlung der Deponieklasse gemäß DepV 2013 ersichtlich. In der nachfolgenden Tabelle 1 ist die abfalltechnische Einstufung der analysierten Bodenmischproben (Feststoff, Eluat und Gesamteinstufung) gemäß den TR der LAGA Boden 2004 / „Leitfaden Bauabfälle" vom Mai 2007 aufgelistet.

Tabelle 1: Chemisch-analytische Befunde der Bodenmischproben sowie maßgebende Parameter gemäß der TR der LAGA Boden 2004 / Leitfaden Bauabfälle Rheinland-Pfalz 2007 / DepV 2013 und abfalltechnische Einstufung

Proben-bezeichnung	Analysenbefund Feststoff		Analysenbefund Eluat		Deponie-klasse (DK)	Gesamt-einstufung
	LAGA-Einstufung	maßgebender Parameter	LAGA-Einstufung	maßgebender Parameter		
MP 1	Z 2	PAK (3,2 mg/kg)	Z 0	-	**DK 0**	**Z 2, DK 0**
MP 2	Z 0	-	Z 0	-	**DK 0**	**Z 0, DK 0**

MP = Mischprobe PAK = Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe

4.4.1 Vorsorgewerte gemäß BBodSchV

Zur Bewertung, ob der anfallende Bodenaushub gemäß BBodSchV eine schädliche Bodenveränderung hervorrufen könnte, werden zusätzlich die Vorsorgewerte der BBodSchV herangezogen.
Das Material der Mischprobe MP 1 wird aufgrund der inhomogenen Zusammensetzung nach der Hauptbodenart „Lehm" bewertet. Das Material der Mischprobe MP 2 wird aufgrund der grobkörnigen Zusammensetzung nach der Hauptbodenart „Sand" bewertet.

Die organische Beeinflussung der Materialien kann als nicht maßgebend eingestuft werden, so dass die Vorsorgewerte am Standort angewendet werden können. Die Ergebnisse sind in Anlage 8 zusammengefasst.

4.4.2 Abfalltechnische Deklaration des Asphalts

Es wurde insgesamt eine Asphalteinzelprobe aus den Kleinrammbohrungen abfalltechnisch untersucht. Das Probenahmeprotokoll ist in der Anlage 4.2 beigefügt.

Die Einzelstoffergebnisse, die Messmethoden und die Bestimmungsgrenzen können den Analysenberichten der Anlage 5 entnommen werden.

Die Asphaltprobe wurden gemäß RuVA-StB 01 auf die für teerhaltige Schichten typischen Schadstoffparameter polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA 8270 untersucht und bewertet.

Für den Sportplatzaufbruch wurden folgende in Tabelle 2 dargestellte Schadstoffgehalte ermittelt.

Tabelle 2: Analyseergebnisse der untersuchten Asphaltproben und abfalltechnische Einstufung

Proben-bezeichnung	Tiefe [m u. GOK]	PAK-Konzentration [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	abfalltechnische Einstufung gemäß [1]	abfalltechnische Einstufung gemäß RuVA-StB 01/05
Grenzwert für die Einstufung als gefährlicher Abfall gemäß [1]		30	-		
Orientierungswert gemäß RuVA-StB 01/05		≤ 25	≤ 0,1		
BK 2	0,00 – 0,14	0,50	u.d.B.	nicht gefährlich	Verwertungsklasse A
[1] Leitfaden Bauabfälle Rheinland-Pfalz 2007"					

PAK = polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze
Überschreitungen von Grenz- und/oder Orientierungswerten sind fett dargestellt

5.0 ABFALLTECHNISCHE BEWERTUNG

5.1 Abfalltechnische Bewertung Boden

Die Mischproben **MP 1 und 2** können in folgende Kategorien eingeteilt werden (vgl. Anlage 6 und 7):

- Bodenaushub, nicht oder geringfügig schadstoffbelastet, nicht gefährlich, Zuordnungswerte gemäß den TR der LAGA M 20 Boden Z 0 bis Z 2, DK 0, Abfallschlüssel-Nummer 17 05 04 Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen.

Es ist zu beachten, dass es sich bei den Auffüllungen um anthropogen beeinflusste Böden handelt, die in der Zusammensetzung variieren und Fremdbestandteile enthalten können. Dies sollte im Leistungsverzeichnis in der entsprechenden Position ausgewiesen werden.

Bei Böden mit dem Zuordnungswert Z 0 kann davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit stattfinden. Der Einbau von Boden ist uneingeschränkt möglich.

Der Einbau von Böden mit Schadstoffbelastungen bis Z 2 ist nur unter Einhaltung definierter technischer Sicherungsmaßnahmen möglich.

Im Falle einer deponietechnischen Verwertung sollte im Vorfeld mit der entsprechenden Deponie abgestimmt werden, ob das Material als DK 0-Material angenommen werden kann. In der Regel lässt die genehmigungsrechtliche Situation einer Deponie dies nicht zu, so dass eine Entsorgung des Materials mit der Deponieklasse I notwendig wird. Dieser Umstand ist bei der Entsorgung bzw. Vergütung zu berücksichtigen.

5.2 Vorsorgewerte gemäß BBodSchV, Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht

Vorsorgewerte

In der Mischprobe MP 1 wird für den Parameter PAK der Vorsorgewert der BBodSchV überschritten. Aufgrund der Überschreitung gemäß BBodSchG und BBodSchV ist durch die Verfüllung der Materialien eine schädliche Bodenveränderung zu besorgen. Es wird empfohlen, das Material nicht zur Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht heranzuziehen.

In der Mischprobe MP 2 werden die Vorsorgewerte der BBodSchV eingehalten. Gemäß BBodSchG und BBodSchV ist durch die Verfüllung der Materialien keine schädliche Bodenveränderung zu besorgen.

5.3 Asphalt

Der Asphaltaufbruch der Probe **BK 2** kann folgender Kategorie zugeordnet werden:

- Straßenaufbruch, teer-/pechfrei, nicht gefährlich, Abfallschlüssel-Nummer 17 03 02 Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen

Der untersuchte Asphalt weist nur geringfügig erhöhte Gehalte an PAK auf. Somit ist der Asphaltaufbruch als **nicht teer-/pechhaltig** einzustufen und kann im Falle einer Abfuhr unter Vorlage der PAK-Analysenergebnisse in einem Asphaltrecyclingwerk mit der Abfallschlüsselnummer 17 03 02 verwertet werden.

Gemäß RuVA-StB 01/05 kann der Asphalt der Probe BK 2 mit einem PAK-Gehalt ≤ 25 mg und einem Phenolindex von ≤ 0,1 mg der Verwertungsklasse A zugeordnet werden.

6. BODENMECHANISCHE KENNWERTE

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse können den angetroffenen örtlichen Bodenarten die folgenden bodenmechanischen Kennzahlen und Bodenklassen zugeordnet werden (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Charakteristische Bodenkennwerte gemäß DIN 1055 T 2, DIN 18 300, DIN 18 196 sowie ZTVE-StB und Henner Türke [B17]

Schicht Nr. **Boden-material** *Lagerung bzw. Zustandform*	Boden-klasse DIN18300	Boden-gruppe DIN18196	Frost-klasse ZTVE-StB	Feucht-Wichte γ/γ' (1) [kN/m^3]	Kohäsion (2) [kN/m^2]	Reibungs-winkel(3) [Grad]	Steife-modul [MN/m^2]
Schicht ②a **Auffüllung, Oberbo-den,** Schluff *fest*	1	[OU]	F 3	18/8	20 - 30	22	-
Schicht ②b **Auffüllung, Kies** *locker - mitteldicht*	3/5(5)	[GU - GU*]	F 2 - F3	21/11	5 - 10	35	[60 – 80]
Schicht ②c **Auffüllung, Sand / Schicht ③ Anstehendes, Sand** *locker - mitteldicht*	3/5(5)	SE - SU, SU - ST	F 1 - F2	19/10	0 - 5	32,5	30 - 40
Schicht ④ **Anstehendes - Ton** *steif*	4(4)	TL - TM	F 3	19/9	5 - 10	27,5	3 - 5
Schicht ⑤ Anste-hendes - Kies *mitteldicht - dicht*	3/5(5)	GW - GU	F1 - F2	21/12	0	37,5	80 - 120

(1) γ/γ' = Wichte / Wichte unter Auftrieb

(2) Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Bodens

(3) Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Bodens

(4) geht bei Wasserzufuhr und dynamischer Beanspruchung sehr leicht in breiigen Zustand über und gehört dann zur Bodenklasse 2

(5) Der Bodenklasse 5 sind Bodenarten der Klassen 3 und 4 zuzuordnen, die jedoch über 30 % Masseanteil an Steinen und höchstens 30 % Masseanteil an Blöcken der Korngröße über 200 mm bis 630 mm aufweisen. Weist das Material Felsstruktur auf, die jedoch stark klüftig, brüchig, bröckelig schiefrig weich oder verwittert ist, oder handelt es sich um bindige oder nicht bindige Böden mit mehr als 30 % Masseanteil an Blöcken ist das Material als Bodenklasse 6 einzustufen.

7.0 BAUGRUNDBEURTEILUNG

7.1 Allgemeines

Das Untersuchungsgelände liegt gemäß der aktuellen Ausgabe der DIN 4149 (April 2005) in der **Erdbebenzone 0** und der **Geologischen Untergrundklasse R**. Zu den erforderlichen Standsicherheitsnachweisen ist die DIN 4149 insbesondere das Kapitel 8 zu beachten.

Das Bauvorhaben liegt gemäß RStO 12 in der Frosteinwirkzone I. Gemäß DIN 1054 muss der Abstand von der dem Frost ausgesetzten Fläche bis zur Sohlfläche der Gründung mindestens 0,8 m betragen. Demnach sind entsprechende Frostschürzen auszubilden oder unterhalb der Bodenplatte ein 0,8 m mächtiges Bodenaustauschpolster aus frostsicherem Baustoffgemisch mit der Körnung 0/32 mm bis 0/63 mm für Frostschutzschichten gemäß TL SoB-StB einzubringen.

Im gründungsrelevanten Bereich stehen lockere bis mitteldichte Sande und Kiese an. Diese sind aufgefüllt und besitzen eine inhomogene Zusammensetzung. Die aufgefüllten Sande und Kiese sind zur Gründung ohne weitere Maßnahmen (vgl. Kap. 7.2) nicht geeignet.

Sollten in der gründungsrelevanten Tiefe nasse oder weiche Bodenarten angetroffen werden, sind diese auszuheben und durch Baustoffgemische der Körnung 0/32 bis 0/63 oder Magerbeton auszutauschen. Das Baustoffgemisch ist ordnungsgemäß zu verdichten. Alternativ bzw. zusätzlich können Geokunststoffe (Kombigitter mit Vlies) eingesetzt werden. Im Zweifelsfall ist der Bodengutachter zu benachrichtigen.

7.2 Gründungsvarianten / Bodenpressung / Setzungen

Gründung über eine tragendende Bodenplatte

In der gründungsrelevanten Tiefe wurden lockere bis mitteldichte, nicht ausreichend tragfähige Sande und Kiese angetroffen (vgl. Kap. 7.1). Diese müssen in einer Mächtigkeit von mindestens 0,8 m gegen gut verdichtungsfähiges Material ausgetauscht werden. Als Bodenaustauschmaterial sind Baustoffgemische der Körnung 0/45 bis 0/63 mm für Frostschutzschichten gemäß TL SoB-StB zu verwenden. Das Material sollte aus den Bodengruppen GW oder GI mit einem maximalen Feinkornanteil von 5 Masse-% bestehen.
Das Material muss lagenweise eingebaut und verdichtet werden. Für das Bodenaustauschmaterial ist eine Proctordichte von mindestens 100 % nachzuweisen oder ein Verformungsmodul Ev_2 von mindestens 80 MPa und ein Verhältniswert ≤ 2,2 mittels Plattendruckversuch gemäß DIN 18134 nachzuweisen.

Danach ist auf dem Bodenpolster eine Gründung des Gebäudes über eine Bodenplatte möglich. Zur Bestimmung des Bettungsmoduls wurden überschlägig Setzungsberechnungen durchgeführt (vgl. Anl. 9.1 bis 9.3). Hierbei wurde die Sohlnormalspannung unter der Boden-

platte auf **50 kPa** begrenzt. Die Ergebnisse der Setzungsberechnung sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Setzungsberechnung, Gründung über tragende Bodenplatte.

Anlage	Gründungs-niveau [m NN]	Flächen-pressung [kPa]	Setzungen [cm]	Setzungs-differenzen [cm]	Bettungsmodul Ks [MN/m³]
8.1	KRB 1 (Kies) - 0,92 m FP	50	0,2	< 1,2	25,0
8.2	KRB 2 (Sand) - 0,92 m FP	50	0,3		16,7
8.3	KRB 3 (Ton) - 0,92 m FP	50	1,4		3,6

Für die Dimensionierung der tragenden Bodenplatte ist ein Bettungsmodul **k_s = 25,0 MN/m³** (Gründung im Kies), **k_s = 16,7 MN/m³** (Gründung im Sand) bzw. **k_s = 3,6 MN/m³** (Gründung im Ton) anzusetzen.

Eine ausreichende Grundbruchsicherheit konnte für die angegebenen Werte nachgewiesen werden.

Bei Setzungsdifferenzen von 1,2 mm auf einer Gebäudelänge von 31,80 m ergibt sich eine Winkelverdrehung 1:2650. Damit sind keine bauwerksschädigenden Setzungen zu erwarten.

Wir empfehlen, im mittleren Bereich des geplanten Anbaus eine Dehnungsfuge einzuplanen.

Durch den Planer ist zu prüfen, ob die ermittelten Setzungen und Setzungsdifferenzen bauwerksverträglich sind. Sollte dies nicht der Fall sein, bitten wir um Rücksprache.

Wir weisen darauf hin, dass Bauwerksteile und/oder Gründungselemente aus dem Altbestand nicht in den Neubau integriert werden dürfen und vollständig rückzubauen sind. Entstehende Vertiefungen oder Fehlhöhen sind durch Material der Bodengruppen GW-GI mit einem maximalen Feinkornanteil von 15% lagenweise verdichtet zu verfüllen. Ebenso ist die exakte Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen vor Baubeginn zu prüfen.

Im Übergangsbereich zum bestehenden unterkellerten Bauteil D ist dafür Sorge zu tragen, dass durch Lasten des nichtunterkellerten Neubaus keine Erddruckkräfte auf bestehende

Kellerwände oder Fundamente einwirken. Die Lasten des Neubaus sind über parallel zur Außenkante des Bestandsbauwerks eingebrachte Magerbetonplomben oder Streifenfundamente bis auf die Gründungssohle des Bestands zu führen. Hierbei sind die Magerbetonplomben bzw. Streifenfundamente entsprechend DIN 4123 abschnittsweise auszuführen. Grundsätzlich darf die Grundbruchsicherheit des Bestandsgebäudes durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden. Wir empfehlen zur Eruierung der Gründung des bestehenden Gebäudes entweder alte Unterlagen einzuholen und/oder ein Schurf anzulegen, damit die Gründungsart und die Gründungstiefe festgestellt werden können. Falls die Grundbruchsicherheit des Bestands durch die Baumaßnahme gefährdet wird oder gar bestehende Fundamente untergaben werden, ist eine Unterfangung der Bestandsfundamente gemäß DIN 4123 zwingend erforderlich.

Sollten sich im Zuge der weiteren Planungsphase Änderungen aus gründungstechnischer Sicht ergeben, oder werden beim Aushub abweichende Bodenverhältnisse angetroffen, so sind auf der Basis der vorliegenden Untersuchungen ergänzende Empfehlungen anzufordern.

7.3 Bautechnische Hinweise

Der Oberboden darf nicht überbaut werden und ist daher vor der Baumaßnahme separat abzuschieben, seitlich zu lagern und wenn möglich vor Ort wieder zu verwerten.

Das Gründungsniveau unterhalb des Bodenaustauschpolsters wird nach dem Aushub aufgelockert und uneben sein. Daher ist eine Profilierung und Nachverdichtung der Sohle einzuplanen.

Das anfallende Aushubmaterial ist zur Arbeitsraumverfüllung nicht geeignet. Zur Arbeitsraumverfüllung ist qualifiziertes, volumenbeständiges Material einzusetzen und lagenweise unter optimaler Verdichtung einzubauen. Gemäß ZTVE-StB ist ein Verdichtungsgrad ≥ 100 % der Proctordichte nachzuweisen. Als qualifiziertes Material können Baustoffgemische der Körnung 0/32 mm, 0/45 mm oder gleichwertig (z.B. Erdbaustoffe, Steinerde, Vorsiebmaterial etc.) mit einem Feinkornanteil von maximal 15 M.-% verwendet werden. Die Schütthöhe ist abhängig vom Verdichtungsgerät und sollte 30 cm nicht überschreiten. Wir empfehlen die Verwendung einer Rüttelplatte. Bei der Verdichtung sind für die Rüttelplatte mindestens 4 Übergänge einzuplanen.

7.4 Baugrubensicherung

Hinsichtlich der Sicherungsmaßnahmen verweisen wir auf die DIN 4123, auf die DIN 4124 und auf die ATV DIN 18303.

In Abhängigkeit von der Geländeneigung können Bau- oder Fundamentgruben mit einer Tiefe bis zu 1,25 m nach DIN 4124 senkrecht geschachtet werden. Bei größeren Einbindetiefen kann unter folgenden Neigungswinkeln geböscht werden.

- Grob- gemischtkörnige Bodenarten 45°
- Feinkörnige Bodenarten, weich 45°
- Feinkörnige Bodenarten, mindestens steif 60°

Sollten größere Aushubtiefen notwendig sein, müssen Sicherungsmaßnahmen in Form von Baugrubenverbauen vorgenommen werden. Gemäß ATV DIN 18303 Punkt 3.1.2 ist die Wahl der Verbauart, des Bauverfahrens und des Bauablaufes Sache des Auftragnehmers. Die ATV DIN 18303 ist Bestandteil der VOB Teil C und sollte vertraglich vereinbart werden.

Die frei geböschten Baugrubenwände sind mittels Folien gegen Niederschlagseinflüsse zu sichern.

7.5 Wasserhaltung / Abdichtung / Dränagen

Wasserhaltung

Während der Geländearbeiten wurde kein Schicht- oder Grundwasser angetroffen. Ein Grundwasserspiegel konnte nicht ausgelotet werden. Die Böden wurden als trocken bis erdfeucht angesprochen. Daher werden während der Baumaßnahme voraussichtlich keine wasserhaltenden Maßnahmen notwendig.
Generell ist nach Niederschlagsereignissen regional und temporär vereinzelt mit Tagwasser bzw. mit Stauwasservorkommen in den bindigen Bereichen zu rechnen.

Das Gründungsplanum ist vor Niederschlägen und zufließendem Wasser zu schützen. Ggf. bei Niederschlägen notwendig werdende Tagwasserhaltungen sind gemäß ZTVE-StB vorzunehmen. Die Baufirma hat Sorge zu tragen, dass keine Vernässungen, Aufweichungen oder Frostschäden auftreten. Gemäß ZTV E-StB sind dies Nebenleistungen.

Finden Vernässungen und/oder Aufweichungen statt bzw. treten Frostschäden auf, ist der Boden auszutauschen und gegen qualifiziertes Material zu ersetzen (vgl. Kap. 7.2, analog Bodenaustausch). Im Zweifelsfall ist der Bodengutachter zu benachrichtigen.

Abdichtung / Dränage

Für die Dränung zum Schutz baulicher Anlagen gilt grundsätzlich die DIN 4095. Weiterhin ist die DIN 18195 (Bauwerksabdichtung) zu beachten.

Während der Bohrarbeiten wurde kein Grundwasser erbohrt. Die erbohrten Bodenarten sind überwiegend fein- bis gemischtkörnig ausgebildet und sind gemäß DIN 18130 als schwach durchlässig einzustufen.

Die Abdichtung des Bauwerks entsprechend DIN 18195 Teil 4 gegen nicht stauendes Sickerwasser ist nur zulässig, wenn die Bodenplatte flächig von frostsicheren Material unterlagert ist. Anderenfalls ist dies nur zulässig, wenn das Sickerwasser rückstaufrei durch eine Dränage gemäß DIN 4095 abgeführt werden kann.

Ist die Ausführung einer Dränage aus genehmigungsrechtlichen oder bautechnischen Gründen nicht möglich oder sinnvoll, ist unbedingt eine Bauwerksabdichtung gegen aufstauendes Sickerwasser entsprechend DIN 18195 Teil 6, Abschnitt 9 auszuführen.

7.6 Geotechnische Eignung der angetroffenen Böden

Auffüllung, Oberboden (Schicht ②a)

Oberboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor einer Beseitigung zu schützen. Der Oberboden ist daher getrennt abzutragen und, soweit dies bautechnisch möglich ist, vor Ort auf einer Bodenmiete zwischenzulagern und später wieder zu verwerten.

Auffüllung, Sand (Schicht ②c), Anstehendes, Kies (Schicht ⑤)

Gemäß DIN 18196 ist die Witterungs-, Erosions- und Frostempfindlichkeit von feinkornarmen gemischt- bis grobkörnigen Bodenarten als gering einzustufen. Diese sind zur Wiederverwertung, z. B. in der Arbeitsraumverfüllung, geeignet. Sollte es im Rahmen des Aushubs zur Vermischung mit bindigen Böden kommen, ist das Material abzutransportieren.

Auffüllung, Kies (Schicht ②b) / Anstehendes, Sand (Schicht ③) / Anstehendes, Ton (Schicht ④)

Gemäß DIN 18196 ist die Witterungs-, Erosions- und Frostempfindlichkeit von gemischt- bis feinkörnigen Böden als groß bis sehr groß einzustufen. Diese Bodenarten sind ohne Verbesserungsmaßnahmen aus geotechnischer Sicht nicht wieder verwertbar und daher abzutransportieren. Für den Abtransport und die Verwertung sind die abfallrechtlichen Bestimmungen zu beachten.

Die wasser- und frostempfindlichen, gemischt- bis feinkörnigen Bodenarten sind während der Baumaßnahme z.B. durch Abdecken mit Folien gegen Witterungseinflüsse zu schützen, da Änderungen des Wassergehaltes zur Änderung der Konsistenz und Verschlechterung der Kohäsion führen können. Ist eine Abdeckung aus bautechnischen Gründen nicht möglich,

sind freigelegte Flächen gleich wieder zum Schutz vor Aufweichungen/Vernässungen zu überbauen.

Aufgeweichte und/oder vernässte Bereiche sind auszutauschen, nachzuarbeiten bzw. zu konditionieren. Im Zweifelsfall ist der Bodengutachter zu benachrichtigen.

Für den Ablauf von Oberflächenwasser ist ein ausreichendes Gefälle zu berücksichtigen. Weiterhin sind freigelegte Flächen, die nicht überbaut werden können, mittels einer Glattmantelbandage arbeitstäglich oder bei Niederschlagsereignissen abzuwalzen. Hier sind zusätzlich die Hinweise der ZTVE-StB zu beachten.

Ferner ist zu beachten, dass nahe am geplanten Anbau gepflanzte Bäume den anstehenden ton entwässern können. Die Entwässerung und dauerhafte Schrumpfung der Tone kann zu späteren Setzungen und Rissen im Gebäudekörper führen.

8. ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN

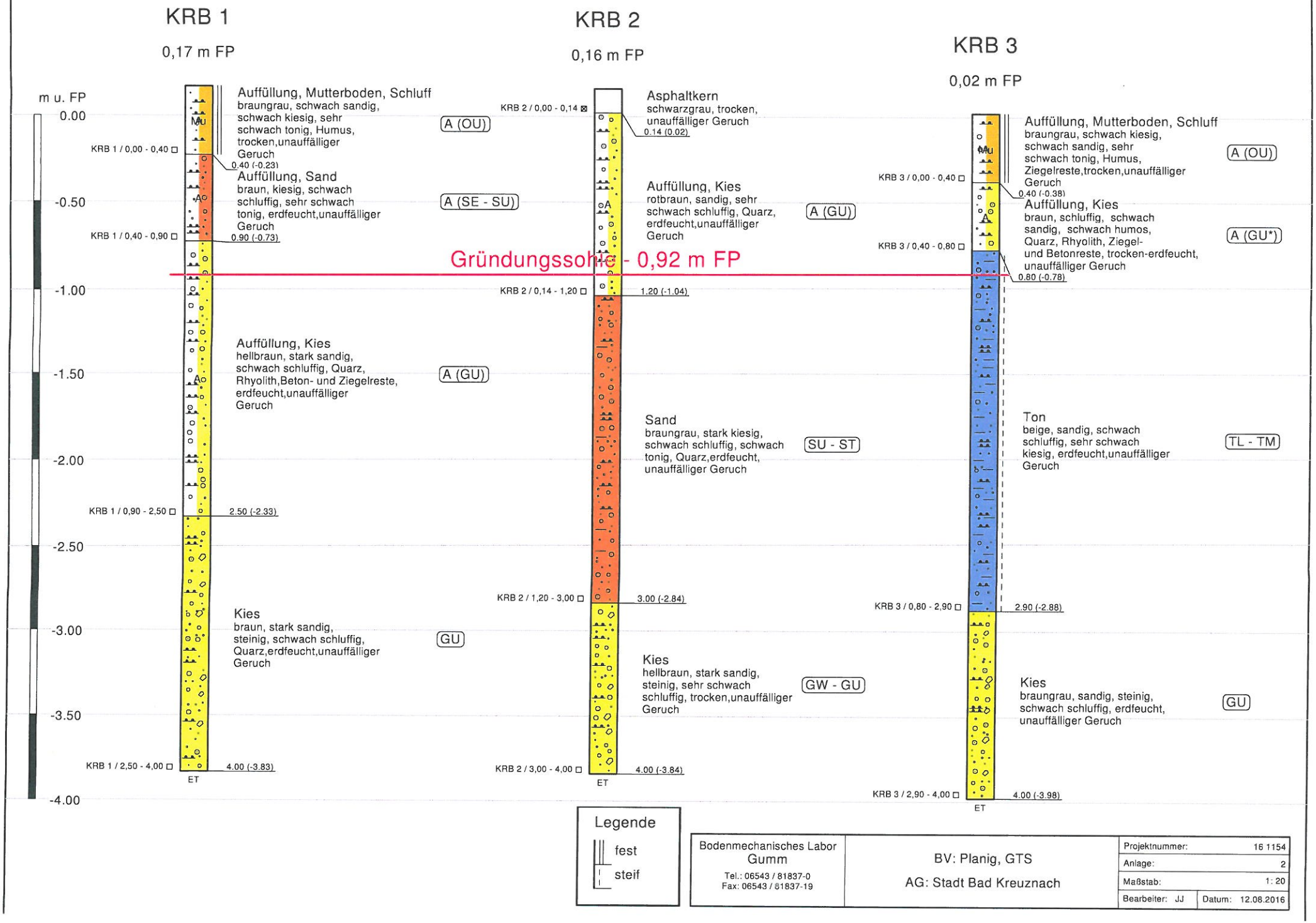
Die oben aufgeführten Aussagen basieren auf punktförmigen Aufschlüssen. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau angetroffen werden, ist der Gutachter heranzuziehen. Den ausgesprochenen Empfehlungen liegen die im Kapitel 1 genannten Unterlagen zugrunde. Bei Planungsänderungen ist Rücksprache mit dem Gutachter erforderlich.

Aus abfalltechnischer Sicht ist im Rahmen der geplanten Baumaßnahme von Seiten des Auftragnehmers der Nachweis zu erbringen, dass unbelastete Böden verarbeitet werden. Weiterhin sind hinsichtlich der Entsorgung von Aushub die Vorgaben des Leitfadens des rheinlandpfälzischen Landesamts für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Mainz vom Mai 2007 zu beachten.

Die Erschütterungen und Schwingungen bei der Bauausführung sind durch geeignete Geräte nach dem neusten Stand der Technik so gering wie möglich zu halten. Hier wird auf die DIN 4150, Teil 3 verwiesen.

Der Bericht ist nur in seiner Gesamtheit gültig.
Das Bodenmechanische Labor Gumm ist gerne bereit, beim weiteren Vorgehen beratend zur Seite zu stehen und fachliche Entscheidungshilfen zu geben.

Laufersweiler, den 06. September 2016
Werner Volker Gumm
(Dipl.-Geol.)



Bodenmechanisches Labor Gumm
Tel.: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19

BV: Planig, GTS

AG: Stadt Bad Kreuznach

Projektnummer:	16 1154
Anlage:	2
Maßstab:	1: 20
Bearbeiter: JJ	Datum: 12.08.2016

Anlage 3.0: Informationsblatt für die Bewertung von Bodenmaterial

Im Rheinland-Pfalz ist der Leitfaden „Bauabfälle" vom Mai 2007, maßgebend. Der Leitfaden wurde durch das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz sowie durch das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht erstellt.
Der Leitfaden bezieht sich hinsichtlich der Entsorgung von Bodenmaterial auf das Merkblatt Nr. 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall vom 05.11.2004 sowie auf die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), herausgegeben durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand 24.02.2012. Im Folgenden werden die einzelnen Vorgaben kurz erläutert.

1) Bewertungsgrundlage gemäß Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 2004

Als Orientierungsgrößen zur Beurteilung von Bodenmaterial im Hinblick auf eine Entsorgung (Verwertung, Beseitigung) von im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Aushub- oder Abbruchmassen werden die Zuordnungswerte der LAGA herangezogen. Die Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 der LAGA stellen die Obergrenze der jeweiligen Einbauklassen bei der Verwendung von Bodenmaterial dar.
Es wird unterschieden, ob Bodenmaterial zum Auf-/Einbringen in oder auf eine durchwurzelbaren Bodenschicht oder zur Herstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendet werden soll oder zur einer Verwertung außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht herangezogen werden soll. Nachfolgend werden die verschiedenen Zuordnungswerte der LAGA kurz beschrieben:

Einbauklasse 0 Uneingeschränkter Einbau

Ein uneingeschränkter Einbau von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen ist nur dann möglich, wenn die Anforderungen des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes erfüllt werden. Dies ist gewährleistet, wenn aufgrund der Vorermittlungen eine Schadstoffbelastung ausgeschlossen werden konnte oder sich aus analytischen Untersuchungen die Einstufung in die Einbauklasse 0 ergibt.

Für die Bewertung von Bodenmaterial, das einer der Bodenarten Ton, Lehm/Schluff oder Sand zugeordnet werden kann, gelten die bodenartspezifischen Zuordnungswerte Z 0 (Feststoffgehalte). Werden diese Zuordnungswerte eingehalten, ist eine Eluatuntersuchung nicht erforderlich.

Für Bodenmaterial, das nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden kann, für Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen sowie für Bodenmaterial aus Bodenbehandlungen gelten die Zuordnungswerte Z 0 (Feststoffgehalte siehe Tabelle 1) für die Bodenart Lehm/Schluff sowie die Zuordnungswerte Z 0 der Tabelle 2 (Eluatkonzentration).

Für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht darf darüber hinaus auch Bodenmaterial verwertet werden, das die Zuordnungswerte Z 0 im Feststoff überschreitet, jedoch die Zuordnungswerte Z 0* im Feststoff einhält, wenn folgende Bedingungen („Ausnahme von der Regel") eingehalten werden:

- Die Zuordnungswerte Z 0 im Eluat der Tabelle 2 werden eingehalten.
- Oberhalb des verfüllten Bodenmaterials wird eine Schicht aus Bodenmaterial, das die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält und somit alle natürlichen Bodenfunktionen übernehmen kann, aufgebracht. Diese Bodenschicht oberhalb der Verfüllung muss eine Mindestmächtigkeit von 2 m aufweisen. Nutzungs- und standortspezifisch kann eine größere Mächtigkeit festgelegt werden.
- Die Verfüllungen liegen außerhalb folgende Schutzgebiete:
  - Festgesetzte, vorläufig sichergestellte oder fachbehördlich geplante Trinkwasserschutzgebiete Zone I bis III A
  - Festgesetzte, vorläufig sichergestellte oder fachbehördlich geplante Heilquellenschutzgebiete Zone I bis III
  - Wasservorranggebiete, die im Interesse der künftigen Wasserversorgung raumordnerisch ausgewiesen worden sind.
  - Karstgebiete und Gebiete mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamen Untergrund

Eine Verwertung von Bodenmaterial, das die Zuordnungswerte Z 0* im Feststoff oder Z 0* im Eluat überschreitet, ist aus Gründen des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes auch bei günstigen hydrogeologischen Bedingungen nicht zulässig.

Tabelle 1: Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen – Feststoffgehalte im Bodenmaterial.

Parameter	Dimension	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0*[1)]
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15 (20)[2)]
Blei	mg/kg TS	40	70	100	140
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1 (1,5)[3)]
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	120
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	80
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	100
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7 (1,0)[4)]
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1,0	1,0
Zink	mg/kg TS	60	150	200	300
TOC	Masse-%	0,5 (1,0)[5)]	0,5 (1,0)[5)]	0,5 (1,0)[5)]	0,5 (1,0)[5)]
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1[6)]
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	100	100	100	200 (400)[7)]
BTX	mg/kg TS	1	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1
PCB6	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1
PAK16	mg/kg TS	3	3	3	3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,3

1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe „Ausnahme von der Regel")
2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C_{10} bis C_{22}. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach der E DIN EN 14039 (C_{10} bis C_{40}) darf den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten

Tabelle 2: Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen – Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial.

Parameter	Dimension	Z 0/Z 0*
pH-Wert	-	6,5 – 9,5
Leitfähigkeit	µS/cm	250
Chlorid	mg/l	30
Sulfat	mg/l	20
Cyanid	µg/l	5
Arsen	µg/l	14
Blei	µg/l	40
Cadmium	µg/l	1,5
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5
Kupfer	µg/l	20
Nickel	µg/l	15
Quecksilber	µg/l	< 0,5
Zink	µg/l	150
Phenolindex	µg/l	20

Einbauklasse 1 Eingeschränkter offener Einbau (Z 1.1 und Z 1.2)

Dieser Einbauklasse werden mineralische Abfälle zugeordnet, die in technischen Bauwerken in wasserdurchlässiger Bauweise eingebaut werden können. Maßgebend für die Zulässigkeit der Verwertung ist aus Sicht des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes die Einhaltung von Eluatkonzentrationen.

Beim eingeschränkt offenen Einbau wird unterschieden, ob im Bereich der Verwertungsmaßnahme ungünstige (Einbauklasse 1.1 mit den Zuordnungswerten Z 1.1) oder günstige hydrogeologische Standortbedingungen (Einbauklasse 1.2 mit dem Zuordnungswert Z 1.2) vorliegen.

Hydrogeologische günstig sind u.a. Standorte, bei denen der Grundwasserleiter nach oben durch flächig verbreitete, ausreichend mächtige und homogene Deckschichten mit geringer Durchlässigkeit und hohem Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen überdeckt ist. Dieses Rückhaltevermögen ist in der Regel bei mindestens 2 m mächtigen Deckschichten aus Tonen, Schluffen oder Lehmen gegeben.
Beim Einbau von mineralischen Abfällen in der Einbauklasse Z 1.2 soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchstens zu erwartenden Grundwasserstand in der Regel mindestens 2 m betragen.

Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z 1 ist ein offener Einbau von mineralischen Abfällen in folgende technische Bauwerke möglich:

- Straßen, Wege, Verkehrsflächen (Ober- und Unterbau)
- Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen (Ober- und Unterbau)
- Unterbau von Gebäuden
- Unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht von Erdbaumaßnahmen (Lärm- und Sichtschutzwälle), die begleitend zu den 1. und 2. Spiegelstrich genannten technischen Bauwerken errichtet werden.
- Unterbau von Sportanlagen

Bei Verwertungsmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten, Wasservorranggebieten und Gebieten mit häufigen Überschwemmungen sollen bei Großbaumaßnahmen keine Abfälle eingesetzt werden, deren Schadstoffgehalt die Zuordnungswerte Z 1.1 überschreiten.

Einbauklasse 2 Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen

Die Zuordnungswerte Z 2 stellen die Obergrenze für den Einbau von Bodenmaterial in technischen Bauwerken mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen dar. Dadurch soll der Transport von Inhaltstoffen in den Untergrund und das Grundwasser verhindert werden.

Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z 2 ist ein Einbau von mineralischen Abfällen in bestimmte Verwertungsmaßnahmen unter den nachstehend definierten technischen Sicherungsmaßnahmen – unbeschadet der technischen Eignung – grundsätzlich möglich:

- Im Straßen-, Wege und Verkehrsflächenbau (z.B. Flugplätze. Hafenbereiche, Güterverkehrszentren) sowie bei der Anlage von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten(z.B. Parkplätze, Lagerflächen) als
  - Tragschichten unter wasserundurchlässiger Deckschicht (Beton, Asphalt, Pflaster mit abgedichteten Fugen)
  - Gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht (Pflaster, Platten)
  - Gebundene Deckschicht
- Bei Erdbaumaßnahmen als Lärm- und Sichtschutzwall oder Straßendamm (Unterbau) sofern durch aus technischer Sicht geeignete einzelne oder kombinierte Maßnahmen sichergestellt wird, dass das Niederschlagswasser vom eingebauten Abfall weitestgehend ferngehalten wird

Der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchstens zu erwartenden Grundwasserstand soll mindestens 1 m betragen.
Bodenmaterial der Einbauklasse 2, das in Lärm- und Sichtungswälle sowie Straßendämme (Unterbau) eingebaut wird, muss mit einer Dichtung vor dem Eindringen von Oberflächen- und Niederschlagswasser geschützt werden, um zu verhindern, dass Sickerwasser entsteht. Die Dichtung kann aus Kunststoffdichtungsbahnen, Bentonitmatten oder aus mineralischer Dichtung bestehen.

Der Einbau in kontrollierten Großbaumaßnahmen ist zu bevorzugen.

Bei Verwertungsmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten, Wasservorranggebieten ist der Einbau von Abfällen dieser Einbauklasse nur in den wasserundurchlässigen Bauweisen des Straßenbaus möglich. Nicht zulässig ist der Einbau von Abfällen dieser Einbauklasse bei Verwertungsmaßnahmen in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, z.B. Hochwasserrückhaltebecken, Flussauen und Außendeichflächen, bei Verwertungsmaßnahmen in Karstgebieten ohne ausreichende Deckschicht und Randgebiete, die im Karst entwässern, sowie in Gebieten mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamen Untergrund, in Dränschichten und zur Verfüllung von Leitungsgräben.

Tabelle 3: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken – Feststoffgehalte im Bodenmaterial.

Parameter	Dimension	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg TS	45	150
Blei	mg/kg TS	210	700
Cadmium	mg/kg TS	3	10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	180	600
Kupfer	mg/kg TS	120	400
Nickel	mg/kg TS	150	500
Thallium	mg/kg TS	2,1	7
Quecksilber	mg/kg TS	1,5	5
Zink	mg/kg TS	450	1.500
Cyanide gesamt	mg/kg TS	3	10
TOC	Masse-%	1,5	5
EOX	mg/kg TS	3[1)]	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	300 (600)[2)]	1.000 (2.000)[2)]
BTX	mg/kg TS	1	1
LHKW	mg/kg TS	1	1
PCB6	mg/kg TS	0,15	0,5
PAK16	mg/kg TS	3 (9)[3)]	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,9	3

1) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C_{10} bis C_{22}. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach der E DIN EN 14039 (C_{10} bis C_{40}) darf den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten
3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tabelle 4: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken – Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial.

Parameter	Dimension	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	-	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit	µS/cm	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	30	50	100[1)]
Sulfat	Mg/l	20	50	200
Cyanid	µg/l	5	10	20
Arsen	µg/l	14	20	60[2)]
Blei	µg/l	40	80	200
Cadmium	µg/l	1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	20	60	100
Nickel	µg/l	15	20	70
Quecksilber	µg/l	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	150	200	600
Phenolindex	µg/l	20	40	100

1) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
2) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

> Z 2 Einbau/Ablagerung in Deponien

Das mit Schadstoffkonzentrationen über dem Zuordnungswert Z 2 eingestufte Material erfordert eine Verwertung/Beseitigung auf einer zugelassenen Deponie oder eine schadstoffbeseitigende Vorbehandlung in einer zugelassenen Anlage und anschließende Wiederverwertung. Folgende Verordnungen sind maßgebend:

- Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV), Stand 02.05.2013
- Erste Verordnung zur Änderung der Deponieverordnung vom 17.10.2011
- Zweite Verordnung zur Änderung der Deponieverordnung vom 15.04.2013

Das mit > Z 2 ermittelte Material wird auf Deponien in folgende Deponieklassen eingestuft:

- Deponieklasse 0 (DK 0), oberirdische Deponie für Inertabfälle, gemäß Zuordnungskriterien nach Anhang 3, Nummer 2, für Deponieklasse 0
- Deponieklasse I (DK I), oberirdische Deponie für Abfälle, gemäß Zuordnungskriterien nach Anhang 3, Nummer 2, für Deponieklasse I
- Deponieklasse II (DK II), oberirdische Deponie für Abfälle, gemäß Zuordnungskriterien nach Anhang 3, Nummer 2, für Deponieklasse II
- Deponieklasse III (DK III), oberirdische Deponie für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle, gemäß Zuordnungskriterien nach Anhang 3, Nummer 2, für Deponieklasse III
- Deponieklasse IV (DK IV) Untertagedeponie, in der Abfälle in einem Bergwerk mit eigenständigem Ablagerungsbereich, der getrennt von der Materialgewinnung angelegt ist oder in Kavernen, die vollständig im Gestein eingeschlossen sind, abgelagert werden

Zur Einstufung sind zur den Parametern der LAGA zusätzliche Analysen notwendig, die sich nach dem Parameterumfang der jeweiligen Deponieklassen gemäß Anhang 3, Tabelle 2, der DepV richten.

2) Bewertungsgrundlage gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung

Die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung führt hinsichtlich der Entsorgung von Boden in der Anlage 2 Vorsorgewerte auf. Die Vorsorgewerte sind abhängig von der Bodenart. Weiterhin ist bei den organischen Schadstoffen die Abhängigkeit vom Humusgehalt zu beachten. In der Tabelle 5 sind die Vorsorgewert für die verschiedenen Bodenarten aufgeführt:

Tabelle 5: Vorsorgewerte der BBodSchV in Abhängigkeit von der Bodenart und vom Humusgehalt

Parameter	Vorsorgewert Ton [mg/kg]	Vorsorgewert Lehm/Schluff [mg/kg]	Vorsorgewert Sand [mg/kg]
Cadmium	1,5	1,0	0,4
Blei	100	70	40
Chrom	100	60	30
Kupfer	60	40	20
Quecksilber	1	0,5	0,1
Nickel	70	50	15
Zink	200	150	60
PAK, Humusgehalt ≥ 8 %	10	10	10
PAK, Humusgehalt ≤ 8 %	3	3	3
Benzo(a)pyren, Humusgehalt ≥ 8 %	1	1	1
Benzo(a)pyren, Humusgehalt ≤ 8 %	0,3	0,3	0,3
PCB, Humusgehalt ≥ 8 %	0,1	0,1	0,1
PCB, Humusgehalt ≤ 8 %	0,05	0,05	0,05

Die Vorsorgewerte werden nach den Hauptbodenarten gemäß bodenkundlicher Kartieranleitung, 4. Auflage, berichtigter Nachdruck 1996, unterschieden; sie berücksichtigen den vorsorgenden Schutz der Bodenfunktion bei empfindlichen Nutzungen. Für die landwirtschaftliche Bodennutzung gilt § 17 Abs. 1 des Bodenschutzgesetzes.

Stark schluffige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.

Bei den Vorsorgewerten der oben aufgeführten Tabelle ist der Säuregrad wie folgt zu berücksichtigen:

- Bei Böden der Bodenart Ton mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff.
- Bei Böden der Bodenart Lehm/Schluff mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Sand. § 4 Abs. 8 Satz 2 der Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912.), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 06. März 1997 (BGBl. I S. 446, bleibt unberührt.
- Bei Böden mit einem pH-Wert von < 5,0 sind die Vorsorgewerte für Blei entsprechend den ersten beiden Anstrichen herabzusetzen.

Die Vorsorgewerte der oben aufgeführten Tabelle finden für Böden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 % keine Anwendung. Für diese Böden können die zuständigen Behörden ggf. gebietsbezogene Festsetzungen treffen.

Anlage 3.1: Informationsblatt für die Bewertung von Asphalt

Für die abfalltechnische Einstufung und Entsorgung (Verwertung, Beseitigung) von Asphaltaufbruch ist in Rheinland-Pfalz der „Leitfaden Bauabfälle" des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz vom Mai 2007 maßgebend [B29]. Demzufolge ist Straßenaufbruch dann als teer-/pechhaltig einzustufen, wenn die PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) nach EPA 30 mg/kg überschreiten.

Darüber hinaus kann eine Einstufung des Asphaltaufbruchs gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau" (RuVA-StB 01, Stand 2005) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen vorgenommen werden. Nach diesen Richtlinien kann der Asphaltaufbruch anhand des PAK- und Phenol-Gehaltes in die drei Verwertungsklassen A, B und C eingeteilt werden. Die Verwertungsklasse A behandelt Ausbauasphalt, der als teer-/pechfrei gilt. Die Verwertungsklassen B und C umfassen Ausbaustoffe mit teer-/pechtypischen Bestandteilen. Als Orientierungswert werden 25 mg/kg PAK angegeben. Bei Überschreitung dieses Orientierungswertes sind zur Einstufung des Straßenaufbruches in die Verwertungsklassen B u. C zusätzlich die Phenole (Eluat) zu untersuchen. Bei einem Phenolindex ≤ 0,1 mg/l handelt es sich um die Verwertungsklasse B, bei einem Phenolindex > 0,1 mg/l um die Verwertungsklasse C.

Für die Behandlung/Verwertung von Boden und pechfreien Straßenbaustoffen kann der „Leitfaden für den Umgang mit Boden und ungebundenen/gebundenen Straßenbaustoffen hinsichtlich Verwertung oder Beseitigung" herangezogen werden. Dieser gilt für den Geschäftsbereich des Landesbetriebes Mobilität (LBM) und kann generell als Hilfestellung für die Entsorgung von Boden und Straßenaufbruch herangezogen werden.

Für die Behandlung/Verwertung von pechhaltigem Straßenaufbruch gelten der „Leitfaden für die Behandlung von Ausbauasphalt und Straßenaufbruch mit teer-/pechtypischen Bestandteilen" für den Geschäftsbereich des Landesbetriebes Mobilität (LBM) sowie das „Merkblatt zur Verwertung von pechhaltigem Straßenaufbruch in Verkehrsflächen außerhalb des Geschäftsbereichs des Landesbetriebes Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz". Demnach ist die Verwertung von teerhaltigem Straßenaufbruch möglich. Teerhaltiger Straßenaufbruch (AVV-Schlüssel 17 03 01*) ist als gefährlicher Abfall grundsätzlich der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) anzudienen.
Teerhaltiger Straßenaufbruch aus dem kommunalen Bereich kann auch über den Landesbetrieb Mobilität entsorgt werden. Dieser verfügt über einen Freistellungsbescheid, der den Einbau von teerhaltigem Straßenaufbruch im Straßenbau beinhaltet.

Aufbereitungsanlagen, die für die Annahme von teerhaltigem Straßenaufbruch zugelassen sind, können über die Internetseite der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (www.sam-rlp.de) in Erfahrung gebracht werden. Teerhaltiger Straßenaufbruch sollte grundsätzlich im Kaltmischverfahren behandelt werden. Dieser bzw. das Aufbereitungsgut aus einer Asphaltmischanlage darf nur von der Landesstraßenbauverwaltung (Landesbetrieb) oder den Kommunen wieder im Straßenbau eingesetzt werden. Ein privater Bauherr darf i.d.R. teerhaltigen Straßenaufbruch nicht verwenden.

Grundsätzlich ist die Entsorgung von teerhaltigem Straßenaufbruch auf Deponien zulässig, sofern im Zulassungsbescheid der betreffenden Deponie diese Abfälle zur Entsorgung vorgesehen sind.

Bodenmechanisches Labor Gumm

Büro Rheinland-Pfalz
Diller Weg 12
55487 Laufersweiler
Tel.: (06543) 81837-0
Fax: (06543) 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	**Anlage: 4**
Projekt:	GTS Planig	
Projekt-Nr.:	16 1154	
Projekt-Ort:	Bad Kreuznach	
Bearbeiter:	Oster	

Einzelproben	Material/ Bodenansprache	Untersuchungsumfang	Probe
KRB 1 / 0,40 - 0,90	Auffüllung, Sand	LAGA Boden + DepV RLP	MP 1
KRB 1 / 0,90 - 2,50	Auffüllung, Kies		
KRB 3 / 0,40 - 0,80	Auffüllung, Kies		
KRB 3 / 0,80 - 2,90	Schluff		
KRB 2 / 0,14 - 1,20	Auffüllung, Kies	LAGA Boden + DepV RLP	MP 2
KRB 2 / 0,00 - 0,14	Asphalt	PAK+Phenole	

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19

info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

GUMM

Protokoll über die Entnahme einer Reststoff-/Abfallprobe in Anlehnung an die LAGA PN 98

A	**Allgemeine Angaben**		**Anlage:**	**4.1**
	Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	Projekt-Nr.:	16 1154
	Projekt:	Anbau GTS Planig	Probenehmer:	Horneck
	Projektort:	Bad Kreuznach - Am Winzerkeller 2	Zweck der Probenahme:	Deklarationsanalytik

B	**Angaben zur Probenahme**			
1	Probenahmestelle		**Auffüllung und Anstehendes**	
2	Lage	TK	-	
		Rechts	-	
		Hoch	-	
3	Zeitpunkt der Probenahme	Datum	13.03.2016	
		Zeitpunkt	8:30 - 11:30	
4	Art der Probe (Boden / Schlacke / gem. Teil III TR LAGA)		Boden	
5	Entnahmegerät		Schaufel, Probenteiler	
6	Art der Probe	Einzelprobe		
		Mischprobe	X	
		aus	4	
7	Entnahmedaten			
	Probenbezeichnung		**MP 1**	
	Entnahmetiefe		ca. 0,4 - 2,9 m u. GOK	
	Farbe		grau, braun, beige	
	Geruch		unauffällig	
	Probenmenge		ca. 5 L	
	Probenbehälter		PE Eimer	
	Probenkonservierung		dunkel und kühl	
	Fremdbestandteile		vereinzelt Beton- und Ziegelreste	
	Analysenumfang		TR LAGA M 20 "Boden"	
8	Bemerkungen / Begleitinformationen:			
	-			
	Prüfbericht der Agrolab Labor GmbH Nr. 1968026			

Bad Kreuznach, 13.08.2016
Ort, Datum

Unterschrift des Probennehmers

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19

info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

GUMM

Protokoll über die Entnahme einer Reststoff-/Abfallprobe in Anlehnung an die LAGA PN 98

A	**Allgemeine Angaben**		**Anlage:**	**4.1**
	Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	Projekt-Nr.:	16 1154
	Projekt:	Anbau GTS Planig	Probenehmer:	Horneck
	Projektort:	Bad Kreuznach - Am Winzerkeller 2	Zweck der Probenahme:	Deklarationsanalytik

B	**Angaben zur Probenahme**			
1	Probenahmestelle		**Auffüllung und Anstehendes**	
2	Lage	TK	-	
		Rechts	-	
		Hoch	-	
3	Zeitpunkt der Probenahme	Datum	13.03.2016	
		Zeitpunkt	8:30 - 11:30	
4	Art der Probe (Boden / Schlacke / gem. Teil III TR LAGA)		Boden	
5	Entnahmegerät		Schaufel, Probenteiler	
6	Art der Probe	Einzelprobe		
		Mischprobe	X	
		aus	1	
7	Entnahmedaten			
	Probenbezeichnung		**MP 2**	
	Entnahmetiefe		0,14 - 1,2 m u. GOK	
	Farbe		robn	
	Geruch		unauffällig	
	Probenmenge		ca. 5 L	
	Probenbehälter		PE Eimer	
	Probenkonservierung		dunkel und kühl	
	Fremdbestandteile			
	Analysenumfang		TR LAGA M 20 "Boden"	
8	Bemerkungen / Begleitinformationen:			
	-			
	Prüfbericht der Agrolab Labor GmbH Nr. 1968026			

Bad Kreuznach, 13.08.2016
Ort, Datum

Unterschrift des Probennehmers

Bodenmechanisches Labor Gumm

Büro Rheinland-Pfalz
Diller Weg 12
55487 Laufersweiler

Telefon: 06543 / 818370
Fax: 06543 / 8183719

info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

GUMM

Protokoll über die Entnahme einer Probe vom Straßenoberbau

A	**Allgemeine Angaben**		**Anlage:**	**4.2**
	Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	Projekt-Nr.:	16 1154
	Projekt:	GTS Planig, Anbau Mensa und Multifunktionsräume	Probenehmer:	Horneck
	Projektort:	Bad Kreuznach	Zweck der Probenahme	Deklarationsuntersuchung

B	**Angaben zur Probenahme**		
1	Probenahmestelle		KRB 1
2	Lage	TK	5711
		Rechts	-
		Hoch	
3	Zeitpunkt der Probenahme	Datum	12.08.2016
		Zeitpunkt	
4	Art der Probe (Boden / Schlacke / gem. Teil III TR LAGA)		Asphalt
5	Entnahmegerät		Kernbohrgerät, DN 150
6	Art der Probe	Einzelprobe	x
		Mischprobe	
		aus	
7	Entnahmedaten		
	Probenbezeichnung		**BK 1 / 0,00 - 0,14**
	Entnahmetiefe		0,00 - 0,214
	Farbe		schwarz
	Geruch		o.b.W.
	Probenmenge		ca. 10 kg
	Probenbehälter		Kunststoffbeutel
	Probenkonservierung		kühl + dunkel
	Fremdbestandteile		keine
	Analysenumfang		PAK, Phenole im Eluat
8	Bemerkungen / Begleitinformationen:		o.b.W. = ohne besondere Wahrnehmung
	Prüfbericht AGROLAB-Analytik zum Auftrag Nr. 1968026		

Bad Kreuznach, 12.08.2016
Ort, Datum

Unterschrift des Probennehmers

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

23. 08.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	3,30

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1968026
Analysennummer	530599
Probenbezeichung Kunde	MP 1
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	18.08.2016 11:08:44

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein X	ja		
inerte Fremdanteile	nein X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)				
Analyse Gesamtfraktion	nein	ja X		
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein X	ja		
Siebung:				
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	ja X		
Probenteilung / Homogenisierung				
Fraktionierendes Teilen	nein	ja X		
Kegeln und Vierteln	nein X	ja		
Rotationsteiler	nein X	ja		
Riffelteiler	nein X	ja		
Cross-riffling	nein X	ja		
Rückstellprobe	nein	ja X		Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		3		anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein X	ja	
Trocknung 105°C	nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	ja X	
Gefriertrocknung	nein X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein	ja X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

23. 08.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	3,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1968026				
Analysennummer	530600				
Probenbezeichung Kunde	MP 2				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	18.08.2016 11:08:44				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor		nein	X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung		nein	X	ja	
inerte Fremdanteile		nein	X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion		nein		ja	X
Zerkleinerung/Backenbrecher		nein	X	ja	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein	X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein	X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein		ja	X
Probenteilung / Homogenisierung					
	Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X
	Kegeln und Vierteln	nein	X	ja	
	Rotationsteiler	nein	X	ja	
	Riffelteiler	nein	X	ja	
	Cross-riffling	nein	X	ja	
Rückstellprobe		nein		ja	X Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben					3 anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
	chem. Trocknung	nein	X	ja	
	Trocknung 105°C	nein	X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
	Lufttrocknung	nein		ja	X
	Gefriertrocknung	nein	X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
	mahlen	nein		ja	X (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
	schneiden	nein	X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BODENMECHANISCHES LABOR GUMM NL Frankfurt
DARMSTÄDTER LANDSTR. 85A
60598 FRANKFURT

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530599

Auftrag	**1968026 16 1155 GTS Planig**
Analysennr.	**530599**
Rechnungsnehmer	**27017337 BODENMECHANISCHES LABOR GUMM Laufersweiler**
Probeneingang	**18.08.2016**
Probenahme	**13.08.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP 1**
Rückstellprobe	**Ja**
angewandte Methodik	**gem. Vorgaben aktuelle DepV**
Auffälligkt. Probenanlieferung	**Keine**
Probenahmeprotokoll	**Nein**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	*	**3,30**		0,001		keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**91,6**		0,1		DIN EN 14346:2007
pH-Wert (CaCl2)		*	**8,04**		0		DIN ISO 10390
Färbung		*	**diverse Färbungen**		0		visuell
Geruch		*	**erdig**		0		organoleptisch
Konsistenz		*	**erdig/steinig**		0		visuell
Glühverlust	%		**1,8**		0,05		DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**0,17**		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		**<0,3**		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		**<1,0**		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**8,2**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**12**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**15**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**18**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**0,31**		0,05		DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		**0,1**		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		**32,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Lipophile Stoffe	%		**<0,05**		0,05		LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg		**0,07**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg		**0,36**		0,05		DIN ISO 18287

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

DOC-0-6153843-DE-P1

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530599

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Anthracen	mg/kg	**0,10**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	**0,70**		0,05		DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	**0,57**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,34**		0,05		DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	**0,25**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,23**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,09**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,25**		0,05		DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,15**		0,05		DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,12**		0,05		DIN ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**3,2** x)				DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	**23,1**		0		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert		**9,29**		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**55**		10		DIN EN 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**<200**		200		DIN EN 15216
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat (SO4)	mg/l	**4,1**		2		DIN EN ISO 10304-1:2009
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN 38409-16 (H 16)
Fluorid (F)	mg/l	**<0,50**		0,5		DIN EN ISO 10304-1:2009
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

DOC-0-6153843-DE-P2

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530599

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Barium (Ba)	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	**1**		1		DIN EN 1484 (H 3)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

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

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Beginn der Prüfungen: 18.08.2016
Ende der Prüfungen: 23.08.2016

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

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BODENMECHANISCHES LABOR GUMM NL Frankfurt
DARMSTÄDTER LANDSTR. 85A
60598 FRANKFURT

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530600

Auftrag	**1968026 16 1155 GTS Planig**
Analysennr.	**530600**
Rechnungsnehmer	**27017337 BODENMECHANISCHES LABOR GUMM Laufersweiler**
Probeneingang	**18.08.2016**
Probenahme	**13.08.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP 2**
Rückstellprobe	**Ja**
angewandte Methodik	**gem. Vorgaben aktuelle DepV**
Auffälligkt. Probenanlieferung	**Keine**
Probenahmeprotokoll	**Nein**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	*	**3,00**		0,001		keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**93,1**		0,1		DIN EN 14346:2007
pH-Wert (CaCl2)		*	**7,81**		0		DIN ISO 10390
Färbung		*	**braun**		0		visuell
Geruch		*	**geruchlos**		0		organoleptisch
Konsistenz		*	**erdig/steinig**		0		visuell
Glühverlust	%		**1,2**		0,05		DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**<0,10**		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		**<0,3**		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		**<1,0**		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**6,4**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**13**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**8**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**4,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**6,6**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		**15,9**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Lipophile Stoffe	%		**<0,05**		0,05		LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287

DOC-0-6153843-DE-P4

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530600

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	**22,5**		0		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert		**8,97**		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**26**		10		DIN EN 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**<200**		200		DIN EN 15216
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN EN ISO 10304-1:2009
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN 38409-16 (H 16)
Fluorid (F)	mg/l	**<0,50**		0,5		DIN EN ISO 10304-1:2009
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

DOC-0-6153843-DE-P5

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530600

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Barium (Ba)	mg/l	**0,02**		0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	**<1**		1		DIN EN 1484 (H 3)

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

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

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

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Beginn der Prüfungen: 18.08.2016
Ende der Prüfungen: 23.08.2016

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

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BODENMECHANISCHES LABOR GUMM NL Frankfurt
DARMSTÄDTER LANDSTR. 85A
60598 FRANKFURT

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530601

Auftrag	**1968026 16 1155 GTS Planig**
Analysennr.	**530601**
Rechnungsnehmer	**27017337 BODENMECHANISCHES LABOR GUMM Laufersweiler**
Probeneingang	**18.08.2016**
Probenahme	**13.08.2016**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**BK 2 / 0,00-0,14**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Backenbrecher							Backenbrecher
Trockensubstanz	%	*	**99,4**		0,1		DIN ISO 11465
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**0,11**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,10** m)		0,1		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,10** m)		0,1		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**0,50** x)				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

Eluat

Eluaterstellung							DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert			**8,94**		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		**44**		10		DIN EN 27888 (C 8)
Phenolindex	mg/l		**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

Unterschrift ungültig

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

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

ILAC-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.08.2016
Kundennr. 27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530601

Kunden-Probenbezeichnung **BK 2 / 0,00-0,14**

AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Beginn der Prüfungen: 18.08.2016
Ende der Prüfungen: 23.08.2016

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

Unterschrift ungültig

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

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

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

Allgemeine Angaben	
Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach
Projektbezeichnung	Anbau GTS Planig
Projektort	Bad Kreuznach - Am Winzerkeller 2
Projekt-Nr.	16 1154
Probenort	Auffüllung und Anstehendes
Zeitpunkt der Probenahme	13.03.2016
Durchführung der Analyse	42600
Datum der Bearbeitung	30.08.2016
Probennehmer:	Horneck
Projektleiter	Wagner

Anlagen-Nummer:	6
Probenbezeichnung	MP 1
Probenart	Lehm/Schluff
Entnahmegerät	Schaufel, Probenteiler
Bodenansprache	G,s,u / S,g,u / T,s,u
Bodengruppe	GU / SU - ST / TL - TM
Besonderheiten	-
Farbe	grau, braun, beige
Geruch	unauffällig
Atypische Partikel	vereinzelt Beton- und Ziegelreste

Analysenbefund Feststoff:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Zuordnungswert	Zuordnungswerte für Lehm/Schluff			
				Z 0 Lehm/ Schluff	Z 0* [1]	Z 1	Z 2
pH-Wert	-	8,04					
EOX [3]	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1	1	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	100	200	300	1.000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	100	400	600	2.000
Summe BTEX	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1	1	1	1
Summe LHKW	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1	1	1	1
PAK [5]	mg / kg TS	3,200	Z 2	3	3	3	30
Benzo(a)pyren	mg / kg TS	0,250	Z 0	0,3	0,6	0,9	3,0
Summe PCB [4]	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	0,05	0,10	0,15	0,5
Arsen	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	15	15	45	150
Blei	mg / kg TS	12,0	Z 0	70	140	210	700
Cadmium	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1,0	1,0	3	10
Chrom (gesamt)	mg / kg TS	15,0	Z 0	60	120	180	600
Kupfer	mg / kg TS	12,0	Z 0	40	80	120	400
Nickel	mg / kg TS	18,0	Z 0	50	100	150	500
Quecksilber	mg / kg TS	0,31	Z 0	0,5	1,0	1,5	5
Zink	mg / kg TS	32,8	Z 0	150	300	450	1.500
Thallium	mg / kg TS	0,10	Z 0	0,7	0,7	2,1	7
Cyanide	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	-	-	3	10
TOC [2]	Masse-%	0,17	Z 0	0,5	0,5	1,5	5
Bewertung			Z 2				

-* keine Angaben
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
n.a.: nicht analysiert

1) Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2 der TR Boden, Stand: 05.11.2004).
2) TOC: Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
3) EOX: Bei Überschreitung des Zuordnungswertes Z 0* bzw. Z 1 ist die Ursache zu prüfen
4) PCB (Summe der 6 Kongeneren nach Ballschmiter gem. DIN 51527 ohne Multiplikation mit dem Faktor 5).
5) PAK: Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Analysenbefund Eluat:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Zuordnungswert	Zuordnungswerte für Lehm/Schluff			
				Z 0/Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert [1]	-	9,3	Z 0	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0
elektrische Leitfähigkeit	µS / cm	55	Z 0	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg / l	u.d.B.	Z 0	30	30	50	100
Sulfat	mg / l	4	Z 0	20	20	50	200
Cyanide [3]	µg / l	u.d.B.	Z 0	5	5	10	20
Phenolindex [2]	µg / l	u.d.B.	Z 0	20	20	40	100
Arsen	µg / l	u.d.B.	Z 0	14	14	20	60
Blei	µg / l	u.d.B.	Z 0	40	40	80	200
Cadmium	µg / l	u.d.B.	Z 0	1,5	1,5	3	6
Chrom gesamt	µg / l	u.d.B.	Z 0	13	13	25	60
Kupfer	µg / l	u.d.B.	Z 0	20	20	60	100
Nickel	µg / l	u.d.B.	Z 0	15	15	20	70
Quecksilber	µg / l	u.d.B.	Z 0	< 0,5	< 0,5	1	2
Thallium	µg / l	u.d.B.	-	-	-	-	-
Zink	µg / l	u.d.B.	Z 0	150	150	200	600
Bewertung			Z 0				

-* keine Angaben
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
n.a.: nicht analysiert

1) Niedrigere pH-Werte stellen allein kein Ausschlußkriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
2) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.
3) Cyanide: Verwertung für Z 2-Material mit Cyanid ges. > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

Allgemeine Angaben	
Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach
Projektbezeichnung	Anbau GTS Planig
Projektort	Bad Kreuznach - Am Winzerkeller 2
Projekt-Nr.	16 1154
Probenort	Auffüllung und Anstehendes
Zeitpunkt der Probenahme	13.03.2016
Durchführung der Analyse	42600
Datum der Bearbeitung	30.08.2016
Probennehmer:	Horneck
Projektleiter	Wagner

Anlagen-Nummer:	6
Probenbezeichnung	MP 2
Probenart	Sand
Entnahmegerät	Schaufel, Probenteiler
Bodenansprache	G,s,u
Bodengruppe	GU
Besonderheiten	0
Farbe	robn
Geruch	unauffällig
Atypische Partikel	0

Analysenbefund Feststoff:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Zuordnungs-wert	Zuordnungswerte für Sand			
				Z 0 Sand	Z 0* [1]	Z 1	Z 2
pH-Wert	-	7,81					
EOX [3]	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1	1	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	100	200	300	1.000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	100	400	600	2.000
Summe BTEX	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1	1	1	1
Summe LHKW	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	1	1	1	1
PAK [5]	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	3	3	3	30
Benzo(a)pyren	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	0,3	0,6	0,9	3,0
Summe PCB [4]	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	0,05	0,10	0,15	0,5
Arsen	mg / kg TS	6,4	Z 0	10	15	45	150
Blei	mg / kg TS	13,0	Z 0	40	140	210	700
Cadmium	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	0,4	1,0	3	10
Chrom (gesamt)	mg / kg TS	8,0	Z 0	30	120	180	600
Kupfer	mg / kg TS	4,5	Z 0	20	80	120	400
Nickel	mg / kg TS	6,6	Z 0	15	100	150	500
Quecksilber	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	0,1	1,0	1,5	5
Zink	mg / kg TS	15,9	Z 0	60	300	450	1.500
Thallium	mg / kg TS	0,10	Z 0	0,4	0,7	2,1	7
Cyanide	mg / kg TS	u.d.B.	Z 0	-	-	3	10
TOC [2]	Masse-%	u.d.B.	Z 0	0,5	0,5	1,5	5
Bewertung			Z 0				

-* keine Angaben
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
n.a.: nicht analysiert

1) Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2 der TR Boden, Stand: 05.11.2004).
2) TOC: Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
3) EOX: Bei Überschreitung des Zuordnungswertes Z 0* bzw. Z 1 ist die Ursache zu prüfen
4) PCB (Summe der 6 Kongeneren nach Ballschmiter gem. DIN 51527 ohne Multiplikation mit dem Faktor 5).
5) PAK: Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Analysenbefund Eluat:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Zuordnungs-wert	Zuordnungswerte für Sand			
				Z 0/Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert [1]	-	9,0	Z 0	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0
elektrische Leitfähigkeit	µS / cm	26	Z 0	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg / l	u.d.B.	Z 0	30	30	50	100
Sulfat	mg / l	u.d.B.	Z 0	20	20	50	200
Cyanide [3]	µg / l	u.d.B.	Z 0	5	5	10	20
Phenolindex [2]	µg / l	u.d.B.	Z 0	20	20	40	100
Arsen	µg / l	u.d.B.	Z 0	14	14	20	60
Blei	µg / l	u.d.B.	Z 0	40	40	80	200
Cadmium	µg / l	u.d.B.	Z 0	1,5	1,5	3	6
Chrom gesamt	µg / l	u.d.B.	Z 0	13	13	25	60
Kupfer	µg / l	u.d.B.	Z 0	20	20	60	100
Nickel	µg / l	u.d.B.	Z 0	15	15	20	70
Quecksilber	µg / l	u.d.B.	Z 0	< 0,5	< 0,5	1	2
Thallium	µg / l	u.d.B.	-	-	-	-	-
Zink	µg / l	1,2	Z 0	150	150	200	600
Bewertung			Z 0				

-* keine Angaben
u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze
n.a.: nicht analysiert

1) Niedrigere pH-Werte stellen allein kein Ausschlußkriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
2) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.
3) Cyanide: Verwertung für Z 2-Material mit Cyanid ges. > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

GUMM

Ermittlung der Deponieklasse gemäß DepV Anhang 3 Tabelle 2

		Anlage: 7
Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	
Projekt:	Anbau GTS Planig	
Projekt-Nr.:	16 1154	
Projektleiter:	Wagner	
Bemerkungen:	u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze	

		DepV DK 0	DepV DK I	DepV DK II	DepV DK III	MP 1	Deponie-klasse
Glühverlust [1]	M.-%	3[2]	3[2)3)]	5[2)3)]	10[2)3)]	1,80	DK 0
TOC [1]	M.-%	1[2]	1[2)3)]	3[2)3)]	6[2)3)]	0,17	DK 0
BTEX	mg/kg	6	-	-	-	u.d.B.	DK 0
PCB	mg/kg	1	-	-	-	u.d.B.	DK 0
KW $_{(C10-C40)}$	mg/kg	500	-	-	-	u.d.B.	DK 0
PAK (EPA)	mg/kg	30	-	-	-	3,200	DK 0
Extrahierb. lipophile Stoffe	M.-%	0,1	0,4[5]	0,8[5]	4[5]	u.d.B.	DK 0
pH-Wert[6]	ohne	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13	9,29	DK 0
DOC[7]	mg/l	50	50[8]	80[8)9)]	100[10]	1,00	DK 0
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	u.d.B.	DK 0
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	u.d.B.	DK 0
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	u.d.B.	DK 0
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	u.d.B.	DK 0
Chrom (gesamt)	mg/l	0,05	0,3	1	7	u.d.B.	DK 0
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	u.d.B.	DK 0
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	u.d.B.	DK 0
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	u.d.B.	DK 0
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	u.d.B.	DK 0
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	u.d.B.	DK 0
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	u.d.B.	DK 0
G.-gehalt an gel. Feststoffen	mg/l	400	3.000	6.000	10.000	u.d.B.	DK 0
Barium	mg/l	2	5[12]	10[12]	30	u.d.B.	DK 0
Molybdän	mg/l	0,05	0,3[12]	1[12]	3	u.d.B.	DK 0
Antimon[15]	mg/l	0,006	0,03[12]	0,07[12]	0,5	u.d.B.	DK 0
Antimon c_0-Wert[15]	mg/l	0,1	0,12[12]	0,15[12]	1,0	n.a.	-
Selen	mg/l	0,01	0,03[12]	0,05[12]	0,7	u.d.B.	DK 0
Chlorid[11]	mg/l	80	1.500[12]	1.500[12]	2.500	u.d.B.	DK 0
Sulfat[11]	mg/l	100[14]	2.000[12]	2.000[12]	5.000	4,1	DK 0
Brennwert (H0)	kJ/kg	-	-	-	-	n.a.	-
Atmungsaktivität (AT_4)	mg O_2/g	-	-	-	-	n.a.	-
Gasbildungsrate GB 21	l/kg	-	-	-	-	n.a.	-
Einstufung						**DK 0**	
Ausnahmereglung:						**entfällt**	

1) Der Glühverlust und der TOC kann gleichwertig angewandt werden

2) Überschreitungen des TOC und des Glühverlustes sind mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitung des TOC und des Glühverlustes durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 7, 8 oder 9 eingehalten wird.
b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität AT_4) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest - GB_{21}) unterschritten wird und
c) der Brennwert (H_0) von 6.000 kJ/kg nicht überschritten wird

Boden (Abfallschlüssel 17 05 04, 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) darf nicht mehr als 5 Volumenprozent an Fremdstoffen enthalten. Überschreitungen des TOC nach Satz 1 sind bei Deponien der Klasse 0 bis maximal 6 M.-% zulässig.

3) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen, insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie.

4) Rekultivierungsschichten: Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen, dass in dem zu erwartenden Sickerwasser ein Wert von 0,20 mg/l nicht überschritten wird

5) Gilt nicht für Straßenaufbruch auf Asphaltbasis. Die Einschränkung nach Nummer 2 Satz 3 des Anhangs findet keine Anwendung.

6) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

7) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponiebauersatzstoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

8) Gilt nicht für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis, sofern sie nicht gemeinsam mit biologisch abbaubaren oder gefährlichen Abfällen abgelagert oder

9) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetz werden.

10) Mit Zustimmung der zuständigen Behörde sind Überschreitungen des DOC bis 200 mg/l zulässig, wenn das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird und bis max. 300 mg/l, wenn sie auf anorganisch gebundenem Kohlenstoff basieren.

11) Der Parameter "Wasserlöslicher Anteil" kann gleichwertig zu den Parametern "Chlorid" und "Sulfat" angewandt werden.

12) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

13) Rekultivierugnsschicht: Untersuchung nur bei Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen (max. 10 Volumenprozent)

14) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der c_0-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

15) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Antimon c_0-Wert der Perkolationsprüfung nicht überschritten wird.

16) Gilt nicht für Aschen aus Anlagen zur Verbrennung von Holz gemäß der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen und gemäß Nummer 1.2 Spalte 2 Buchstabe a und Nummer 8.2 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, ausgenommen Zyklon- und Filterachsen.

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

GUMM

Ermittlung der Deponieklasse gemäß DepV Anhang 3 Tabelle 2

		Anlage: 7
Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	
Projekt:	Anbau GTS Planig	
Projekt-Nr.:	16 1154	
Projektleiter:	Wagner	
Bemerkungen:	u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze	

		DepV DK 0	DepV DK I	DepV DK II	DepV DK III	MP 2	Deponie-klasse
Glühverlust [1]	M.-%	3 [2]	3 [2)3]	5 [2)3]	10 [2)3]	1,20	DK 0
TOC [1]	M.-%	1 [2]	1 [2)3]	3 [2)3]	6 [2)3]	u.d.B.	DK 0
BTEX	mg/kg	6	-	-	-	u.d.B.	DK 0
PCB	mg/kg	1	-	-	-	u.d.B.	DK 0
KW (C10-C40)	mg/kg	500	-	-	-	u.d.B.	DK 0
PAK (EPA)	mg/kg	30	-	-	-	u.d.B.	DK 0
Extrahierb. lipophile Stoffe	M.-%	0,1	0,4 [5]	0,8 [5]	4 [5]	u.d.B.	DK 0
pH-Wert [6]	ohne	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13	8,97	DK 0
DOC [7]	mg/l	50	50 [8]	80 [8)9]	100 [10]	1,00	DK 0
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	u.d.B.	DK 0
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	u.d.B.	DK 0
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	u.d.B.	DK 0
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	u.d.B.	DK 0
Chrom (gesamt)	mg/l	0,05	0,3	1	7	u.d.B.	DK 0
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	u.d.B.	DK 0
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	u.d.B.	DK 0
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	u.d.B.	DK 0
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	0,0012	DK 0
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	u.d.B.	DK 0
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	u.d.B.	DK 0
G.-gehalt an gel. Feststoffen	mg/l	400	3.000	6.000	10.000	u.d.B.	DK 0
Barium	mg/l	2	5 [12]	10 [12]	30	0,02	DK 0
Molybdän	mg/l	0,05	0,3 [12]	1 [12]	3	u.d.B.	DK 0
Antimon [15]	mg/l	0,006	0,03 [12]	0,07 [12]	0,5	u.d.B.	DK 0
Antimon c_0-Wert [15]	mg/l	0,1	0,12 [12]	0,15 [12]	1,0	n.a.	-
Selen	mg/l	0,01	0,03 [12]	0,05 [12]	0,7	u.d.B.	DK 0
Chlorid [11]	mg/l	80	1.500 [12]	1.500 [12]	2.500	u.d.B.	DK 0
Sulfat [11]	mg/l	100 [14]	2.000 [12]	2.000 [12]	5.000	u.d.B.	DK 0
Brennwert (H0)	kJ/kg	-	-	-	-	n.a.	-
Atmungsaktivität (AT_4)	mg O_2/g	-	-	-	-	n.a.	-
Gasbildungsrate GB 21	l/kg	-	-	-	-	n.a.	-
Einstufung						**DK 0**	
Ausnahmeregelung:						**entfällt**	

1) Der Glühverlust und der TOC kann gleichwertig angewandt werden

2) Überschreitungen des TOC und des Glühverlustes sind mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitung des TOC und des Glühverlustes durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 7, 8 oder 9 eingehalten wird.
b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität AT_4) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest - GB_{21}) unterschritten wird und
c) der Brennwert (H_0) von 6.000 kJ/kg nicht überschritten wird

Boden (Abfallschlüssel 17 05 04, 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) darf nicht mehr als 5 Volumenprozent an Fremdstoffen enthalten. Überschreitungen des TOC nach Satz 1 sind bei Deponien der Klasse 0 bis maximal 6 M.-% zulässig.

3) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen, insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie.

4) Rekultivierungsschichten: Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen, dass in dem zu erwartenden Sickerwasser ein Wert von 0,20 mg/l nicht überschritten wird

5) Gilt nicht für Straßenaufbruch auf Asphaltbasis. Die Einschränkung nach Nummer 2 Satz 3 des Anhangs findet keine Anwendung.

6) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

7) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponiebauersatzstoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

8) Gilt nicht für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis, sofern sie nicht gemeinsam mit biologisch abbaubaren oder gefährlichen Abfällen abgelagert oder

9) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetz werden.

10) Mit Zustimmung der zuständigen Behörde sind Überschreitungen des DOC bis 200 mg/l zulässig, wenn das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird und bis max. 300 mg/l, wenn sie auf anorganisch gebundenem Kohlenstoff basieren.

11) Der Parameter "Wasserlöslicher Anteil" kann gleichwertig zu den Parametern "Chlorid" und "Sulfat" angewandt werden.

12) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

13) Rekultivierugnsschicht: Untersuchung nur bei Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen (max. 10 Volumenprozent)

14) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der c_0-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

15) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Antimon c_0-Wert der Perkolationsprüfung nicht überschritten wird.

16) Gilt nicht für Aschen aus Anlagen zur Verbrennung von Holz gemäß der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen und gemäß Nummer 1.2 Spalte 2 Buchstabe a und Nummer 8.2 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, ausgenommen Zyklon- und Filterachsen.

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19

info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

GUMM

Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach	**Anlage: 8**
Projekt:	Anbau GTS Planig	
Projekt-Nr.:	16 1154	
Projektleiter:	Wagner	
Bemerkungen:	Überschreitungen sind fett markiert	
Bemerkungen:	u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze	
Bodenart:	Lehm/Schluff	
Humusgehalt	≤ 8 %	

Anorganische Parameter

	Vorsorgewert Ton [mg/kg]	**Vorsorgewert** Lehm/Schluff [mg/kg]	**Vorsorgewert** Sand [mg/kg]	**MP 1** [mg/kg]	**Bewertung**
Cadmium	1,5	1	0,4	u.d.B.	eingehalten
Blei	100	70	40	12	eingehalten
Chrom	100	60	30	15	eingehalten
Kupfer	60	40	20	12	eingehalten
Quecksilber	1	0,5	0,1	0,31	eingehalten
Nickel	70	50	15	18	eingehalten
Zink	200	150	60	32,8	eingehalten
Organische Parameter					
Humusgehalt	> 8 %	≤ 8%		≤ 8 %	
PAK	10	3		3,200	überschritten
Benzo(a)pyren	1	0,3		0,250	eingehalten
PCB	0,1	0,05		u.d.B.	eingehalten

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

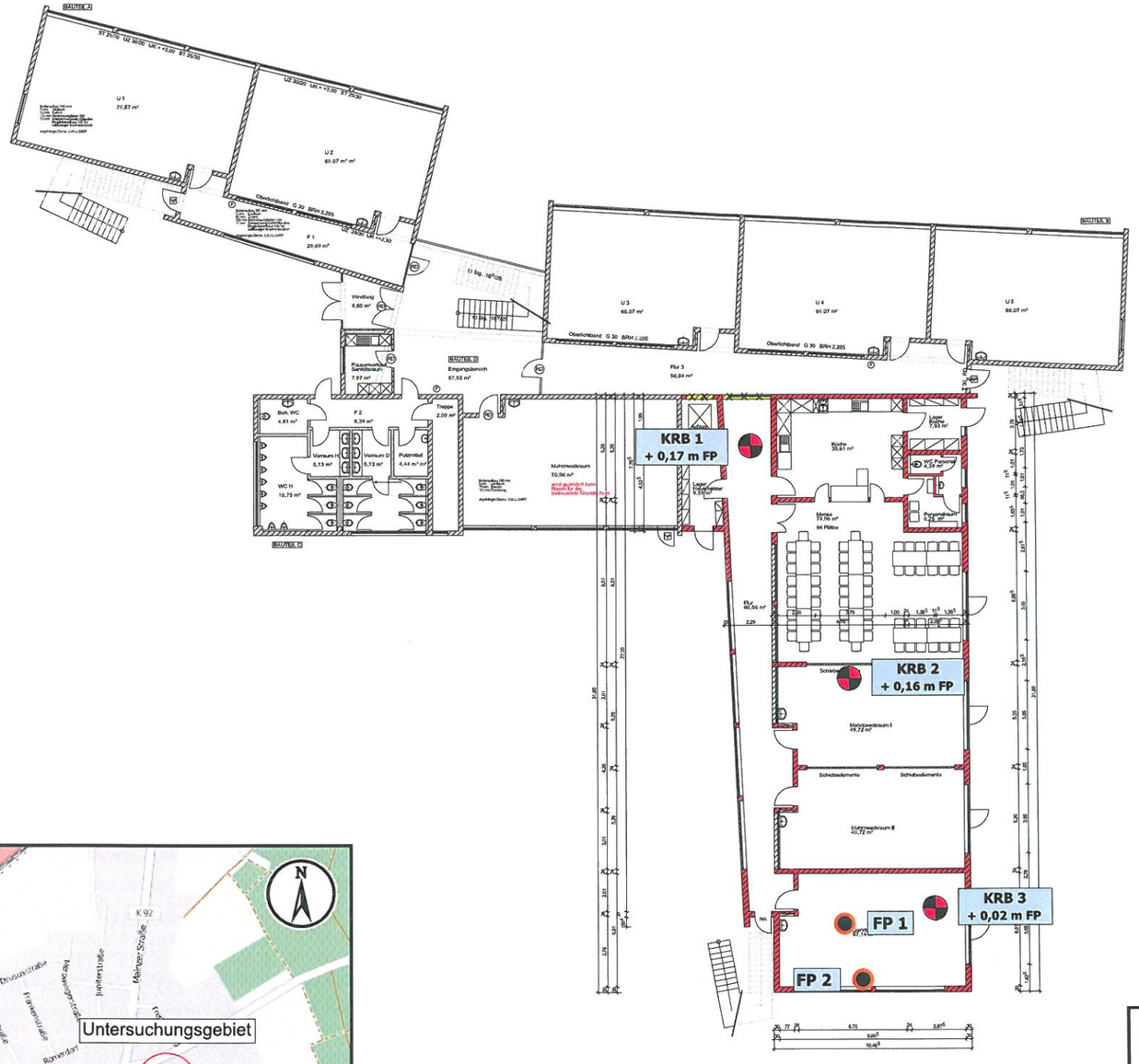
GUMM

Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach
Projekt:	Anbau GTS Planig
Projekt-Nr.:	16 1154
Projektleiter:	Wagner
Bemerkungen:	Überschreitungen sind fett markiert
Bemerkungen:	u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze
Bodenart:	Sand
Humusgehalt	≤ 8 %

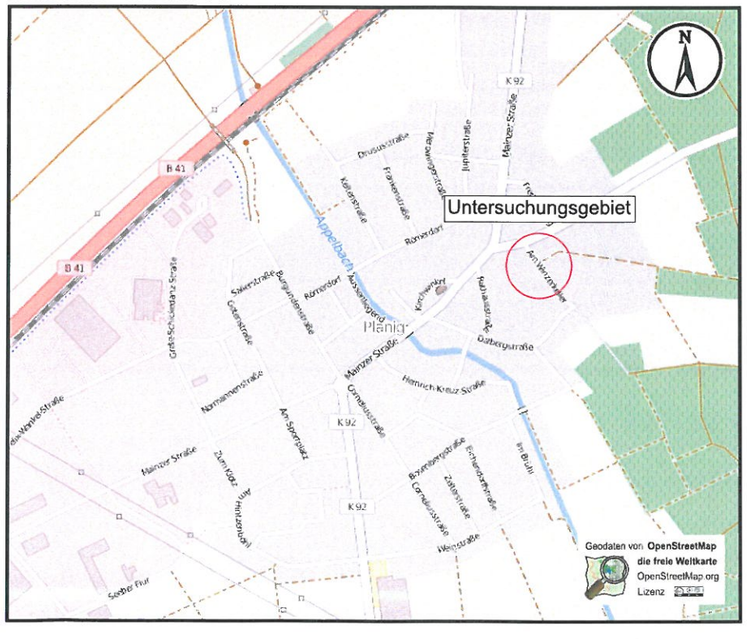
Anlage: 8

Anorganische Parameter

	Vorsorgewert Ton [mg/kg]	**Vorsorgewert** Lehm/Schluff [mg/kg]	**Vorsorgewert** Sand [mg/kg]	**MP 2** [mg/kg]	**Bewertung**
Cadmium	1,5	1	0,4	u.d.B.	eingehalten
Blei	100	70	40	13	eingehalten
Chrom	100	60	30	8	eingehalten
Kupfer	60	40	20	4,5	eingehalten
Quecksilber	1	0,5	0,1	u.d.B.	eingehalten
Nickel	70	50	15	6,6	eingehalten
Zink	200	150	60	15,9	eingehalten
Organische Parameter					
Humusgehalt	> 8 %	≤ 8%		≤ 8 %	
PAK	10	3		u.d.B.	eingehalten
Benzo(a)pyren	1	0,3		u.d.B.	eingehalten
PCB	0,1	0,05		u.d.B.	eingehalten



Übersichtsplan Planig
Maßstab: 1: 25.000



Maßstab 1: 300
0 6 12 m
3 9

Maßstab 1: 25.000
0 500 1000 m
250 750

ZEICHENERKLÄRUNG

KRB 1 + 0,17 m FP — KRB: Kleinrammbohrung

FP 1 — FP: Festpunkt

Bodenmechanisches Labor
Tel.: 06543 / 81837-0
Fax: 06543 / 81837-19
info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de
GUMM

Objekt: Planig, Grundschule

Auftraggeber:	Planverfasser:
Stadt Bad Kreuznach Hochstraße 45 55545 Bad Kreuznach	Dipl.-Geol. Werner Volker Gumm
LAGEPLAN	Maßstab: 1: 300

gez.: PK	Datum: 19.08.2016	Projekt: 16 1154	Anlage: 1

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	9.0	27.5	5.0	5.0	0.00	Arbeitsraumverfüllung
	22.0	12.0	40.0	0.0	150.0	0.00	Frostschutzschicht
	21.0	11.0	35.0	5.0	60.0	0.00	Auffüllung Kies
	21.0	12.0	37.5	0.0	80.0	0.00	Anstehendes Kies

Bodenmechanisches Labor Gumm
Diller Weg 12
55487 Laufersweiler
Tel.: 06543/818370

Bad Kreuznach, Anbau Grundschule Planig

Stadt Bad Kreuznach

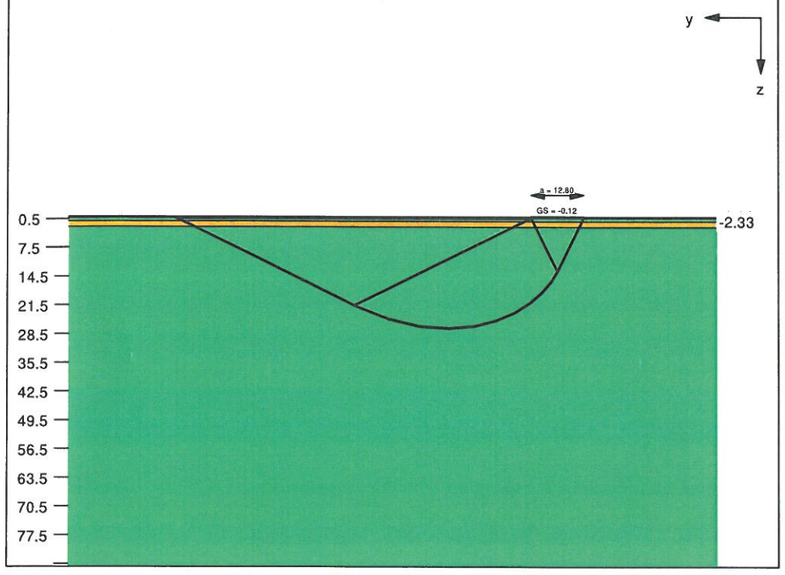
Bericht Nr. 16 1154

Anlage Nr. 8.1

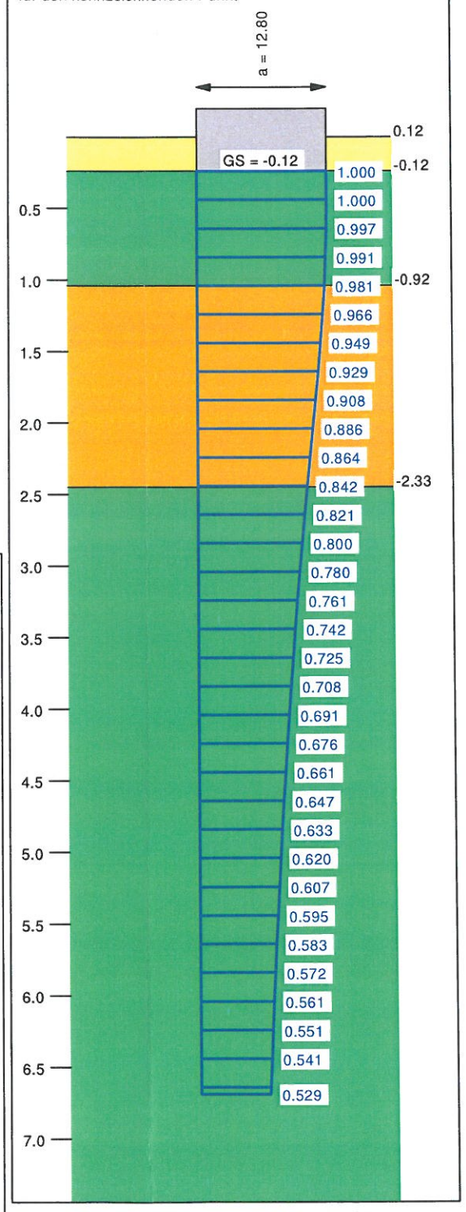
Berechnungsgrundlagen:
Erdgeschoss, Bodenplatte, KRB 1
Grundbruchformel nach DIN 4017 (alt)
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
$\gamma_{R,v}$ = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50
$\gamma_{R,h}$ = 1.10
Gleitsicherheit mit φ = 35.00 °
Grenzzustand EQU:
$\gamma_{G,dst}$ = 1.10
$\gamma_{G,stb}$ = 0.90
$\gamma_{Q,dst}$ = 1.50
Tiefenbeiwerte nach: IEG7 (SE)
Oberkante Gelände = 0.12 m

Gründungssohle = -0.12 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grundbruch mit Tiefenbeiwerten
——— 1. Kernweite
– – – – – 2. Kernweite

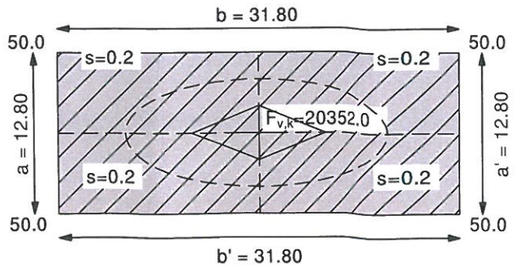
System max dphi = 2.5 °



Spannungsverlauf
für den kennzeichnenden Punkt



Grundriß



Ergebnisse Einzelfundament:
Lasten = ständig / veränderlich
Vertikallast $F_{v,k}$ = 20352.00 / 0.00 kN
Horizontalkraft $F_{h,x,k}$ = 0.00 / 0.00 kN
Horizontalkraft $F_{h,y,k}$ = 0.00 / 0.00 kN
Moment $M_{x,k}$ = 0.00 / 0.00 kN·m
Moment $M_{y,k}$ = 0.00 / 0.00 kN·m
Länge a = 12.800 m
Breite b = 31.800 m
Unter ständigen Lasten:
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = 0.000 m
Resultierende im 1. Kern
Länge a' = 12.800 m
Breite b' = 31.800 m
Unter Gesamtlasten:
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = 0.000 m
Resultierende im 1. Kern
Länge a' = 12.800 m
Breite b' = 31.800 m

Grundbruch:
Teilsicherheit (Grundbruch) $\gamma_{R,v}$ = 1.40
$\sigma_{0f,k}$ / $\sigma_{0f,d}$ = 4789.5 / 3421.09 kN/m²
$R_{n,k}$ = 1949527.50 kN
$R_{n,d}$ = 1392519.64 kN
V_d = 1.35 · 20352.00 + 1.50 · 0.00 kN
V_d = 27475.20 kN
μ (parallel zu y) = 0.020

cal φ = 37.5 °
cal c = 0.20 kN/m²
cal γ_2 = 11.92 kN/m³
cal $\sigma_{ü}$ = 3.36 kN/m²
UK log. Spirale = 27.13 m u. GOK
Länge log. Spirale = 117.92 m
Fläche log. Spirale = 1686.31 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_{c0} = 58.18; N_{d0} = 45.58; N_{b0} = 34.16
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.250; ν_d = 1.245; ν_b = 0.879
Tiefenbeiwerte (y):
d_c = 1.007; d_d = 1.007; d_b = 1.000

Gleitwiderstand:
Teilsicherheit (Gleitwiderstand) $\gamma_{R,h}$ = 1.10
$N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h} = 20352.00 \cdot \tan(35.00°) / 1.10$
$R_{t,d} = N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h}$ = 12955.11 kN
T_d = 0.00 kN
$\mu = T_d / R_{t,d}$ = 0.001
Nachweis EQU:
Maßgebend: Fundamentbreite
M_{stb} = 20352.0 · 31.80 · 0.5 · 0.90 = 291237.1
M_{dst} = 0.0
μ_{EQU} = 0.0 / 291237.1 = 0.000

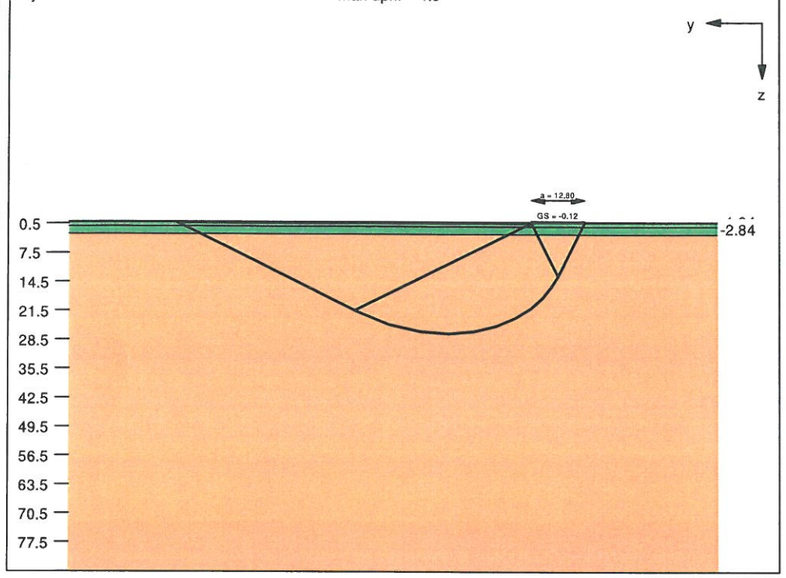
Bodenmechanisches Labor Gumm Diller Weg 12 55487 Laufersweiler Tel.: 06543/818370	Bad Kreuznach, Anbau Grundschule Planig Stadt Bad Kreuznach	Bericht Nr. 16 1154 Anlage Nr. 8.2

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	9.0	27.5	5.0	5.0	0.00	Arbeitsraumverfüllung
	22.0	12.0	40.0	0.0	150.0	0.00	Frostschutzschicht
	21.0	11.0	35.0	5.0	60.0	0.00	Auffüllung Kies
	19.0	10.0	32.5	3.0	30.0	0.00	Anstehendes Sand
	21.0	12.0	37.5	0.0	80.0	0.00	Anstehendes Kies

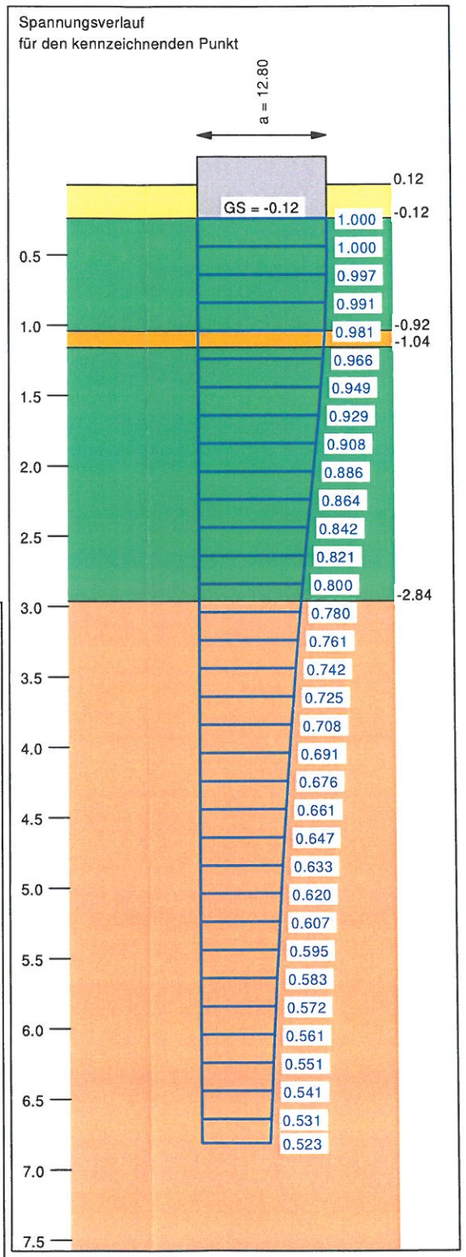
Berechnungsgrundlagen:
Erdgeschoss, Bodenplatte, KRB 3
Grundbruchformel nach DIN 4017 (alt)
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
$\gamma_{R,v}$ = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50
$\gamma_{R,h}$ = 1.10
Gleitsicherheit mit φ = 35.00 °
Grenzzustand EQU:
$\gamma_{G,dst}$ = 1.10
$\gamma_{G,stb}$ = 0.90
$\gamma_{Q,dst}$ = 1.50
Tiefenbeiwerte nach: IEG7 (SE)
Oberkante Gelände = 0.12 m

Gründungssohle = -0.12 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grundbruch mit Tiefenbeiwerten
——— 1. Kernweite
– – – – – 2. Kernweite

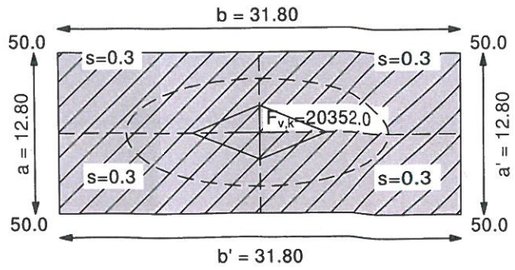
System
max dphi = 4.9 °



Spannungsverlauf
für den kennzeichnenden Punkt



Grundriß





Ergebnisse Einzelfundament:
Lasten = ständig / veränderlich
Vertikallast $F_{v,k}$ = 20352.00 / 0.00 kN
Horizontalkraft $F_{h,x,k}$ = 0.00 / 0.00 kN
Horizontalkraft $F_{h,y,k}$ = 0.00 / 0.00 kN
Moment $M_{x,k}$ = 0.00 / 0.00 kN·m
Moment $M_{y,k}$ = 0.00 / 0.00 kN·m
Länge a = 12.800 m
Breite b = 31.800 m
Unter ständigen Lasten:
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = 0.000 m
Resultierende im 1. Kern
Länge a' = 12.800 m
Breite b' = 31.800 m
Unter Gesamtlasten:
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = 0.000 m
Resultierende im 1. Kern
Länge a' = 12.800 m
Breite b' = 31.800 m

Grundbruch:
Teilsicherheit (Grundbruch) $\gamma_{R,v}$ = 1.40
$\sigma_{0f,k}$ / $\sigma_{0f,d}$ = 4616.0 / 3297.13 kN/m²
$R_{n,k}$ = 1878890.17 kN
$R_{n,d}$ = 1342064.41 kN
V_d = 1.35 · 20352.00 + 1.50 · 0.00 kN
V_d = 27475.20 kN
μ (parallel zu y) = 0.020

cal φ = 37.3 °
cal c = 0.17 kN/m²
cal γ_2 = 11.79 kN/m³
cal $\sigma_{\ddot{u}}$ = 3.36 kN/m²
UK log. Spirale = 26.98 m u. GOK
Länge log. Spirale = 117.06 m
Fläche log. Spirale = 1663.64 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_{c0} = 57.31; N_{d0} = 44.67; N_{b0} = 33.28
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.250; ν_d = 1.244; ν_b = 0.879
Tiefenbeiwerte (y):
d_c = 1.007; d_d = 1.007; d_b = 1.000

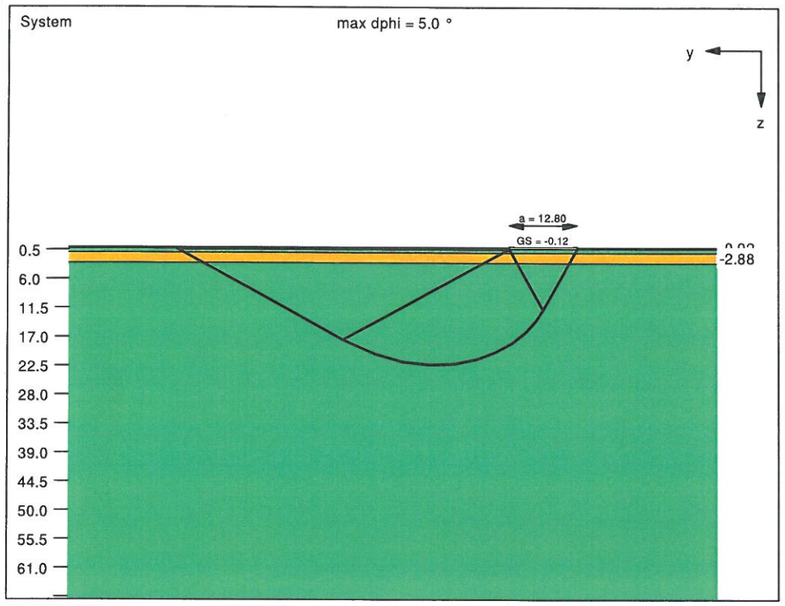
Gleitwiderstand:
Teilsicherheit (Gleitwiderstand) $\gamma_{R,h}$ = 1.10
$N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h}$ = 20352.00 · tan(35.00°) / 1.10
$R_{t,d} = N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h}$ = 12955.11 kN
T_d = 0.00 kN
$\mu = T_d / R_{t,d}$ = 0.001
Nachweis EQU:
Maßgebend: Fundamentbreite
M_{stb} = 20352.0 · 31.80 · 0.5 · 0.90 = 291237.1
M_{dst} = 0.0
μ_{EQU} = 0.0 / 291237.1 = 0.000

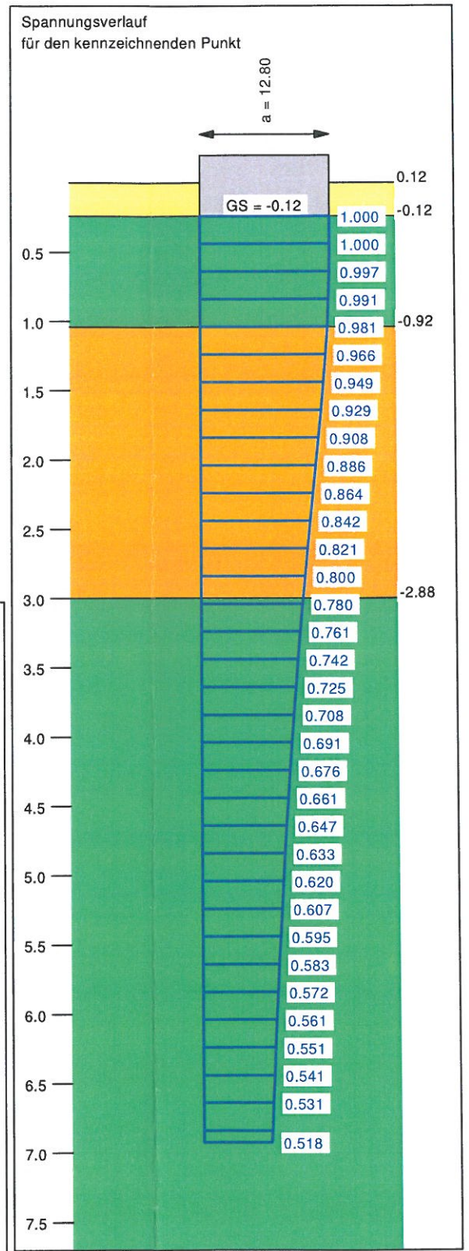
Bodenmechanisches Labor Gumm Diller Weg 12 55487 Laufersweiler Tel.: 06543/818370	Bad Kreuznach, Anbau Grundschule Planig Stadt Bad Kreuznach	Bericht Nr. 16 1154 Anlage Nr. 8.3

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	9.0	27.5	5.0	5.0	0.00	Arbeitsraumverfüllung
	22.0	12.0	40.0	0.0	150.0	0.00	Frostschutzschicht
	19.0	9.0	27.5	10.0	4.0	0.00	Ton
	21.0	12.0	37.5	0.0	80.0	0.00	Kies

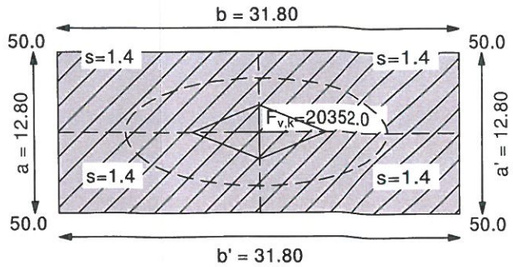
Berechnungsgrundlagen:
Erdgeschoss, Bodenplatte, KRB 3
Grundbruchformel nach DIN 4017 (alt)
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
$\gamma_{R,v}$ = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50
$\gamma_{R,h}$ = 1.10
Gleitsicherheit mit φ = 35.00 °
Grenzzustand EQU:
$\gamma_{G,dst}$ = 1.10
$\gamma_{G,stb}$ = 0.90
$\gamma_{Q,dst}$ = 1.50
Tiefenbeiwerte nach: IEG7 (SE)
Oberkante Gelände = 0.12 m

Gründungssohle = -0.12 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grundbruch mit Tiefenbeiwerten
——— 1. Kernweite
– – – – – 2. Kernweite





Grundriß



Ergebnisse Einzelfundament:
Lasten = ständig / veränderlich
Vertikallast $F_{v,k}$ = 20352.00 / 0.00 kN
Horizontalkraft $F_{h,x,k}$ = 0.00 / 0.00 kN
Horizontalkraft $F_{h,y,k}$ = 0.00 / 0.00 kN
Moment $M_{x,k}$ = 0.00 / 0.00 kN·m
Moment $M_{y,k}$ = 0.00 / 0.00 kN·m
Länge a = 12.800 m
Breite b = 31.800 m
Unter ständigen Lasten:
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = 0.000 m
Resultierende im 1. Kern
Länge a' = 12.800 m
Breite b' = 31.800 m
Unter Gesamtlasten:
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = 0.000 m
Resultierende im 1. Kern
Länge a' = 12.800 m
Breite b' = 31.800 m

Grundbruch:
Teilsicherheit (Grundbruch) $\gamma_{R,v}$ = 1.40
$\sigma_{0f,k}$ / $\sigma_{0f,d}$ = 2072.3 / 1480.19 kN/m²
$R_{n,k}$ = 843495.57 kN
$R_{n,d}$ = 602496.84 kN
V_d = 1.35 · 20352.00 + 1.50 · 0.00 kN
V_d = 27475.20 kN
μ (parallel zu y) = 0.046

cal φ = 32.4 °
φ wegen 5° Bedingung abgemindert
cal c = 0.69 kN/m²
cal γ_2 = 11.60 kN/m³
cal $\sigma_{ü}$ = 3.36 kN/m²
UK log. Spirale = 22.35 m u. GOK
Länge log. Spirale = 91.77 m
Fläche log. Spirale = 1063.10 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_{c0} = 36.81; N_{d0} = 24.39; N_{b0} = 14.86
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.225; ν_d = 1.216; ν_b = 0.879
Tiefenbeiwerte (y):
d_c = 1.007; d_d = 1.007; d_b = 1.000

Gleitwiderstand:
Teilsicherheit (Gleitwiderstand) $\gamma_{R,h}$ = 1.10
$N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h}$ = 20352.00 · tan(35.00°) / 1.10
$R_{t,d} = N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h}$ = 12955.11 kN
T_d = 0.00 kN
$\mu = T_d / R_{t,d}$ = 0.001
Nachweis EQU:
Maßgebend: Fundamentbreite
M_{stb} = 20352.0 · 31.80 · 0.5 · 0.90 = 291237.1
M_{dst} = 0.0
μ_{EQU} = 0.0 / 291237.1 = 0.000

Bodenmechanisches Labor Gumm

Büro Rheinland-Pfalz
Diller Weg 12
55487 Laufersweiler
info@labor-gumm.de

Tel.: (06543) 81837-0
Fax: (06543) 81837-19

info@labor-gumm.de
www.labor-gumm.de

zertifiziertes Qualitätsmanagement-system nach DIN EN ISO 9001:2008

Baugrund • Altlasten • Deponiebau • Straßenbau • Hydrogeologie • Ingenieurgeologie

Umwelttechnische Stellungnahme

Nr. 16 1154-02

Grundschule Planig
- Anbau Mensa und Multifunktionsräume -

Radonmessung im Untergrund

Auftraggeber:	Stadtverwaltung Bad Kreuznach -FA Bauordnung und Gebäudewirtschaft- Viktoriastraße 13 55543 Bad Kreuznach
Datum:	Laufersweiler, den 16.03.2017
Projekt-Nr.:	16 1154-02
Projektleiterin und Ansprechpartnerin:	Hella Wagner (Dipl.-Geol.)
Projektbearbeiter:	Stefan Konopka (Techniker)

Der Untersuchungsbericht darf nur unverkürzt veröffentlicht werden

INHALTSVERZEICHNIS **Seite**

1. ALLGEMEINE ANGABEN 3
1.1 Anlass und Auftrag 3
1.2 Regionale Geologie und Hydrogeologie 3
2. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME 4
2.1 Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung 4
3.0 RADONMESSUNGEN 4
3.1 Bewertungsgrundlagen 4
3.2 Radon-Untersuchung der Bodenluftprobe 4
4.0 WEITERFÜHRENDE EMPFEHLUNGEN 5
5.0 ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN 5

ANLAGEN:

Anlage 1: Entnahmeprotokoll der Bodenluftprobe und Radonmessung

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Anlass und Auftrag

In 55543 Bad Kreuznach, Ortsteil Planig soll die Grundschule durch den Anbau einer Mensa mit Multifunktionsräumen erweitert werden.

Gemäß der Radonprognosekarte des Bundesamtes für Strahlenschutz ist für die Region Bad Kreuznach ein hohes Radonpotential von größer 100 kBq/m^3 in der Bodenluft zu erwarten. Um mögliche Radonbelastungen zu bewerten und um eventuell notwendige Abdichtungsmaßnahmen planen zu können, wurde das Bodenmechanische Labor Gumm wurde von der Stadtverwaltung Bad Kreuznach eine Radonmessung im Untergrund des Baufeldes durchzuführen.

Mit diesem Bericht werden die Ergebnisse der umwelttechnischen Erkundung des Untergrundes bezüglich der möglichen Radonkonzentration in der Bodenluft dokumentiert. Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind im Gutachten des Bodenmechanischen Labors Gumm Nr. 16 1154-01 vom 30.08.2017 dargestellt.

1.2 Regionale Geologie und Hydrogeologie

Das Gebiet der Stadt Bad Kreuznach liegt geologisch gesehen im Übergangsbereich des Saar-Nahe Beckens zum Mainzer Becken.

Das Saar-Nahe Becken setzt sich insbesondere aus kompakten Sedimenten des Rotliegenden (Sand- Schluff- und Tonsteine, Konglomerate) sowie aus sauren (Rhyolith) und intermediären Magmatiten (Andesite und Basalte) des Perms zusammen.

Das Mainzer Becken wird durch quartäre und tertiäre Sedimente geprägt. Die tertiären Sedimente setzen sich überwiegend aus marin beeinflussten Ablagerungen zusammen und umfassen in der Umgebung von Bad Kreuznach das „Mergeltertiär“. Dieses umfasst hauptsächlich Tone und Tonmergel.

Während des Quartärs waren die permischen und tertiären Gesteine der Verwitterung ausgesetzt. In den Fluss- und Bachauen, besonders im Einflussbereich der Nahe, wurden die Gesteine fluviatil überarbeitet und verändert.

2. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME

Am 10.03.2017 wurden die Geländearbeiten durchgeführt. Das Untersuchungsprogramm wurde den örtlichen Gegebenheiten angepasst:

- 1 Sondierung bis 1,0 m unter Geländeoberkante (u. GOK). Die Sondierung Nr. 1 (RM 1 Gebäudemitte) wurde in der Gebäudemitte des neu zu errichtenden Anbaus.
- 1 Bodenluft-Messungen der Radon-Konzentrationen im Bohrloch (vgl. Anlage 1).

2.1 Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung

Im Rahmen der Untersuchung wurde in der Sondierung Nr. 1 (RM 1 Gebäudemitte) bis zur Bohrendtiefe von ca. 1,0 m Kies mit sandigen und schluffigen Anteilen angetroffen.

3.0 RADONMESSUNGEN

3.1 Bewertungsgrundlagen

Bodenluft/Radonuntersuchungen

Zur Beurteilung von potentiellen Belastungen des Untergrundes durch Radon wurde eine Bodenluftprobe entnommen und direkt vor Ort auf ihre Zerfallsaktivität untersucht. Da es bisher in der Bundesrepublik Deutschland keine verbindlichen Rechtsgrundlagen zur Bewertung der Radon-Konzentration in der Bodenluft bzw. in der Raumluft gibt, wird zur Bewertung der Entwurf der Radon-Richtlinie bzw. des Radon-Schutzgesetzes herangezogen.

Danach werden je nach Aktivität in der Bodenluft folgende Radonvorsorgegebiete genannt:

- Radonvorsorgegebiet I : 20 bis 40 kBq/m³
- Radonvorsorgegebiet II : 40 bis 100 kBq/m³
- Radonvorsorgegebiet III : über 100 kBq/m³

Je nach Einstufung in die Vorsorgegebiete sind für Neubauten abgestufte präventive Maßnahmen zum radonsicheren Bauen vorgesehen. Ziel sollte sein, die maximale Radonkonzentration in der Raumluft auf unter 100 Bq/m³ zu reduzieren.

3.2 Radon-Untersuchung der Bodenluftprobe

Zur Überprüfung potentieller Belastungen des Untergrundes mit Radon wurden im Bereich des geplanten Neubaus zwei Radon-Messungen an Bodenluftproben durchgeführt. Die Messungen wurden gemäß der Messanleitung der Bonner Arbeitsgemeinschaft Radon durchgeführt. Das Probenahmeprotokoll ist in der Anlage 1 beigefügt. Zur Übersicht ist das Ergebnis der Radonmessungen (RM) in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Analysenergebnis der Bodenluftprobe.

Probenbezeichnung	Radon-Aktivität [kBq/m^3]	Einstufung Radon-Vorsorgegebiet
Beurteilungswerte gemäß Radon-Richtlinie	I : 20-40 kBq II : 40 – 100 kBq III : > 100 kBq	
RM 1 Gebäudemitte	55	II

4.0 WEITERFÜHRENDE EMPFEHLUNGEN

In der untersuchten Bodenluftprobe wurde ein erhöhter Radon-Gehalt festgestellt, der eine Einstufung in das Radon-Vorsorgegebiet der Klasse II ergibt. Damit sollte für das zu errichtende Gebäude Vorkehrungen getroffen werden, um die Radon-Konzentrationen in der Raumluft zu minimieren. Ziel sollte eine maximale Dauerkonzentration < 100 Bq/m³ sein, um möglichen Gesundheitsgefährdungen der Bewohner und Beschäftigten vorzubeugen. Gemäß dem noch nicht verabschiedeten Radon-Schutzgesetz sollten hier folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Abdichtung gegen Bodenfeuchte gemäß DIN 18195 und spezielle radondichte Folien zur Abdichtung im erdberührten Bereich.
- Generell Einbau einer bewehrten Beton-Bodenplatte mit einer Mindeststärke von 15 cm.
- Sorgfältige Abdichtung aller Leitungsdurchlässe.
- Einbau einer Flächen- und Ringdränage um ein Ausgasen des Radons nach außen zu ermöglichen.

5.0 ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN

Die oben genannten Aussagen basieren auf punktförmigen Aufschlüssen. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten bei der Errichtung des Gebäudes ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau angetroffen werden, ist der Gutachter auf jeden Fall heranzuziehen.

Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen.

Das Bodenmechanische Labor Gumm ist gerne bereit, beim weiteren Vorgehen beratend zur Seite zu stehen und fachliche Entscheidungshilfen zu geben.

Laufersweiler, den 16. März 2017

Werner Volker Gumm
(Dipl.-Geol.)

Bodenmechanisches Labor Gumm

Telefon: 06543 / 81837-0 info@labor-gumm.de
Fax: 06543 / 81837-19 www.labor-gumm.de

Radonmessung (Bodenluft)

mittels "Bonner Sonde"

Auftraggeber:	Stadtverwaltung Bad Kreuznach	**Anlage 1**
Projekt:	Grundschule Planig, Anbau Mensa	
Projekt-Nr.:	16 1154	
Projekt-Ort:	Bad Kreunznach, OT Planig	
Bearbeiter:	Konopka	

Probenbezeichnung		**RM 1 Gebäudemitte**		
Datum		10.03.2017		
Uhrzeit		13:00 - 13:30		
Entnahmeort [1)]		FG		
Oberfläche [2)]		W		
Aufschlussart [3)]		PüH		
Bohrdurchmesser [mm]		28		
Bohrtiefe [m]	SOLL: 1,1 m	1,0		
Witterung [4)]		t, so		
Temperatur [° C]		10°		
Bodenansprache:		G, s, u'		
		Kies, sandig, leicht schluffig		
		GW - GU		
Messwert	[kBq/m³]	55		
Korrekturfaktor Tiefe				
Messwert, korrigiert	[kBq/m³]			
Einstufung Radonvorsorgegebiet		II		
(I: 20-40; II:40-100; III: >100 kBq/m³)				
Geologie lt. Geol. Karte:		Tertiär, Mergel		

[1)] Entnahmeort: Freigelände (FG), Gebäude (GE), Deponie (DE) etc.
[2)] Oberfläche: Wiese (W), Auffüllung (A), Schwarzdecke (S) , Beton (B), Pflaster (P) etc.
[3)] Kleinrammbohrung (KRB), Pürckhauer (PüH) etc.
[4)] Witterung: trocken (t), feucht (f), Regen (r), Schnee (s), sonnig (so), bewölkt (bw), etc.

Stadtverwaltung Bad Kreuznach **Beschlussvorlage**

[x] öffentlich [ ] nichtöffentlich

Amt/Aktenzeichen	Datum	Drucksache Nr. (ggf. Nachträge)
6/61	26.07.2017	16/265

Beratungsfolge	Sitzungstermin
Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr	24.08.2017 und 28.08.2017
Stadtrat	31.08.2017

Betreff

Bebauungsplan für den Bereich „Am Winzerkeller“ (Nr. P10, 2. Änderung);
a. Abwägung der Stellungnahmen aus der Offenlage
b. Satzungsbeschluss

Beschlussvorschlag

Der Stadtrat

a. beschließt die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden nach §4 Abs.2 BauGB gemäß Abwägungsvorschlag (Anlage 2) und nimmt zur Kenntnis, dass keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 2 BauGB eingegangen sind.
b. stimmt dem vorliegenden Entwurf zu und beschließt den Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 88 LBauO bestehend aus der Planzeichnung mit Textfestsetzungen gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung.

Berichterstatter:

Beratung/Beratungsergebnis

Gremium	Sitzung am	TOP
Stadtrat	31.08.2017	

Beratung

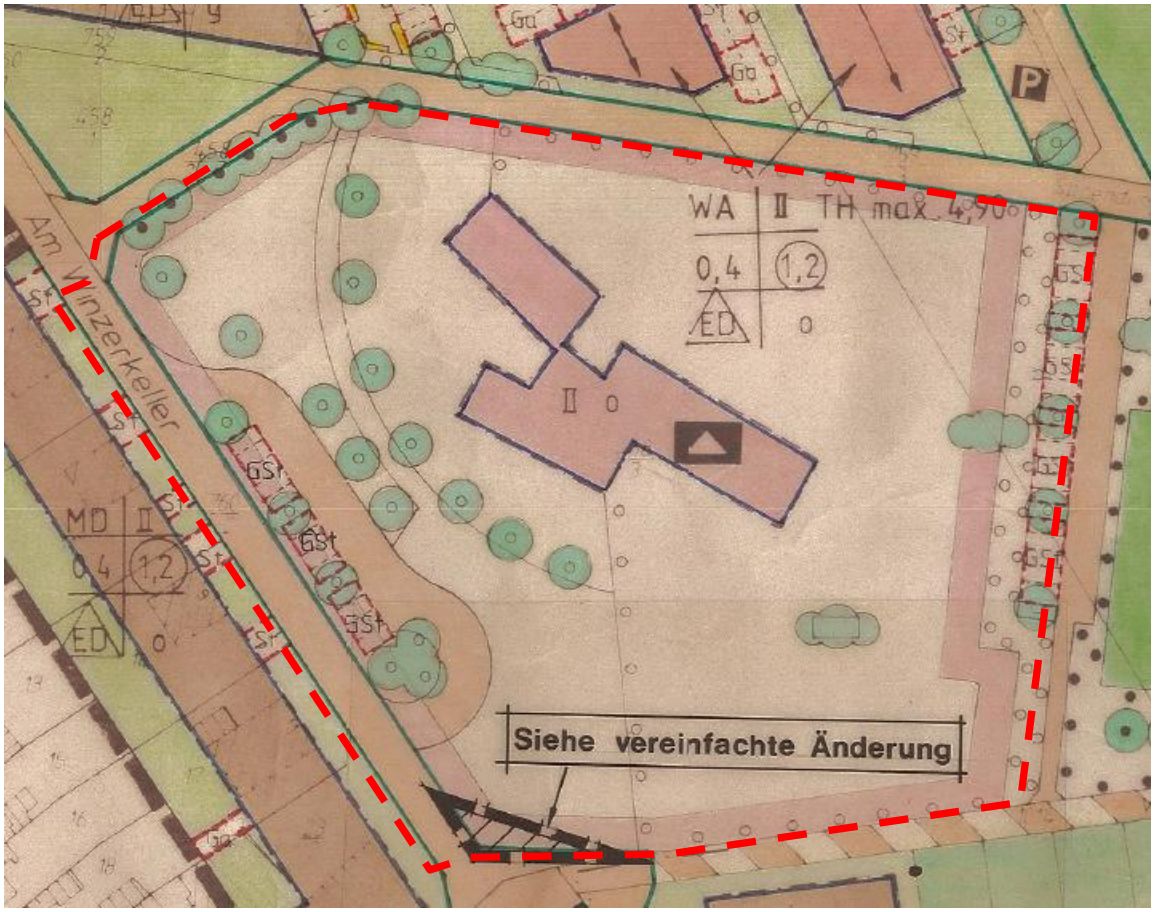
Beratungsergebnis

[ ] Einstimmig	[ ] Mit Stimmenmehrheit	Ja	Nein	Enthaltung	[ ] Laut Beschlussvorschlag	[ ] Abweichender Beschluss (Rückseite)

Beschlussausfertigungen an:

Bebauungsplan „Am Winzerkeller“
Der Bebauungsplan ist seit 12.02.1996 rechtsverbindlich.

Der Bebauungsplan weist für den Bereich der Schule in Planig eine Gemeinbedarfsfläche Schule aus. Es wurde ein Baufenster festgesetzt, welches sich eng am damals vorhandenen Baukörper der 1996 errichteten Schule orientiert. Dabei wurde eine 2-geschossige offene Bebauung festgelegt. Weiterhin sind Flächen umgrenzt zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Abs. 6 BauGB.



Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10 mit ungefährem Änderungsbereich (rot markiert)

Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. P10
Seit 2 Jahren ist die Grundschule „Am Winzerkeller“ Ganztagsschule. Ziel ist es die 2- oder 3-Zügigkeit der Schule zu erreichen und dauerhaft zu sichern. Als Übergangslösung wurden Container aufgestellt, die als Mensa dienen.

Sichtvermerke dr Dezernenten	Sichtvermerke der Oberbürgermeisterin	Sichtvermerke: Rechtsamt:
		Kämmereiamt

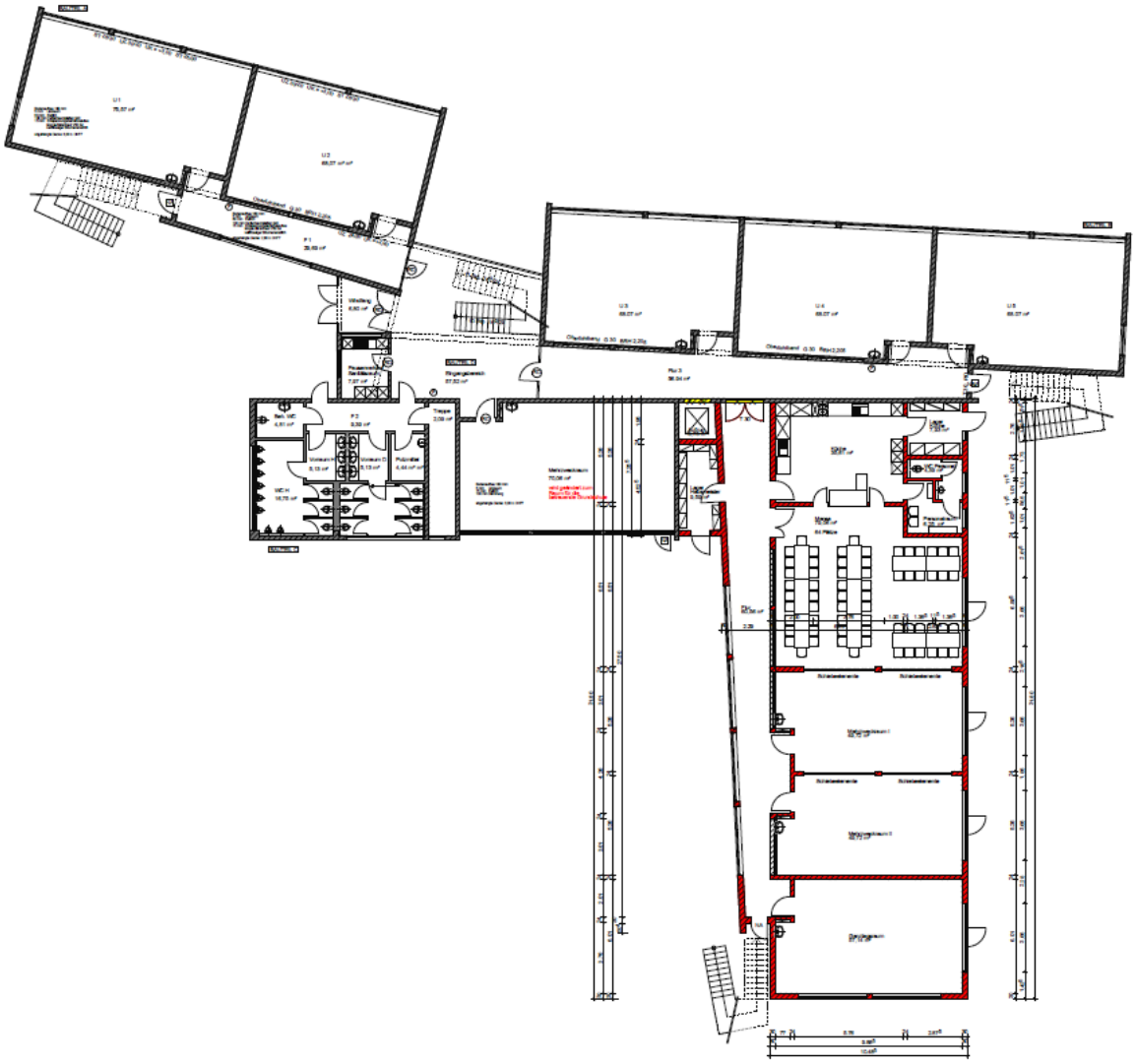
Für die Bereitstellung der Mittagsverpflegung muss eine neue Mensa mit Küche (inkl. erforderlicher Lager- und Sozialeinrichtungen) angebaut und eingerichtet werden.

Darüber hinaus müssen weitere, für den Ganztagsbetrieb notwendige Spiel- und Ruheräume sowie ein Raum für die Schulsozialarbeiterin und eine Bücherei errichtet werden.

Da die zur Grundschule gehörende Sporthalle (Nahetalhalle Planig) ca. 1km von der Grundschule entfernt ist und der Zeitaufwand für den Hin- und Rückweg für eine einzelne Sportstunde außer Verhältnis steht, soll ebenfalls ein Gymnastikraum (12x12m) mit Nebenräumen angebaut werden. Dies wird dann die Ausübung der im Lehrplan ausgewiesenen Sportstunden gewährleisten.

Der im Bestand vorhandene Mehrzweckraum ist zu klein und soll daher in den Neubau entsprechend vergrößert ebenfalls integriert werden. Der vorhandene Raum wird dann für die Betreuende Grundschule zur Verfügung stehen.

Zur Erreichung der Barrierefreiheit wird ein Aufzug eingeplant.



Grundrissübersicht (rot markiert der geplante Anbau)

Bebauungsplan Nr. P10, 2. Änderung

Der Bebauungsplan – insbesondere das Baufenster und die festgesetzten Maßnahmen zur Bepflanzung – stehen dem Vorhaben zurzeit entgegen. Der Bebauungsplan ist daher an die aktuellen Bedürfnisse der Schule anzupassen. Die Grenzbeschreibung der 2. Änderung ist als **Anlage 1** beigefügt.

Beschleunigtes Verfahren

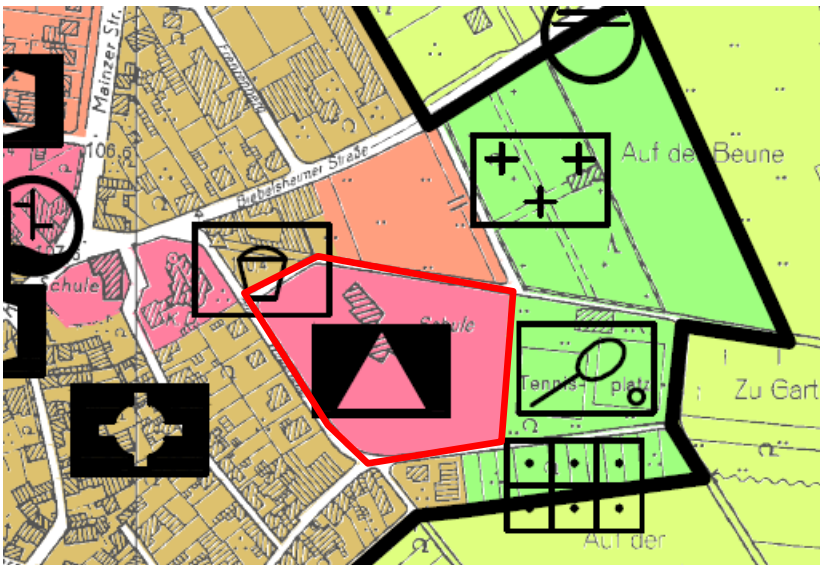
Nach Prüfung durch die Verwaltung sind die Voraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens gegeben. Der Bebauungsplan wird daher im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt, da

- der Bebauungsplan eine innerhalb des Siedlungskörpers gelegene Fläche umfasst und damit die Innenentwicklung zum Ziel hat,
- die nach § 19 BauNVO zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² umfasst,
- durch den Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG oder nach dem Landesrecht unterliegen und durch die Planung keine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter zu erwarten ist.

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 Eingriffsregelung.
Auf eine Umweltprüfung mit Umweltbericht sowie den Angaben nach §2a und 3 Abs.2 Satz2 BauGB werden daher im vorliegenden Verfahren verzichtet.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt für den Bereich Gemeinbedarfsfläche Schule dar. Die Planung ist somit konform zu den Festlegungen des FNP.



Auszug aus dem FNP 2005 (ungefährer Planungsbereich rot markiert)

Zu Beschlussvorschlag a. Abwägung der Stellungnahmen aus der Offenlage
Der Entwurf wurde im Rahmen zur Beteiligung der Öffentlichkeit vom 01.06.2017-03.07.2017 ausgelegt sowie den Behörden mit Schreiben vom 22.05.2017 vorgelegt.
Im Rahmen der Bürgerbeteiligung gingen keine Anregungen zum Verfahren ein, Es wurden außerdem 35 Behörden um Stellungnahme gebeten, davon haben 3 Hinweise gegeben.
Die ausführlichen Stellungnahmen sowie die Abwägungsvorschläge sind in **Anlage 2** beigefügt.

Zu Beschlussvorschlag b. Satzungsbeschluss
Dem Stadtrat wird empfohlen den Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 88 LBauO bestehend aus der Planzeichnung mit Textfestsetzungen gemäß § 10 Abs. 1 BauGB (**Anlagen 3-6**) als Satzung zu beschließen und die Begründung zum Bebauungsplan zu billigen.

Der Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr hat am 24.08. bzw. 28.08.17 über die Vorlage beraten. Über das Ergebnis wird im Stadtrat berichtet.

Anlagen:
1. Grenzbeschreibung
2. Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung mit Abwägungsvorschlägen
3. Entwurf Textfestsetzungen; Auszug aus der Planzeichnung
4. Entwurf der Begründung
5. Abfalltechnischer und geotechnischer Untersuchungsbericht; Bodenmechanisches Labor Gumm; Laufersweiler, 06.09.2016
6. Umwelttechnische Stellungnahme, Radonmessung im Untergrund, Labor Gumm, Laufersweiler, 16.03.2017