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

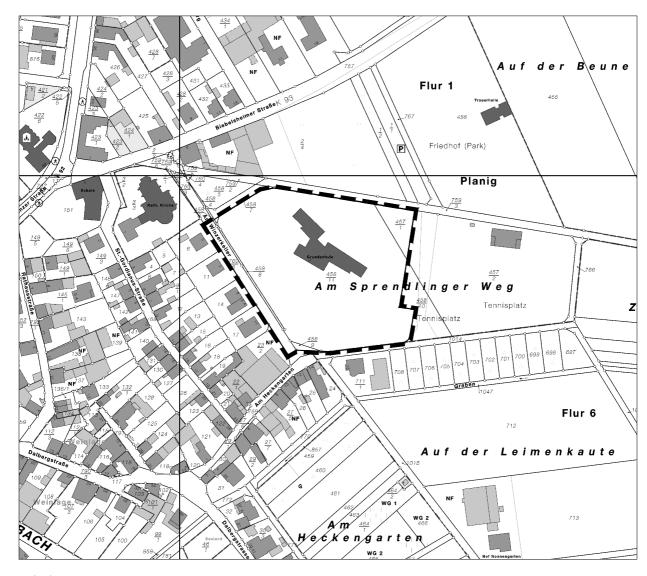


Geltungsbereich des Bebaungsplanes

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. 458/9, geradlinige Verbindung zur Westgrenze der Straße "Am Winzerkeller"



Größe des Plangebietes ca. 1,10 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Bad Kreuznach, den 24.08.2016

Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Im Auftrag

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 i | / beschränkt zuläs | sige Handlungen |
|-----|--|-------------|--------------------|--|
| | | Zone II | Zone IIIA | Zone IIIB |
| 1 | Industrie und Gewerbe | | | |
| - | 20.1 IF 10.100 WORD 10.100 | | 727 72 | |
| 1.1 | Ausweisung neuer Industriegebiete | | verboten | |
| 1.2 | Ausweisung neuer Gewerbegebiete | vei | rboten | |
| 1.3 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Um gang und zur Lagerung wassergefährdender Stoffe | verboten | ausgenommen | boten, Anlagen nach § 10 'AwS |
| 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 Rohrleitungs- anlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe | verboten | ausgenomm | boten, en Anlagen mit eitungsverlegung |
| 1.6 | Schmierstoffe im Bereich Verlustschmierung und Schalöle | vei | rboten | |
| 1.7 | Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung, ausgenommen für Mess-, Prüf- und Regeltechnik | _ | verboten | |



| 2 | Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen | | 100 V94 |
|-----|---|----------|--|
| 2.1 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Abwasserbe- handlungsanlagen, 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 Niederschlags- wasser von Verkehrsflächen in oberirdische Gewässer | verboten | verboten, sofern das Gewässer anschließend die Zone II durchfließt |
| 2.5 | Versickerung von Niederschlagswasser von Dach- flächen (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-, zinkund 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 mittel unterirdischer Versickerungsanlagen (insbes Versickerungsschächte | ACTION CONTRACTOR | ausgenomn Versickerung Bodenzoi Reinigungsleistu | boten, nen breitflächige über die belebte ne sofern die ing gewährleistet ist /WK-A 142) |
|-----|---|-------------------|---|---|
| | | | | |

| | | verbotene. | / beschränkt zuläs | sige Handlungen |
|-----|---|------------|--------------------|-----------------|
| | | Zone II | Zone IIIA | Zone IIIB |
| 3 | Abfallentsorgung | | 3 | 2 |
| 3.1 | Ablagerung und Einbau von Abfällen, die die Anforderungen einer schadlosen Verwertung nicht erfüllen | | ∨erboten | |
| 3.2 | Verwenden von Materialien beim Bau von Verkehrsanlagen, die den wasserwirtschaftlichen Anforderungen an ihre Schadlosigkeit nicht genügen (Näheres regeln die RiStWag) | | ∨erboten | |
| 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 | ve | verboten | | |
| 4.2 | Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit Eingriffen in den Untergrund (über dem Grundwasser) | verboten | CONTROL | d sgemäße dene | |
| 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 | boten, Anlagen nach § 10 AwS | | |
| 4.5 | Gewässerausbau und -neubau sowie Hochwasserretentionsflächen | ve | rboten | | |
| 4.6 | Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschädigte | verboten | ausgenommen ordnungsgemäße | boten, Einrichtungen mit r leitungsgebundener erentsorgung | |
| 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 | ausgenommen F | boten, Yflanzen-schutzmittel V-Auflage | |
| 4.11 | Transport wassergefährdender Stoffe | verboten | | | |



| | | verbotene | / beschränkt zuläs | ssige 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 | ausgenommen f welche die schü | rboten, flache Abgrabungen, itzende Deckschicht verletzen | |
| 5.3 | Errichten und Erweitern von Tunnel- und Stollenbauten sowie Kavernen und Untertagebergbau | | ∨erboten | | |
| 5.4 | Bohrungen | ausg | rboten, enommen er∨ersorger | verboten, ausgenommen Bohrungen bis 1 m Tiefe im Rahmen von Bodenunter- suchungen | |
| 5.5 | Sprengungen | verboten | | | |
| 5.6 | Errichten und Erweitern von Grund- wasserwärmepumpen, Erdwärmesonden und - kollektoren | ve | verboten, ausgenommen An- lagen mit Sekun- därkreislauf, in denen als Wärmeträger nicht wassergefähr- dende Stoffe eingesetzt werden | | |
| 5.7 | Errichten und Erweitern von Anlagen zur Eigenwas- serversorgung und Beregnungsbrunnen | verboten | | | |
| _ | | | | | |
| 6 | Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und gärtn | erische Nutzu | 1 | | |
| 6.1 | Düngen mit Wirtschaftsdüngern und Sekundärrohstoffdüngern | verboten, ausgenommen bei standort- u bedarfsgerechter Düngung gem | | n bei standort- und | |
| 6.2 | Errichten und Erweitern von Anlagen zum Lagern und Abfüllen flüssiger Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmitteln | verboten | | | |
| 6.3 | Errichten und Erweitern von befestigten Dunglager- stätten | verboten | | | |
| 6.4 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersaft | verboten | ausgenommen A | rboten, nlagen die der JGSF- g entsprechen | |



| | 8 | verbotene | / beschränkt zuläs | ssige Handlungen |
|------|---|-----------|---|---|
| | | Zone II | Zone IIIA | Zone IIIB |
| 6.5 | Errichten und Erweitern von ortsfesten Anlagen zur Gärfutterbereitung | verboten | verboten, ausgenommen Anlagen die mit einem ausrei- chend dimensio- nierten Auffang- behälter für Silagesickersaft und mit einer Leckageerken- nung oder gleichwertiger Kontrollmöglichk eit ausgerüstet sind. (einschließlich der Zuleitungen) | |
| 6.6 | Feldlagerung ∨on Stallmist und Silage | Ve | rboten | 222 |
| 6.7 | Eintrag hoher Stickstofffrachten in das Grundwasser (z.B. Leguminosenanbau, Umbruch von Dauergründland) | 7/14/2/ | rboten | |
| 6.8 | Freiland-, Koppel- und Pferchtierhaltung | verboten | verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossen- heit der Grasnarbe zu verletzen | |
| 6.9 | Wildgehege, Wildfutterplätze | verboten | | |
| 6.10 | Beweidung | verboten | verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossen- heit der Grasnarbe zu verletzen | |
| 6.11 | Kahlschlag und Waldrodung | | ∨erboten | |
| 6.12 | Erstaufforstungen | verboten | | |
| 6.13 | Nassholzkonservierung, Wertholzlagerplätze | ve | rboten | verboten, ohne Kreislaufführung des Beregnungs- wassers |
| 6.14 | Beregnung von landwirtschaftlichen oder gärtnerisch genutzten Flächen | verboten | Feldkapazität | fern die nutzbare – bezogen auf die rt - überschritten wird |
| 6.15 | Errichten und Erweitern von Dränagen und | verboten | 1 | |



Stand: Offenlage2017

| | | verbotene | / beschränkt zuläs | sige 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 | | enommen Pflanzen- ohne W-Auflage |
| 7 | Sonstige Nutzungen | | | |
| 7.1 | Großveranstaltungen | verboten | | nommen in den dafür enen Anlagen |
| 7.2 | Übungen außerhalb von Standort- und militärischen Truppenübungsplätzen sowie Übungen des Zivilschutzes (vgl. DVGW W 106 (M)) | verboten | 8 | sgenommen das dassifizierten Straßen |
| 7.3 | Anlegen oder Erweitern von Standort- und Truppen- übungsplätzen (vgl. DVGW W 106 (M)) | verboten | | |
| 7.4 | Errichten und Erweitern von Sport- und Freizeitanla- gen | verboten | mit ordnu leitungs | ommen Einrichtunger ingsgemäßer gebundener erentsorgung |
| 7.5 | Betreiben von Schießständen oder Schießplätzen (ausgenommen Schießstände in geschlossenen Räumen) | ve | erboten | |
| 7.6 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Fischteichen | ve | rboten | |
| 7.7 | Motorsportveranstaltungen und -anlagen | verboten | | |
| 7.8 | Errichten und Erweitern von Bade- und Campingplätzen, Aufstellen von Wohnwagen und Wohnmobilen, Zeltlager | verboten, ausgenommen Einrichtungs verboten mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung | | |
| 7.9 | Errichten oder Erweitern von Friedhöfen | ve | rboten | |

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 Bodenme-

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 abzu-



schneiden 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, StU¹: 16-18 cm

Acer campestre – Feldahorn
 Prunus avium - Vogelkirsche

Acer platanoides - Spitzahorn
 Pyrus spec. – Birne

Acer pseudoplatanus - Bergahorn
 Acer platanoides - Spitzahorn
 Quercus robur - Stieleiche
 Sorbus aria - Mehlbeere

Carpinus betulus – Hainbuche
 Fraxinus excelsior - Esche
 Malus sylvestris - Wildapfel
 Sorbus aucuparia – Eberesche
 Sorbus torminalis - Elsbeere
 Tilia cordata – Winterlinde

Mespilus germanica - Mispel
 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
 Gravensteiner
 Herrnapfel
 Jakob Lebel
 Kaiser Wilhelm
 Prinzenapfel

Brettacher
 Breuhahn
 Charlamowsky
 Danziger Kantapfel
 Rheinischer Bohnapfel
 Roter Boskoop
 Roter Eiserapfel

Gacks Apfel – Roter Trierscher Weinapfel

Graue französische Renette – Schafnase

Birnen:

Alexander Lucas
 Bosc's Flaschenbirne

Gute GraueWeiler'sche MostbirneWilliams Christ

Gellerts Butterbirne
 Köstliche von Charneu

- Pastorenbirne

Pflaumen

Bühlers FrühzwetschgeGraf Althans

Hauszwetsche
 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
 Rosa arvensis - Feldrose

Berberis vulgaris - Berberitze
 Ribes alpinum – Johannisbeere

- Cornus mas – Kornelkirsche – Rosa canina – Hundsrose

- Cornus sanguinea – Viburnum lantana – Wolliger Schnee-

ball

Hippophae rhamnoides – Sanddorn
 Salix spec. – div. Weidenarten

Prunus mahaleb - Weichselkirsche
 Vibirnum opulus – Gew. Schneeball

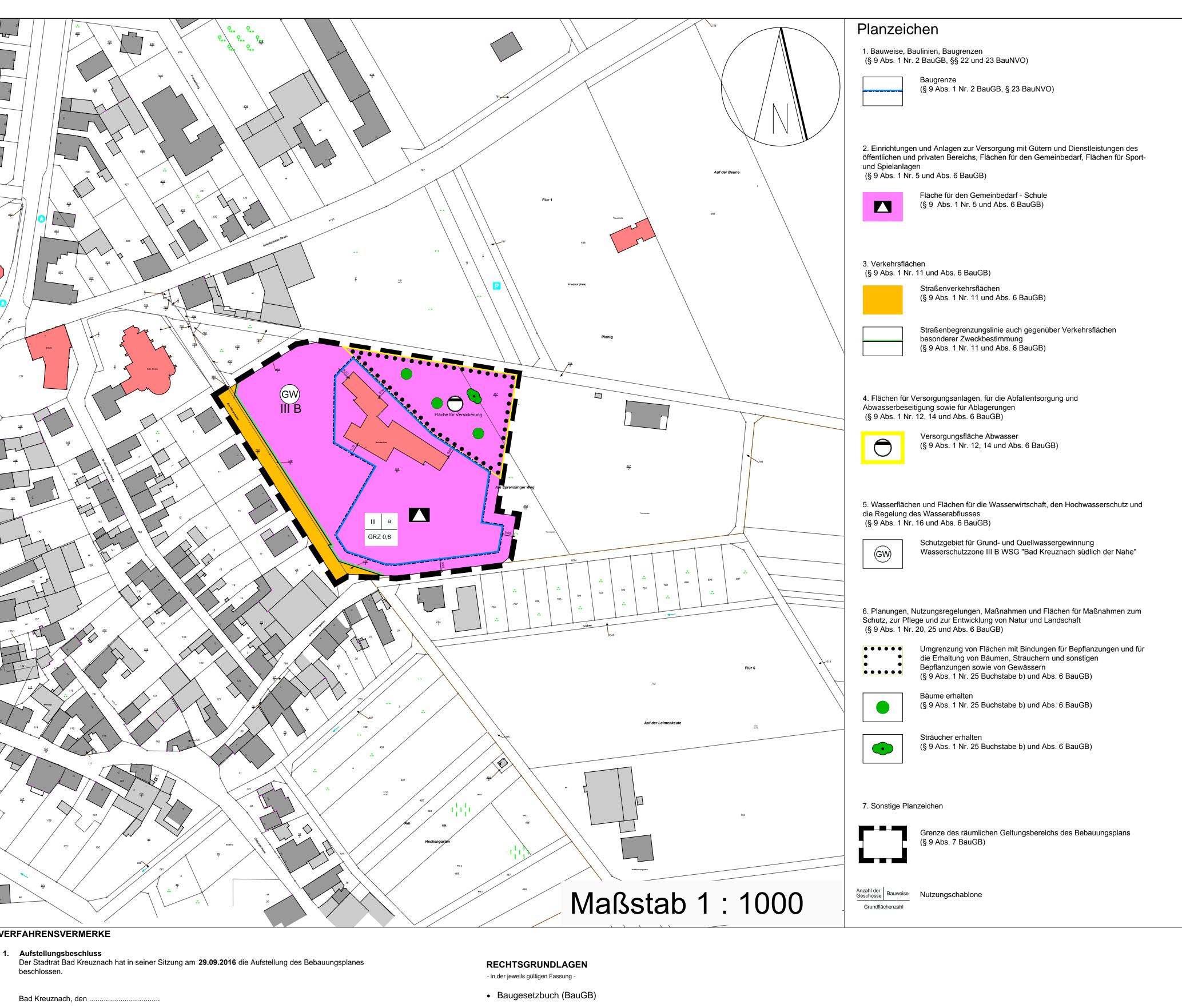
III.19 DIN Normen

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.



Bebauungsplan der Stadt Bad Kreuznach "Am Winzerkeller" (Nr. P 10, 2.Änderung)



Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

Öffentliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gemäß § 2 Abs. 1 BauGB erfolgte am

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte nach ortsüblicher Bekanntmachung am 06.03.2017 in Form einer öffentlichen Erörterung des Vorentwurfs am 13.03.2017 sowie in Form einer öffentlichen Auslegungdes Vorentwurfs vom 14.03.2017 bis einschließlich 29.03.2017. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durch Schreiben an die betreffenden Stellen vom 07.03.2017.

Öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange Der Entwurf (Planzeichnung, Begründung und textliche Festsetzungen mit nachrichtlichen Übernahmen und Hinweisen sowie die umweltrelevanten Stellungnahmen) lag gemäß § 3 Abs. 2 BauGB nach Beschluss vom __.__ und ortsüblicher Bekanntmachung vom __.__ in der Zeit vom __.__ bis einschließlich

Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durch Schreiben an die betreffenden Stellen vom __._.

Satzungsbeschluss Der Stadtrat Bad Kreuznach hat nach Prüfung und Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen am ____den Bebauungsplan als Satzung mit örtlichen Bauvorschriften gem. § 24 GemO und § 88 LBauO

Bad Kreuznach, den ..

Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

Der Bebauungsplan, bestehend aus Planzeichnung, textlichen Festsetzungen und Begründung, stimmt mit allen seinen Bestandteilen mit dem Willen des Stadtrates überein. Das vorgeschriebene gesetzliche Verfahren wurde eingehalten und der Bebauungsplan hiermit ausgefertigt. Er tritt am Tag seiner Bekanntmachung in Kraft.

Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses des Satzungsbeschlusses gem. § 10 Abs. 3 BauGB

Bad Kreuznach, den ...

Bad Kreuznach, den ...

Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

Baunutzungsverordnung (BauNVO)

 Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 1990)

Gesetz über Naturschutz und Landespflege (BNatSchG)

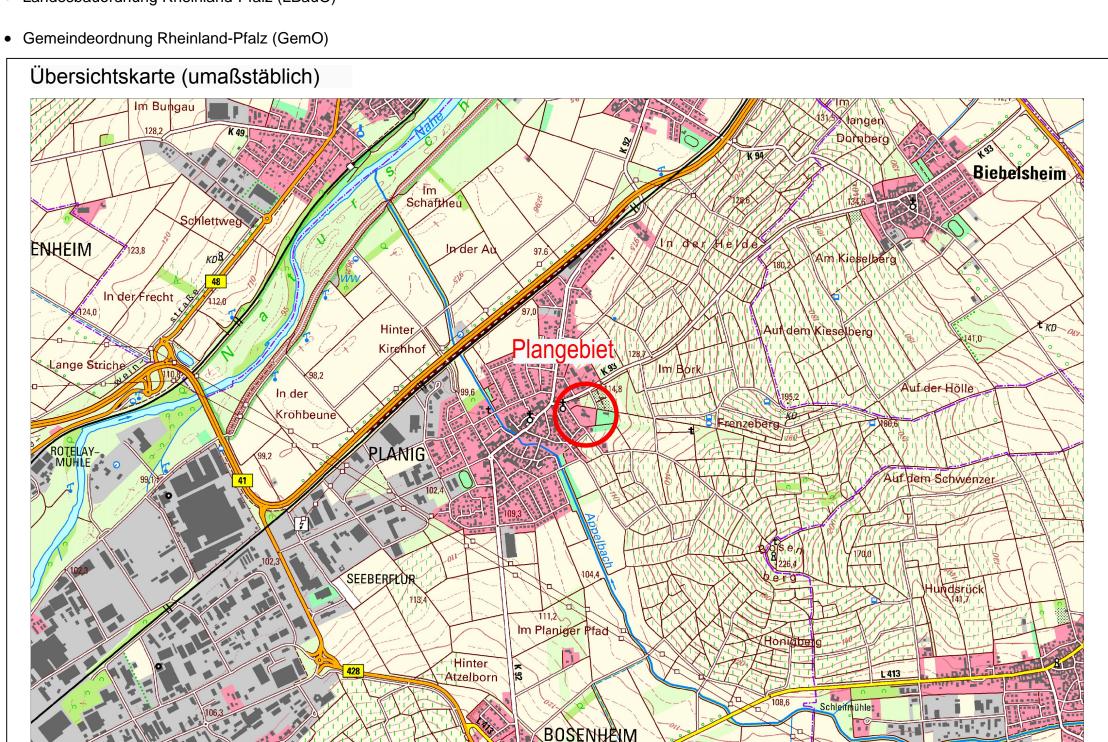
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)

• Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (LNatSchG)

Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)

Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)

Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)



Text

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

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 Flächenfür 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 entgege, darf das anfallende Niederschlagswasser auch in eine 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. 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 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 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

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

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

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.

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

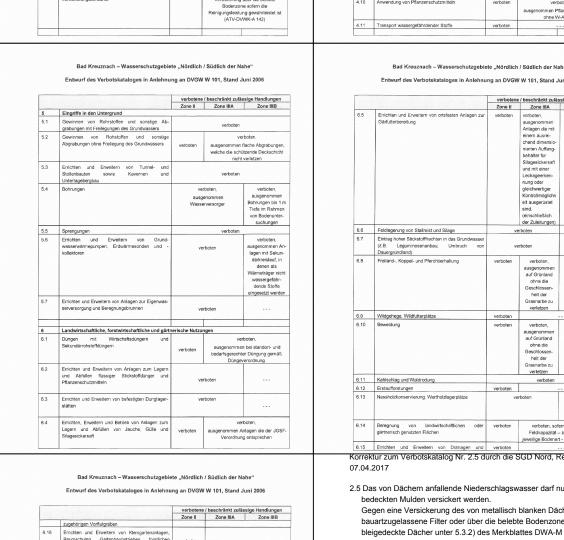
II.1 Dachformen (§88 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und Abs. 6 LBauO)

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 – Wasserschutzgebie Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnu | | | | | Bad Kreuznach – Wasserschutzgebie Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnu | | | |
|-----|--|----------------------|--|---|---|---|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| | | verbotene | / beschränkt zuläs | eine Handlungen | | | verboten | e / beschränkt zuläs | ssine Handlunger |
| | | Zone II | Zone IIIA | Zone IIIB | 200 | | Zone II | | |
| | | | | | 3 | Abfallentsorgung | | | |
| 1 | Industrie und Gewerbe | | | | 3.1 | Ablagerung und Einbau von Abfallen, die die | | | |
| 1.1 | Ausweisung neuer Industriegebiete | | verboten | | | Anforderungen einer schadlosen Verwertung nicht | | verboten | |
| 1.2 | Ausweisung neuer Gewerbegebiete Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum | V | erboten | boten. | 3.2 | erfüllen | | | |
| 1.0 | Umgang und zur Lagerung wassergefährdender | verboten | | Anlagen nach § 10 | 0.4 | Verwenden von Materialien beim Bau von Verkehrsanlagen, die den wasserwirtschaftlichen | | | |
| | Stoffe | | | Aws | | Verkehrsanlagen, die den wasserwirtschaftlichen Anforderungen an ihre Schadlosigkeit nicht | | verboten | |
| 1.4 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Industrieanla- | | | | | genügen (Näheres regeln die RiSfWag) | | | |
| | gen, in denen in besonders großem Umfang mit | | · orbeten | | 3.3 | Errichten und Erweitern von Anlagen zur | | | |
| | wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird (z.B. Raffinerien, Metallhütten, chemische Fabriken, | | verboten | | | Behandlung, Lagerung und Ablagerung von | | verboten | |
| | Kraftwerke) | | | | | Abfällen, Reststoffen und bergbaulichen | | verboten | |
| 1.5 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Rohrleitungs- | | ver | boten, | | Rückständen | | | |
| | anlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe | verboten | | en Anlagen mit | 4 | Siedlung und Verkehr | | | |
| - | | | oberirdischer L | eitungsverlegung | 4.1 Ausweisung neuer Baugebiete verboten | | | | |
| 1.6 | Schmierstoffe im Bereich Verlustschmierung und Schalöle | Vé | erboten | | 4.2 | Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit | v | | |
| 1.7 | Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des | | | | 4.2 | Eingriffen in den Untergrund (über dem | | | boten. Utzende Funktion o |
| "" | Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung, | | verboten | | | Grundwasser) | | - sofern die schi Deckschichter | |
| | ausgenommen für Mess-, Prüf- und Regeltechnik | | | | | | verboten | gemindert wird | |
| | | | | | | | | - ohne ordnungs | |
| 2 | Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen | | | | | | | leitungsgebun | |
| 2.1 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Abwasserbe- handlungsanlagen, einschl. Kleinkläranlagen mit | | verboten | | | | | Abwasserents | orgung |
| | anschließender Versickerung | | verboten | | 4.3 | Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit | ndwasser) verboten | | |
| 2.2 | Bau und Betrieb von Abwasserkanälen und - | verboten | veri | poten, | | Eingriffen in den Untergrund (im Grundwasser) | | | |
| | leitungen (Näheres regelt DWA A 142) | | | n Anlagen nach | 4.4 | Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umgang | | | boten, |
| | | | | wässerungsanlagen, | und Lagerung wassergefährdender Stoffe verboten | | ausgenommen Anlagen nach § 10 | | |
| | | | | or Inbetriebnahme | | A.E. Courseconnuchou und nouhou sourie | AwS | | |
| | | | durch eine Druckprobe und wiederkehrend nach den Vorgaben des | | 4.5 | Gewässerausbau und -neubau sowie | V | erboten | |
| | | | ATV-DVWK-A 142 nachgewiesen wird | | - | Hochwasserretentionsflächen | | | |
| 2.3 | Ausbringen und Versickern von Abwasser | | verboten | 4.6 | Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschädigte | | | boten, | |
| 2.4 | Einleiten von Schmutzwasser und Niederschlags- | | | poten. | | vvonnunterkunite für Baustellenbeschädigte | verboten | | Einrichtungen mit |
| 2.4 | wasser von Verkehrsflächen in oberirdische | verboten | | isser anschließend | | | | ordnungsgemäßer | r leitungsgebunder rentsorgung |
| | Gewässer | | | I durchfließt | 4.7 | Neu-, Um- und Ausbau von Straßen mit Ausnahme | verboten | verboten. | rentsorgung |
| | | | | | 17.7 | von Feld- und Waldwegen (Näheres regeln die | Yerbuteri | sofern nicht die | |
| 2.5 | Versickerung von Niederschlagswasser von Dach- flächen (insbes, aus unbeschichteten Metallen) und | verboten | | ooten, en unbelastetes | | RiSf(Vag) | | RiStWag | |
| | Verkehrsflächen mittels oberirdischer | verboteri | | lagswasser | | | | beachtet wird | |
| | Versickerungsanlagen | | | | 4.8 | Neu-, Um- und Ausbau von Gleisanlagen des | V | erboten | |
| - | | | | | | schienengebundenen Verkehrs | | | |
| 2.6 | Versickerung von Niederschlagswasser mittels unterirdischer Versickerungsanlagen (insbes. | verboten | | ooten, en breitflächige | 4.9 | Anlegen, Erweitern und Betrieb von Flugplätzen, | | verboten | |
| | Versickerungsschächte (insbes. | | | über die belebte | | einschl. Sicherheitsflächen, Notabwurfplätze | | | |
| | | | | e sofern die | 4.10 | Anwendung von Pflanzenschutzmitteln | verboten | | boten, |
| | | | | ng gewährleistet ist | | | | | flanzen-schutzmit V-Auflage |
| | | | (ATV-DV | WK-A 142) | 4.11 | Transport wassergefährdender Stoffe | verboten | | |
| | | | | | 4.11 | rransport wassergeranidender Stolle | verboten | | |
| | | | | | | | | | |
| | Bad Kreuznach – Wasserschutzgebie Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnu | | | | | Bad Kreuznach – Wasserschutzgebi Entwurf des Verbotskataloges in Anlehnu | | | |
| | | verbotene Zone II | Zone IIIA | ssige Handlungen Zone IIIB | | | verboten Zone II | zone IIIA | ssige Handlunge Zone IIIB |
| 5 | Eingriffe in den Untergrund | | | | 6.5 | | verboten, | | |
| 5.1 | Gewinnen von Rohrstoffen und sonstige Ab- | | verboten | | | Gärfutterbereitung | | ausgenommen | |
| - | grabungen mit Freilegungen des Grundwassers | | T | | | | | Anlagen die mit einem ausrei- | |
| 5.2 | Gewinnen von Rohstoffen und sonstige Abgrabungen ohne Freilegung des Grundwassers | | | boten, | | | | chend dimensio- | |
| | Auguatungen onne Frenegung des GruffdWassers | verboten | | flache Abgrabungen, itzende Deckschicht | | | | nierten Auffang- | |
| | | | | tzende Deckschicht verletzen | | | | behälter für | |
| 5.3 | Establish and Equation and Tannel and | | THE I | Yelletzell | | | | Silagesickersaft | |
| 0.3 | Errichten und Erweitern von Tunnel- und Stollenbauten sowie Kavernen und | | verboten | | | | | und mit einer | |
| | | | verbuidil | | | | | Leckageerken- nung oder | |
| | | | | | | | | mulig ouer | |
| 5.4 | Untertagebergbau Bohrungen | W | rboten. | verboten. | | | | gleichwertiger | |
| 5.4 | Untertagebergbau Bohrungen | | erboten, | | | | | gleichwertiger Kontrollmöglichk | |
| 5.4 | | ausg | erboten, genommen erversorger | ausgenommen Bohrungen bis 1 m | | | | Kontrollmöglichk eit ausgerüstet | |
| 5.4 | | ausg | genommen | ausgenommen Bohrungen bis 1 m Tiefe im Rahmen | | | | Kontrollmöglichk eit ausgerüstet sind. | |
| 5.4 | | ausg | genommen | ausgenommen Bohrungen bis 1 m | | | | Kontrollmöglichk eit ausgerüstet | |



rrichten, Erweitern und Betrieb von Fischteichen verboten obersportveranstaltungen und -anlagen verboten verbot 9 Errichten oder Erweitern von Friedhöfen verboten

Korrektur zum Verbotskatalog Nr. 2.5 durch die SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 2.5 Das von Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30 cm starken und begrünten Mutterboder Gegen eine Versickerung des von metallisch blanken Dächern abfließenden Niederschlagswassers nach Reinigung über dafü 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) Außerdem ist, gemäß Vorgabe der SGD Nord (Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz), zu beachten:

Für die Verlegung und Überwachung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DCGW Arbeitsblattes A 142 bwasserkanäle 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 au für die bestehenden Abwasserleitungen zu beachten. Das von den Dächern anfallende Niederschlagswasser darf nur über mit mindestens 30cm starken und begrünten Mutterboden bedeckte 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 (Austausch) der Filter oder Bodenpassagen zu achten. a. 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. b. Es dürfen keine wassergefährdenden auswasch- und auslaugbaren Materialien für den Straßen- und Wegebau verwendet werder c. Es dürfen keine Erdaufschlüsse erfolgen, bei denen schützende Deckschichten dauerhaft vermindert werden oder bei denen Grundwasse

d. Bohrungen, z.B. für Erdwärme, sind ausgeschlossen e. Während der Bauphase dürfen Geräte und Maschinen nur auf dichten Flächen unter Beachtung der nach der Landesverordnung über Anlagen Sollte die Versickerung aufgrund der Bodenbeschaffenheit nicht möglich sein, ist das Niederschlagswasser in einer Zisterne vor Ort

III.2. Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens der Vorfluter haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen. Die Beseitigung des Niederschlagswasser 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

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

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

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

Zur vorbeugenden Gefahrenabwehr wird um die Beachtung folgender Blätter des DVGW-Regelwerks (Deutscher Verein des Gasund 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 Brandbekämpfungsund 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 Erdund 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

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

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

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

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.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotenzial 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 Das Landesamt für Geologie und Bergbau bittet darum, ihm die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in

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 Bg/m³ sein, um möglichen Gesundheitsgefährdungen der Bewohner und Beschäftigten vorzubeugen. Gemäß dem noch nicht verabschiedeten

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.

Radon-Schutzgesetz sollten hier folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Einbau einer Flächen- und Ringdränage um ein Ausgasen des Radons nach außen zu ermöglichen.

anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

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

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

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

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist sicherzustellen, dass nur gebietsheimisches, autochthones Pflanzgut sowie Saatgut zum Einsatz

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.

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.

Beim Bau großer Fensterfronten ist darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur

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

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.

Pflanzqualität 3 x v, StU StU = Stammumfang: 16-18 cm

-Malus sylvestris - Wildapfel

-Prunus avium - Vogelkirsche -Acer campestre - Feldahorn -Pyrus spec. - Birne -Acer platanoides - Spitzahorn -Quercus robur - Stieleiche -Acer pseudoplatanus - Bergahorn -Acer platanoides - Spitzahorn -Sorbus aria - Mehlbeere -Sorbus aucuparia - Eberesche -Carpinus betulus - Hainbuche -Fraxinus excelsior - Esche -Sorbus torminalis - Elsbeere

-Mespilus germanica - Mispel -Tilia platyphyllos - Sommerlinde

An Obstbäumen sind robuste, pflegeextensive Sorten (vorzugsweise alte Regionalsorten aus folgender Liste) zu verwenden Apfelsorten- Berlepsch- Gravensteiner- Bohnapfel- Herrnapfel- Bolkenapfel- Jakob Lebel-Schöner von Boskoop- Kaiser Wilhelm- Brauner Metapfel- Prinzenapfel- Brettacher- Rheinischer Bohnapfel-Breuhahn- Rheinischer Winterrambour- Charlamowsky- Roter Boskoop- Danziger Kantapfel- Roter Eiserapfe Gacks Apfel- Roter Trierscher Weinapfel- Graue französische Renette- Schafnase-

-Tilia cordata - Winterlinde

Birnen:- Alexander Lucas - Bosc's Flaschenbirne - Gute Graue - Gute Luise - Weiler'sche Mostbirne -Williams Christ- Gellerts Butterbirne- Köstliche von Charneu- Pastorenbirne-

Pflaumen- Bühlers Frühzwetschge- Graf Althans- Hauszwetsche- Lützelsachser Frühzwetschge Außerdem kann die zu unserer Kulturlandschaft gehörige Walnuss (Juglans regia) verwendet werden.

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

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

IIII.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.

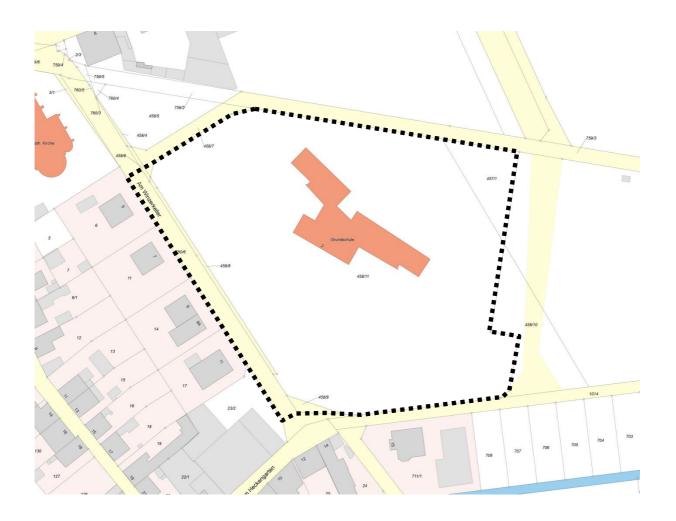
Bebauungsplan der Stadt Bad Kreuznach

"Am Winzerkeller" (Nr. P 10, 2.Änderung)

STADTVERWALTUNG Datum: 03.05.2017 Maßstab: 1:1000 BAD KREUZNACH

H:\FA61\Amt61\Vermessung\Bebauungspläne\B-Plan_P10_2Aenderung\Planung\Entwurf 2017-05-03.dwg

Bebauungsplan "Am Winzerkeller" (Nr. P10, 2. Änderung.)



Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Inhalt

| I. | Allgemei | nes | 1 |
|------|----------------------|--|-----|
| | 1.1. | Rechtsgrundlagen | 1 |
| | 1.11. | Lage des Plangebietes und verkehrliche Anbindung | 1 |
| | 1.111. | Geltungsbereich | 2 |
| II. | Erforderi | nis der Planung, Planungsziele (§1 Abs. 3 BauGB) | 3 |
| | II.I. | Planungsanlass - Beschreibung der Maßnahme | |
| | 11.11. | In Betracht kommende anderweitige Lösungen | |
| | 11.111. | Ziele und Zwecke der Planung | |
| | | fahren | |
| III. | | | |
| | III.I. | Aufstellungsbeschluss | |
| | III.II. III.II.1. | Beteiligung | |
| | III.II.2. | Beteiligung der Öffentlichkeit (§3 Abs.2 BauGB) und Beteiligung der Behörden (§4 Abs.2 BauGB) - Offenlage | |
| IV. | Planinha | Ite (§ 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) | |
| | 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 | |
| | IV.III.2. | Bewirtschaftung des Niederschlagswassers | 17 |
| | IV.III.3. | Nutzung von Niederschlagswasser | |
| | IV.III.4. | Bauzeitliche Grundwasserhaltung | |
| | IV.III.5. | Brandschutz / Löschwasserversorgung | 18 |

| | IV.III.6. | Berücksichtigung der Erfordernisse von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen | 10 |
|------|------------|---|------|
| | IV.III.7. | Baugrunduntersuchungen und zu beachtende Vorschriften zum Baugrund etc | |
| | IV.III.8. | Schutz und Wiederverwertung von Oberboden | |
| | IV.III.9. | Denkmalschutzrechtliche Vorschriften | |
| | IV.III.10. | | |
| | IV.III.11. | Kampfmittel | . 20 |
| | IV.III.12. | | |
| | IV.III.13. | Verdachtsflächen | |
| | IV.III.13. | - | |
| | IV.III.15. | | |
| | | autochthonen Pflanz- und Saatguts | . 22 |
| | IV.III.16. | Besonderer Artenschutz | . 22 |
| | IV.III.17. | Schutz von Baumstandorten | . 23 |
| | IV.III.18. | | |
| | IV.III.19. | DIN Normen | . 24 |
| ٧. | 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. | Berücksi | chtigung 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. | Bodenord | dnung - 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 . | |
| 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. P1028 |
|----------|--|
| Abb. 7 | Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10 – vereinfachte Änderung28 |
| Abb. 8 | Auszug aus dem Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, |
| Abb. 9 | Entfernung zu Natura 2000 Gebieten und kartierten Biotopen36 |
| Abb. 10 | Fotos Bestandssituation |
| | |
| | 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. Rechtsgrundlagen¹

- 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 Plangebietes²

Jeweils in der aktuellen Fassung.



Stadt Bad Kreuznach

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"

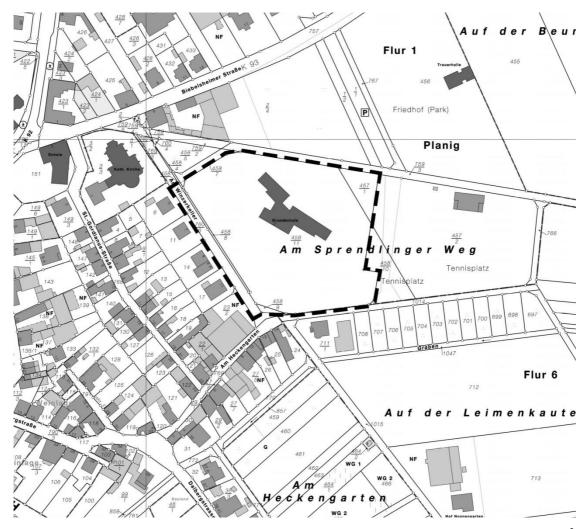


Abb. 2 Auszug aus der Grenzbeschreibung des Bebauungsplanes Nr. P10, 2.Änderung³

Stadtverwaltung Bad Kreuznach, ohne Maßstab.



² Luftbild 2013, 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 Öffe | entlichkeit (§3 A | bs.2 BauGB) | und | |
|-----------|----------------------|-------------------|----------------|--------------|------------|
| | Beteiligung der Beh | örden (§4 Abs.2 | BauGB) - Of | ffenlage | |
| Die Offen | lage wurde am | durch den S | tadtrat beschl | ossen und am | ortsüblich |
| bekanntge | emacht. Die Offenlag | e fand vom | - | statt. | |

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

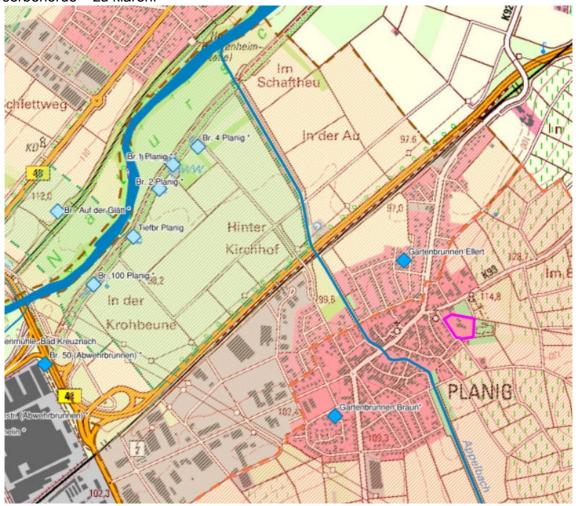
Keine Begründung erforderlich.

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 i | beschränkt zuläs | ssige Handlungen |
|-----|--|-------------|--|---|
| | | Zone II | Zone IIIA | Zone IIIB |
| | | | | |
| 1 | Industrie und Gewerbe | | | |
| 1.1 | Ausweisung neuer Industriegebiete | | verboten | |
| 1.2 | Ausweisung neuer Gewerbegebiete | vei | rboten | |
| 1.3 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Umgang und zur Lagerung wassergefährdender Stoffe | verboten | verboten, verboten ausgenommen Anlagen nach § 1 VAwS | |
| 1.4 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Industrieanla- gen, 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 Rohrleitungs- anlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe | verboten | ausgenomm | rboten, nen Anlagen mit 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 Abwasserbe- handlungsanlagen, einschl. Kleinkläranlagen mit anschließender Versickerung | verboten | | |
| 2.2 | Bau und Betrieb von Abwasserkanälen und - leitungen (Näheres regelt DWA A 142) | ∨erboten | 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 Niederschlags- wasser von Verkehrsflächen in oberirdische Gewässer | verboten | verboten, verboten sofern das Gewässer anschließend die Zone II durchfließt | |
| 2.5 | Versickerung von Niederschlagswasser von Dach- flächen (insbes. aus unbeschichteten Metallen) und Verkehrsflächen mittels oberirdischer Versickerungsanlagen | verboten | verboten, ooten 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 | | | | |
|-----|--|----------|--------------------------------------|-------------------|
| 2.6 | Versickerung von Niederschlagswasser mittels | verboten | ∨er | boten, |
| | unterirdischer Versickerungsanlagen (insbes. | | ausgenomm | nen breitflächige |
| | Versickerungsschächte | | Versickerung über die belebte | |
| | | | Bodenzoi | ne sofern die |
| | | | Reinigungsleistung gewährleistet ist | |
| | | | (ATV-DVWK-A 142) | |
| | | | (| |
| | | | | |
| | | | | |

| | | verbotene | / beschränkt zuläs | sige 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 | Ve | rboten | |
| 4.2 | Errichten und Erweitern von baulichen Anlagen mit Eingriffen in den Untergrund (über dem Grundwasser) | verboten | verboten, - sofern die schützende Funktion 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 § VAwS | | Anlagen nach § 10 |
| 4.5 | Gewässerausbau und -neubau sowie Hochwasserretentionsflächen | verboten | | |
| 4.6 | Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschädigte | verboten | verboten, ausgenommen Einrichtungen n ordnungsgemäßer leitungsgebund 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-schutzmit ohne W-Auflage | | Pflanzen-schutzmittel |
| | | | Office v | v-Auliage |

| | | verbotene | / beschränkt zuläs | sige 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 | ∨erboten, | | | |
| | Abgrabungen ohne Freilegung des Grundwassers | verboten ausgenommen flache Abgra welche die schützende Dec | | lache Abgrabungen, | |
| | | | | itzende Deckschicht | |
| | | | nicht | verletzen | |
| 5.3 | Errichten und Erweitern von Tunnel- und Stollenbauten sowie Kavernen und Untertagebergbau | verboten | | | |
| 5.4 | Bohrungen | ver | boten, | ∨erboten, | |
| | | ausge | enommen | ausgenommen | |
| | | 107 | erversorger | Bohrungen bis 1 m | |
| | | | State State (State And Address St. 1994) Conf. | Tiefe im Rahmen | |
| | | | | von Bodenunter- | |
| | | | | suchungen | |
| 5.5 | Sprengungen | | verboten | 1 | |
| 5.6 | Errichten und Erweitern von Grund- | | | verboten, | |
| | wasserwärmepumpen, Erdwärmesonden und - | ve | rboten | ausgenommen An- | |
| | kollektoren | | | lagen mit Sekun- | |
| | | | | därkreislauf, in | |
| | | | | denen als Wärmeträger nicht | |
| | | | | wassergefähr- | |
| | | | | dende Stoffe | |
| | | | | eingesetzt werden | |
| 5.7 | Errichten und Erweitern von Anlagen zur Eigenwas- | | | | |
| | serversorgung und Beregnungsbrunnen | ∨erb ot en | | | |
| 6 | Landwirtschaftliche foretwirtschaftliche und görtn | oricobo Nutzu | ngon . | | |
| 20.00 | Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und gärtn | erische Nutzur | | In the second | |
| 6.1 | Düngen mit Wirtschaftsdüngern und | | | boten, | |
| | Sekundärrohstoffdüngern | verboten | | n bei standort- und | |
| | | | | ter Düngung gemäß | |
| | | | Dunge | /erordnung | |
| 6.2 | Errichten und Erweitern von Anlagen zum Lagern | | | | |
| | und Abfüllen flüssiger Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmitteln | verboten | | | |
| | | | | | |
| 6.3 | Errichten und Erweitern von befestigten Dunglager- stätten | verboten | | | |
| 6.4 | Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum | | ver | boten, | |
| | Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersaft | verboten ausgenommen Anlagen Verordnung entspi | | | |

| | | verbotene | / beschränkt zuläs | sige Handlungen |
|------|---|-----------|---|--|
| | | Zone II | Zone IIIA | Zone IIIB |
| 6.5 | Errichten und Erweitern von ortsfesten Anlagen zur Gärfutterbereitung | verboten | verboten, ausgenommen Anlagen die mit einem ausrei- chend dimensio- nierten Auffang- behälter für Silagesickersaft und mit einer Leckageerken- nung oder gleichwertiger Kontrollmöglichk eit ausgerüstet sind. (einschließlich der Zuleitungen) | |
| 6.6 | Eddlegerung von Stellmiet und Silege | 110 | rboten | |
| 6.6 | Feldlagerung von Stallmist und Silage | ve | IDOLEII | |
| 6.7 | Eintrag hoher Stickstofffrachten in das Grundwasser (z.B. Leguminosenanbau, Umbruch von Dauergründland) | ve | rboten | |
| 6.8 | Freiland-, Koppel- und Pferchtierhaltung | verboten | verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossen- heit der Grasnarbe zu verletzen | |
| 6.9 | Wildgehege, Wildfutterplätze | ∨erboten | ž | |
| 6.10 | Beweidung | verboten | verboten, ausgenommen auf Grünland ohne die Geschlossen- heit der Grasnarbe zu verletzen | |
| 6.11 | Kahlschlag und Waldrodung | | verboten | |
| 6.12 | Erstaufforstungen | verboten | , | |
| 6.13 | Nassholzkonservierung, Wertholzlagerplätze | | rboten | verboten, ohne Kreislaufführung des Beregnungs- wassers |
| 6.14 | Beregnung von landwirtschaftlichen oder gärtnerisch genutzten Flächen | verboten | Feldkapazität | iern die nutzbare – bezogen auf die t - überschritten wird |
| 6.15 | Errichten und Erweitern von Dränagen und | verboten | 9 | |

| | | 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 | en verboten, ausgenommen Pflanzen- schutzmittel 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, ausgenommen das Durchfahren auf klassifizierten Straßen | | | |
| 7.3 | Anlegen oder Erweitern von Standort- und Truppen- übungsplätzen (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 | ∨erboten | | | |
| 7.8 | Errichten und Erweitern von Bade- und Campingplätzen, Aufstellen von Wohnwagen und Wohnmobilen, Zeltlager | verboten, ausgenommen Einrichtunge verboten mit ordnungsgemäßer leitungsgebundener Abwasserentsorgung | | ngsgemäßer gebundener | |
| 7.9 | Errichten oder Erweitern von Friedhöfen | Ve | rboten | | |
| | | | | | |

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-, Muldenoder 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 Schichtund 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 grü-

nordnerischen 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, StU⁵: 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
 Gravensteiner
 Herrnapfel
 Jakob Lebel
 Kaiser Wilhelm
 Prinzenapfel

BrettacherBreuhahnRheinischer BohnapfelRheinischer Winterrambour

CharlamowskyDanziger KantapfelRoter BoskoopRoter Eiserapfel

Gacks Apfel
 Roter Trierscher Weinapfel

Graue französische Renette
 Schafnase

Birnen:

Alexander Lucas
 Bosc's Flaschenbirne

Gute GraueWeiler'sche MostbirneWilliams Christ

Gellerts Butterbirne
 Köstliche von Charneu

- Pastorenbirne -

Pflaumen

Bühlers FrühzwetschgeGraf Althans

Hauszwetsche
 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
 Rosa arvensis - Feldrose

Berberis vulgaris - Berberitze
 Ribes alpinum – Johannisbeere

Cornus mas – Kornelkirsche – Rosa canina – Hundsrose

Cornus sanguinea
 Viburnum lantana – Wolliger Schnee-

ball

Hippophae rhamnoides – Sanddorn
 Salix spec. – div. Weidenarten

Prunus mahaleb - Weichselkirsche
 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.

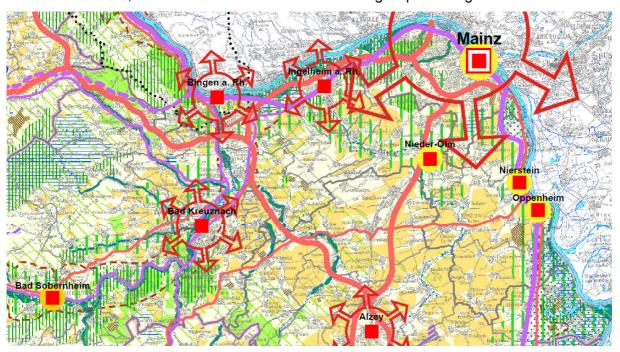


Abb. 3 Auszug aus dem LEP IV

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.

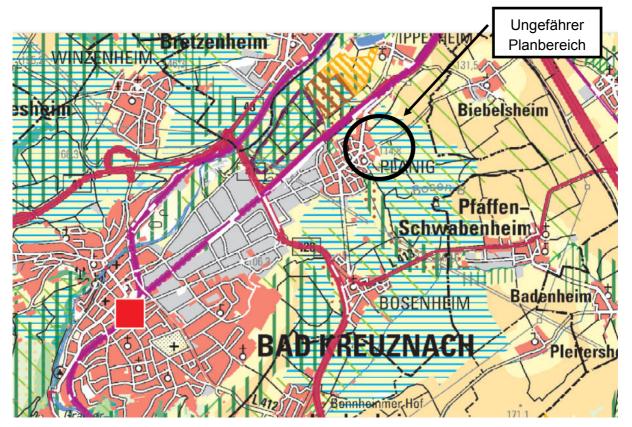


Abb. 4 Auszug aus dem RROP 2014

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.

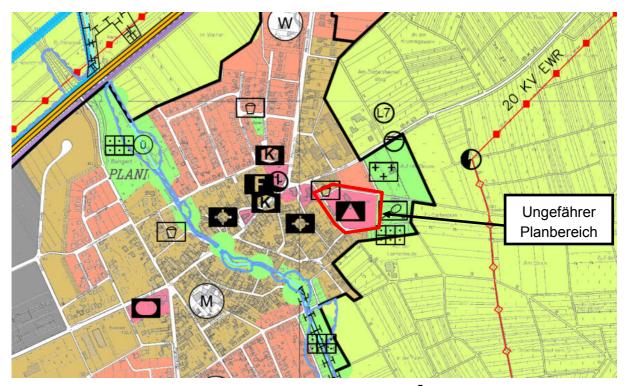


Abb. 5 Auszug aus dem FNP 2005⁷

V.III. Bebauungsplan und Änderung bestehender Rechtsverhältnisse

Für den in Rede stehenden Bereich besteht ein, seit 12.02.1996, rechtsverbindlicher **Bebauungsplan⁸** "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.

Satzungsbeschluss des Stadtrates vom 24.09.1998; öffentliche Bekanntmachung am 01.10.1998.



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

FNP 2005 Stadt Bad Kreuznach; Darstellung ohne Maßstab.

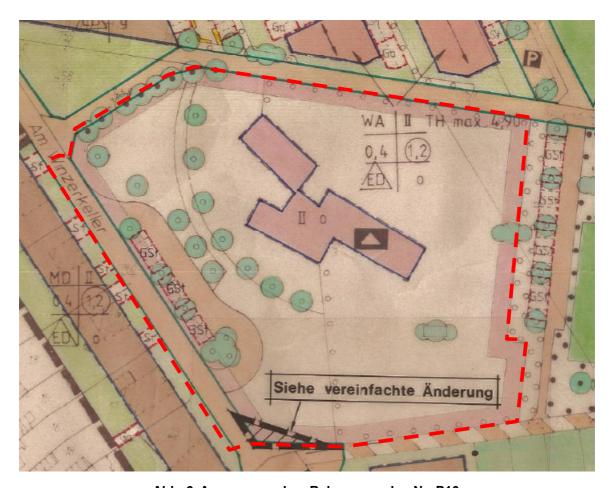


Abb. 6 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. P10



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 Strukturund 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.

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.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen

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 Eluat¹⁰ 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 It. 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 <u>nicht teer-/pechhaltig</u> 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.

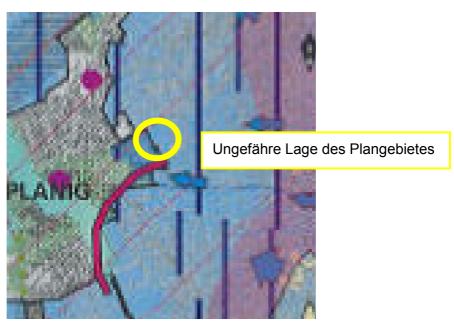


Abb. 8 Auszug aus dem Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, Themenkarte: Klimahaushalt

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]) veranschaulichen¹¹:

Großstadt, Süßwasser

0,0



Stand Offenlage Mai 2017

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 Straßenbaumes¹²

- Vermindert die Aufheizung durch Beschattung
- Kann pro Tag ca. 500 I 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 Verbotskataloges¹³ 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.

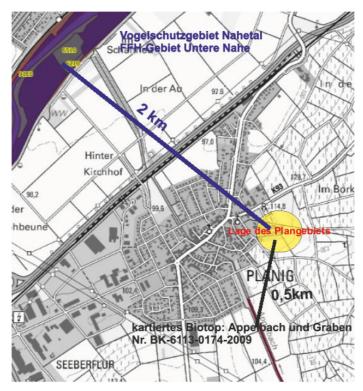


Abb. 9 Entfernung zu Natura 2000 Gebieten und kartierten Biotopen

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 18920¹⁴ 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 Leistungsund 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 18920¹⁵ vor Beschädigungen des Wurzelraumes, des Stammes und der Krone zu schützen.

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

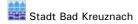
Bestand und Bewertung

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.

Radon

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

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



-

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

,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 Radongutachten¹⁸ 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.

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



-

¹⁷ Landesamt für Geologie und Bergbau

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 Bestandssituation¹⁹

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 It. § 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.

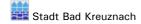
VI.IX. Zusammenfassung

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

| Gesamtgeltungsbereich der Bebauungsplanänderung | ca. | 11.000 qm |
|--|-----|-----------|
| Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB | ca. | 776 qm |
| 2. Änderung Fläche für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauNVO | ca. | 10.224 qm |
| Gesamtgeltungsbereich | ca. | 11.000 qm |
| Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB | ca. | 776 qm |
| Ursprungsbebauungsplan mit vereinfachter Änderung Fläche für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauNVO | ca. | 10.224 qm |

| Die | Übereinstimmung | des Inhalts | der l | 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 - Offenlage.docx

Bodenmechanisches Labor Gumm

Büro Rheinland-Pfalz

Diller Weg 12 55487 Laufersweiler

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

Tel.: (06543) 818370







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)

| INHA | LTSVERZEICHNIS |
|-------|--|
| 1. | ALLGEMEINE ANGABEN4 |
| 1.1 | Anlass und Auftrag4 |
| 1.2 | Bearbeitungsunterlagen4 |
| 1.3 | Derzeitige Nutzung und bautechnische Angaben6 |
| 1.3.1 | Derzeitige Nutzung und Bestand6 |
| 1.3.2 | Bautechnische Angaben6 |
| 1.4 | Regionale Geologie und Hydrogeologie7 |
| 2. | DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME8 |
| 3.0 | BEWERTUNGSGRUNDLAGEN8 |
| 4.0 | ERGEBNISSE8 |
| 4.1 | Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung |
| 4.2 | Grund- bzw. Schichtwasser10 |
| 4.3 | Abfalltechnische Untersuchungen10 |
| 4.4 | Chemisch-analytische Ergebnisse10 |
| 4.4.1 | Vorsorgewerte gemäß BBodSchV11 |
| 4.4.2 | Abfalltechnische Deklaration des Asphalts11 |
| 5.0 | ABFALLTECHNISCHE BEWERTUNG12 |
| 5.1 | Abfalltechnische Bewertung Boden12 |
| 5.2 | Vorsorgewerte gemäß BBodSchV, Herstellung einer durchwurzelbaren |
| | Schicht |
| 5.3 | Asphalt13 |
| 6. | BODENMECHANISCHE KENNWERTE14 |
| 7.0 | BAUGRUNDBEURTEILUNG15 |
| 7.1 | Allgemeines |
| 7.2 | Gründungsvarianten / Bodenpressung / Setzungen15 |
| 7.3 | Bautechnische Hinweise17 |
| 7.4 | Baugrubensicherung17 |
| 7.5 | Wasserhaltung / Abdichtung / Dränagen18 |
| 7.6 | Geotechnische Eignung der angetroffenen Böden19 |
| 8. | ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN20 |

Setzungsberechnungen (3 Blatt)

9.

| TABE | 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 Einstufung11 | | | | |
| Tabelle 2: | | Analyseergebnisse der untersuchten Asphaltproben und abfalltechnische Einstufung | | | | |
| Tabell | <u>e 3:</u> | Charakteristische Bodenkennwerte gemäß DIN 1055 T 2, DIN 18 300, DIN 18 196 sowie ZTVE-StB und Henner Türke [B17]14 | | | | |
| Tabell | e 4: | Ergebnisse der Setzungsberechnungen, Gründung über tragender Bodenplatte | | | | |
| ANLA | GEN | | | | | |
| 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 Pro | obenahmeprotokoll Boden (1 Blatt) | | | | |
| | 4.2 Pro | bbenahmeprotokoll 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) | | | | | |

Projekt-Nr.: 16 1154

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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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 Bodenbzw. 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

[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.

Projekt-Nr.: 16 1154

- [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 m² 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 $\rm m^2$ 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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].

Projekt-Nr.: 16 1154

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 @ - 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

Schicht @ Auffüllungen

Schicht @a - 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 @b 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 @c 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 @ 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 @ 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

Organoleptische Auffälligkeiten wurden nicht festgestellt.

Schicht S 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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 | | enbefund luat | Deponie- | Gesamt- einstufung |
|------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|
| | LAGA- Einstufung | maßgebender Parameter | LAGA- Einstufung | maßgebender Parameter | klasse (DK) | |
| 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.

<u>Tabelle 2:</u> Analyseergebnisse der untersuchten Asphaltproben und abfalltechnische Einstufung

| Proben- bezeichnung | Tiefe [m u. GOK] | PAK- Konzentration [mg/kg] | Phenolindex [mg/l] | abfalltechnische Einstufung ge- mäß ¹⁾ | abfalltechnische Ein- stufung 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 |

PAK = polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Projekt-Nr.: 16 1154

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.

u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze

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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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 \leq 25 mg und einem Phenolindex von \leq 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).

Projekt-Nr.: 16 1154

<u>Tabelle 3:</u> 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 $\gamma/\gamma'^{(1)}$ [kN/m ³] | Kohäsion (2) [kN/m ²] | Reibungs- winkel ⁽³⁾ [Grad] | Steife- modul [MN/m ²] |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|
| Schicht @a Auffülung, Oberboden, Schluff fest | 1 | [OU] | F 3 | 18/8 | 20 - 30 | 22 | _ |
| Schicht @b Auffüllung, Kies | 3/5 ⁽⁵⁾ | [GU - GU*] | F 2 - F3 | | | | |
| locker - mitteldicht | | | | 21/11 | 5 - 10 | 35 | [60 – 80] |
| Schicht @c Auffüllung, Sand / Schicht ③ Anstehendes, Sand | 3/5 ⁽⁵⁾ | SE - SU, SU - ST | F 1 - F2 | 19/10 | 0 - 5 | 22.5 | 20. 40 |
| Schicht Anstehendes - Ton steif | 4 ⁽⁴⁾ | TL - TM | F 3 | 19/9 | 5 - 10 | 32,5 27,5 | 30 - 40 |
| Schicht © Anste- hendes - Kies | 3/5 ⁽⁵⁾ | GW - GU | F1 - F2 | | | | 3-3 |
| mitteldicht - dicht | | | | 21/12 | 0 | 37,5 | 80 - 120 |

⁽¹⁾ $\gamma/\gamma' = \text{Wichte / Wichte unter Auftrieb}$

⁽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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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 \leq 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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

| Anlage | Gründungs- niveau | Flächen- pressung | Setzungen | Setzungs- differenzen | Bettungsmodul Ks |
|--------|----------------------|----------------------|-----------|--------------------------|---------------------|
| | [m NN] | [kPa] | [cm] | [cm] | [MN/m³] |
| 8.1 | KRB 1 (Kies) | 50 | 0,2 | | 25,0 |
| 0.1 | - 0,92 m FP | | | | |
| 8.2 | KRB 2 (Sand) | 50 | 0,3 | | |
| 0.2 | - 0,92 m FP | | | < 1,2 | 16,7 |
| 8.3 | KRB 3 (Ton) | 50 | 4.4 | | |
| 0.3 | - 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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.

Projekt-Nr.: 16 1154

| • | 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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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 @a)

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 @c), Anstehendes, Kies (Schicht ®)

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.

<u>Auffüllung, Kies (Schicht @b) / Anstehendes, Sand (Schicht @) / Anstehendes, Ton (Schicht @)</u>

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.

Projekt-Nr.: 16 1154

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.

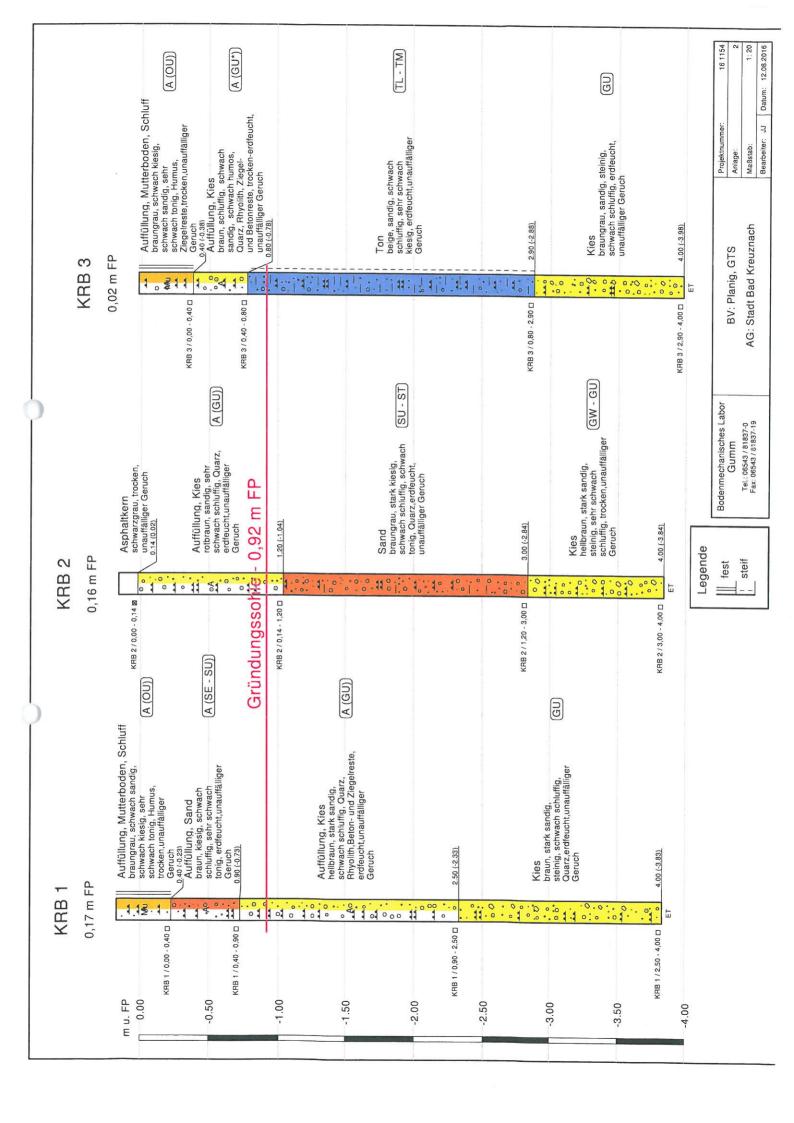
Die Erschütterungen und Schwingungen bei der Bauausführung sind durch geeignete Geräte nach dem neusten Stand der Technik so gering wie möglich zu halten. Hier wird auf die DIN 4150, Teil 3 verwiesen.

Der Bericht ist aur 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.)



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.

<u>Tabelle 1:</u> Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen – Feststoffgehalte im Bodenmaterial.

| Parameter | Dimensio | Z 0 | Z 0 | Z 0 | Z 0*1) |
|--------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | n | Sand | Lehm/Schluff | Ton | |
| 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 |

- maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahme von der Regel")
- 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
- 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 C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach der E DIN EN 14039 (C₁₀ bis C₄₀) darf den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten

<u>Tabelle 2:</u> 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 (Lärmund 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.

<u>Tabelle 3:</u> 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

3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach der E DIN EN 14039 (C₁₀ bis C₄₀) darf den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten

<u>Tabelle 4:</u> 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/I | 20 | 50 | 200 |
| Cyanid | μg/l | 5 | 10 | 20 |
| Arsen | μg/l | 14 | 20 | 60 ²⁾ |
| Blei | μ g /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 | μ g /l | 15 | 20 | 70 |
| Quecksilber | μg/l | < 0,5 | 1 | 2 |
| Zink | μg/l | 150 | 200 | 600 |
| Phenolindex | μg/l | 20 | 40 | 100 |

Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/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:

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

- 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:

<u>Tabelle 5:</u> 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 (BGBI. I S. 912.), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 06. März 1997 (BGBI. 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. Aufbereitungsgut aus einer Asphaltmischanlage darf 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.

Büro Rheinland-Pfalz

Tel.: (06543) 81837-0

| 55487 Laufersweiler | Fax: (06543) 81837-0 | info@labor-gumm.de www.labor-gumm.de | |
|--|--------------------------|---|-----------|
| Auftraggeber: | Stadt Bad Kreuznach | | Anlage: 4 |
| Projekt: | GTS Planig | | 3 |
| Projekt-Nr.: | 16 1154 | | |
| Projekt-Ort: | Bad Kreuznach | | |
| Bearbeiter: | Oster | | |
| The state of the s | | | |
| Einzelproben | Material/ Bodenansprache | Untersuchungsumfang | Probe |
| KRB 1 / 0,40 - 0,90 | Auffüllung, Sand | | 1.000 |
| KRB 1 / 0,90 - 2,50 | Auffüllung, Kies | 1464 B | |
| KRB 3 / 0,40 - 0,80 | Auffüllung, Kies | LAGA Boden + DepV RLP | MP 1 |
| 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 | |

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

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



Unterschrift des Probennehmers

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

| | | LAGAT IV 90 | | | |
|-----|---|--|---|---|--|
| Α | Allgen | neine Angaben | Anlage: | 4.1 | |
| 1 | Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznac | ch Projekt-Nr.: | 16 1154 | | |
| 1 | Projekt: Anbau GTS Planig | | Horneck | | |
| | Projektort: Bad Kreuznach - An | m Winzerkeller 2 Zweck der Probenahme: | Deklarationsana | alvtik | |
| В | | Angaben zur Probenahme | | | |
| 1 | Probenahmestelle | Auffüllung und Anstehendes | | | |
| 2 | Lage TK | - | | | |
| 1 | Rechts | | | | |
| - 1 | Hoch | - | | | |
| 3 | Zeitpunkt der Datum | 13.03.2016 | | | |
| | Probenahme Zeitpunkt | 8:30 - 11:30 | | /************************************* | |
| 4 | Art der Probe | 0.00 | | | |
| | (Boden / Schlacke / gem. Teil III TR LAGA) | Boden | | | |
| | Entnahmegerät | Schaufel, Probenteiler | | | |
| 6 | Art der Probe Einzelprobe | | | | |
| - | Mischprobe | X | | *************************************** | |
| | aus | 4 | | *************************************** | |
| | Entnahmedaten | | | | |
| | Probenbezeichnung | MP 1 | | | |
| | Entnahmetiefe | ca. 0,4 - 2,9 m u. GOK | | | |
| | Farbe | grau, braun, beige | *************************************** | | |
| | Geruch | unauffällig | *************************************** | | |
| | Probenmenge | ca. 5 L | | | |
| | Probenbehälter | | | | |
| | Probenkonservierung | PE Eimer dunkel und kühl | | | |
| | Fremdbestandteile | | | | |
| | | vereinzelt Beton- und Ziegelreste | | | |
| | Analysenumfang | TR LAGA M 20 "Boden" | | | |
| 8 | Bemerkungen / Begleitinformatione | n: | | | |
| | - | | | *************************************** | |
| | Prüfbericht der Agrolab Labor Gmbl | H Nr. 1968026 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Ç | Bad Kreuznach, 13.08.2016 | | | | |
| 6,6 | Ort, Datum | Unterschrift des I | Prohennehmers | 1 | |

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

Ort, Datum

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



Unterschrift des Probennehmers

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

| A | | | | |
|-----|---|--|---|---|
| _ | Allge | meine Angaben | Anlage: | 4.1 |
| | Auftraggeber: Stadt Bad Kreuzna | ach Projekt-Nr.: | 16 1154 | |
| | Projekt: Anbau GTS Planic | Probenehmer: m Winzerkeller 2 Zweck der Probenahme: | Horneck | •••••• |
| | Projektort: Bad Kreuznach - A | m Winzerkeller 2 Zweck der Probenahme: | Deklarationsana | alvtik |
| 3 | | Angaben zur Probenahme | | |
| | Probenahmestelle | Auffüllung und Anstehendes | | |
| 2 | Lage Tk | | | |
| | Rechts | - | *************************************** | |
| | Hoch | - | | *************************************** |
| 3 | Zeitpunkt der Datum | 13.03.2016 | | |
| | Probenahme Zeitpunk | 8:30 - 11:30 | | |
| 1 | Art der Probe | | | |
| | (Boden / Schlacke / gem. Teil III TR LAGA) | Boden | | |
| 5 | Entnahmegerät | Schaufel, Probenteiler | | |
| ; | Art der Probe Einzelprobe | | | |
| | Mischprobe | dimension | | |
| | aus | 1 | | |
| 7 | Entnahmedaten | | | |
| | Probenbezeichnung | MP 2 | | |
| | Entnahmetiefe | 0,14 - 1,2 m u. GOK | | |
| | Farbe | rohn | | |
| | Geruch | unauffällig ca. 5 L PE Eimer dunkel und kühl | | |
| | Probenmenge | ca. 5 L | | |
| | Probenbehälter | PE Eimer | | |
| | Probenkonservierung | dunkel und kühl | | |
| | Fremdbestandteile | | | *************************************** |
| | Analysenumfang | TR LAGA M 20 "Boden" | | |
| | Bemerkungen / Begleitinformation | en: | | |
| | - | | | |
| - 1 | Prüfbericht der Agrolab Labor Gm | oH Nr. 1968026 | | •••••• |

Büro Rheinland-Pfalz Diller Weg 12

55487 Laufersweiler

Telefon: 06543 / 818370 Fax: 06543 / 8183719

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



Protokoll über die Entnahme einer Probe vom Straßenoberbau

| - | | | | | | |
|---------|---------------------------------------|----------------------------|--|--------------------------|---------------------|---|
| Α | | Allgemei | ne Angaben | | Anlage: | 4.2 |
| | Auftraggeber: Stadt Bad K | | Projekt-Nr.: | 16 1154 | | |
| | Projekt: GTS Planig, Multifunktion | Anbau Mensa und nsräume | Probenehmer: | Horneck | | |
| | Projektort: Bad Kreuzn | ach | Zweck der Probena | hme Deklarationsuntersuc | huna | |
| В | | | | | nung | |
| 1 | Probenahmestelle | | | | | |
| | | | | KRB 1 | | |
| 2 | Lage | TK | | 5711 | | |
| | F | Rechts | | - | | |
| | | Hoch | | | | *************************************** |
| 3 | | Datum | | 12.08.2016 | | |
| | | tpunkt | | | | |
| 4 | Art der Probe | | | | | |
| | (Boden / Schlacke / | | | Asphalt | | |
| _ | gem. Teil III TR LAGA) | | | | | |
| 5 | Entnahmegerät | | | | | |
| | | | Kernb | ohrgerät, DN 150 | | |
| 6 | Art der Probe Einzel | probe | | Х | | |
| | Misch | probe | | | | |
| | | aus | | | | *************************************** |
| 7 | Entnahmedaten | | | | | |
| | Probenbezeichnung | | ВК | 1 / 0,00 - 0,14 | | |
| | Entnahmetiefe | | | 0,00 - 0,214 | | |
| | Farbe | | | schwarz | | |
| | Geruch | | | o.b.W. | | |
| | Probenmenge | | | ca. 10 kg | | |
| | Probenbehälter | | | ınststoffbeutel | | |
| | Probenkonservierung | | k | ühl + dunkel | | |
| | Fremdbestandteile | | | keine | | |
| | Analysenumfang | | PAK, | Phenole im Eluat | | |
| 8 | Bemerkungen / Begleitinforr | nationen: | o.b.W. = ohne beso | ndere Wahrnehmung | | |
| 1000000 | | | | nacio wannennang | | |
| | Prüfbericht AGROLAB-Anal | ytik zum Auftrag Nr. 19 | 68026 | | ******************* | |
| | | | | | | |
| | | | ······································ | | | *************************************** |
| | Bad Kreuznach, 12.08.20 | 016 | | | | |
| | Ort, Datum | | Unterso | chrift des Probennehmers | | |

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



23.08.2016

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

| Ernebungsda | ten Probenahme (vo | n der Feldprobe zu | r Laborprob | oe) | | |
|----------------|--|--------------------|-------------|----------|------------------------|------------------|
| | | Auftraggeber | THE RESERVE | | | |
| Maximale Kori | ngröße/Stückigkeit | | <10mm | | | |
| Masse Laborp | robe in kg | | 3,30 | Ī | | |
| Probenvorbe | reitung (von der Lab | orprobe zur Prüfpr | obe) | _ | | |
| Auftragsnumm | ner | 1968026 | | | | |
| Analysennumr | | 530599 | | | | |
| Probenbezeich | nung Kunde | MP 1 | | | | |
| Laborfreigabe | Datum, Uhrzeit | 18.08.2016 11:08 | :44 | | | |
| | rotokoll liegt dem Lab | | nein X | ja | siehe Anlage | |
| _ | bei der Probenanliefe | rung | nein X | ja | | |
| inerte Fremda | | | nein X | ja | Anteil Gew-% | |
| | Fraktion: z.B. Metall, Glas, | etc.) | | | | |
| Analyse Gesa | | | nein | ja X | | |
| Zerkleinerung/ | Backenbrecher | | nein X | ja | | |
| Siebung: | | | | | | |
| | urchgang < 2 mm | | nein X | ja | Anteil < 2 mm Gew-% | |
| | ückstand > 2 mm | | nein X | ja | siehe gesonderte Analy | sennummer |
| Lufttrocknung | | | nein | ja X | | |
| Probenteilung | / Homogenisierung | | | | | |
| | Fraktionierendes Teilen | | nein | jaX | | |
| | Kegeln und Vierteln | | nein X | ja | | |
| | Rotationsteiler | | nein X | ja | | |
| | Riffelteiler | | nein X | ja | | |
| | Cross-riffling | | nein X | ja | | |
| Rückstellprobe | • | | nein | ja X | Rückstellung mindesten | s 1 Jahr ab |
| Anzahl Prüfpro | ben | | | 3 | Laboreingang anzugeben | |
| | eitung (von der Prüf spez. Trocknung Prüf | | be) | | | |
| g | chem. Trocknung | p. 0.00 | nein X | io | | |
| | Trocknung 105°C | | nein X | ja ja | (Ausnahme: GV aus 10 | 5°C Toilprobe) |
| | Lufttrocknung | | nein | ja X | (Adsiranine, GV aus 10 | o C reliprobe) |
| | Gefriertrocknung | | nein X | ja 🔨 | | |
| untersuchung | sspez. Feinzerklein | erung Prüfprobe | | Ju[] | | |
| | mahlen | | nein | ja X | (<250 μm, <5 mm, <10 i | mm <20 mm) |
| | schneiden | | nein X | ja | (200 pm, 10 mm, 10 m | iiii, 520 iiiii) |
| | | | 110111 / | Ju | | |

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.





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



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

| 23. | 08 | 201 | 6 |
|-----|----|-----|---|
|-----|----|-----|---|

| Erhebungsda | i ten Probenahme (voi | n der Feldprobe zu | ir Laborprob | e) | |
|----------------|--|--------------------|--------------|-----------------------|------------------------------------|
| Probenahme of | | Auftraggeber | | | |
| Maximale Kori | ngröße/Stückigkeit | | <10mm | | |
| Masse Laborp | robe in kg | | 3,00 | Ĭ | |
| Probenvorbe | reitung (von der Lab | orprobe zur Prüfpr | obe) | | |
| Auftragsnumm | | 1968026 | | | |
| Analysennum | | 530600 | | | |
| Probenbezeicl | | MP 2 | | | |
| | Datum, Uhrzeit | 18.08.2016 11:08 | :44 | | |
| | rotokoll liegt dem Labo | | nein X | ja | siehe Anlage |
| | bei der Probenanliefe | rung | nein X | ja | |
| inerte Fremda | | | nein X | ja | Anteil Gew-% |
| | Fraktion: z.B. Metall, Glas, | etc.) | | | |
| Analyse Gesa | | | nein | ja X | |
| Zerkleinerung/ | Backenbrecher | | nein X | ja | |
| Siebung: | | | | | |
| Analyse Siebd | urchgang < 2 mm | | nein X | ja | Anteil < 2 mm Gew-% |
| | ückstand > 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 |
| Anzahl Prüfpro | ben | | | 3 | Laboreingang anzugeben |
| | eitung (von der Prüf spez. Trocknung Prüf | | be) | 3 1-3-1-3- | |
| | 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 | |
| untersuchung | sspez. Feinzerklein | erung Prüfprobe | | , | |
| | mahlen | | nein | ja X | (<250 μm, <5 mm, <10 mm, <20 mm) |
| | schneiden | | nein X | ia | |
| | | | | • | |

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.









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 **BODENMECHANISCHES LABOR GUMM Laufersweiler** 27017337

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

| | Einheit | Ergebnis | BestGr. | Methode |
|---------------------------------|---------|------------------------|---------|---------------------------|
| Feststoff | | | | |
| 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 (TI) | 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 |



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



Your labs. Your service.

Datum

23.08.2016

Kundennr.

27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530599

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

| | Einheit | Ergebnis | BestGr. | 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 ×) | 0,00 | 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. | 0,1 | 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. | 0,1 | HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4 |
| PCB (28) | mg/kg | <0,01 | 0,01 | |
| 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 | | 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 | | DIN EN 15308 |
| PCB-Summe | mg/kg | n.b. | 0,01 | DIN EN 15308 |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | DIN EN 15308 |
| . oz damino (a rtongonore) | mg/ng | 11.0. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

| E | ua | at |
|---|----|----|
| | | |

| 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 (CI) | 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) |





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



Datum

23.08.2016

Kundennr.

27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530599

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

| - | Einheit | Ergebnis | BestGr. | 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 (TI) | 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.





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



Your labs. Your service.

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

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

Datum

BODENMECHANISCHES LABOR GUMM Laufersweiler

Best.-Gr.

23.08.2016

Kundennr.

Methode

27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530600

Auftrag

1968026 16 1155 GTS Planig

Analysennr.

530600

Rechnungsnehmer

27017337

Probeneingang

18.08.2016

Probenahme

13.08.2016

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

MP₂

Rückstellprobe

Ja

angewandte Methodik

gem. Vorgaben aktuelle DepV Keine

Auffälligkt. Probenanlieferung

Probenahmeprotokoll

Nein

Einheit

| 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 | 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | | 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 (TI) | 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 |

Ergebnis



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



Datum

23.08.2016 27026492

Kundennr.

PRÜFBERICHT 1968026 - 530600

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

| | Einheit | Ergebnis | BestGr. | 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. | 9,01 | DIN EN 15308 |
| PCB-Summe (6 Kongenere) | mg/kg | n.b. | | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

| _ | | 2 | æ |
|---|----|------------------|----|
| - | ıu | \boldsymbol{a} | ı. |
| | | | |

| 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 (CI) | 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) |





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



Datum

23.08.2016

Kundennr.

27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530600

Kunden-Probenbezeichnung

MP₂

| | Einheit | Ergebnis | BestGr. | 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 (TI) | 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.





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



Your labs. Your service.

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

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

Datum

BODENMECHANISCHES LABOR GUMM Laufersweiler

23.08.2016

Kundennr.

27026492

PRÜFBERICHT 1968026 - 530601

Auftrag

1968026 16 1155 GTS Planig

Analysennr.

530601

27017337

Rechnungsnehmer Probeneingang

18.08.2016

Probenahme

13.08.2016

Probenehmer

Auftraggeber BK 2 / 0,00-0,14

Kunden-Probenbezeichnung

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

Feststoff

| 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 |
| ndeno(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 ×) | -1: | 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

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.





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



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.





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



| Allger | Allgemeine Angaben | | 6 |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Auftraggeber | Stadt Bad Kreuznach | Anlagen-Nummer: Probenbezeichnung | MP 1 |
| Projektbezeichnung | Anbau GTS Planig | Probenart | Lehm/Schluff |
| Projektort | Bad Kreuznach - Am Winzerkeller 2 | Entnahmegerät | Schaufel, Probenteiler |
| Projekt-Nr. | 16 1154 | Bodenansprache | G,s,u / S,g,u / T,s,u |
| Probenort | Auffüllung und Anstehendes | Bodengruppe | GU / SU - ST / TL - TM |
| Zeitpunkt der Probenahme | | Besonderheiten | _ |
| Durchführung der Analyse | 42600 | Farbe | grau, braun, beige |
| Datum der Bearbeitung | 30.08.2016 | Geruch | unauffällig |
| Probennehmer: | Horneck | Atypische Partikel | vereinzelt Beton- und Ziegelreste |
| Projektleiter | Wagner | | 2 state and Ziegeneste |
| 11125-1011 | Analysenbo | efund Feststoff: | |

| Projektieiter | agner | Analysenbefu | and Feststoff | : | | | |
|----------------------------|------------|--------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|----------|--------------|
| | | | | Zuordnun | Zuordnungswerte für Lehm/Schluff | | |
| Parameter | Einheit | Ergebnis | Zuordnungs- wert | Z 0 Lehm/ Schluff | Z 0* 1) | Z 1 | Z 2 |
| pH-Wert | - | 8,04 | | | | | |
| EOX 3) | mg / kg TS | u.d.B. | Z O | 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 | 2.000 |
| Summe LHKW | mg / kg TS | u.d.B. | Z 0 | 1 | 1 | <u>-</u> | |
| 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 | J | | Z 2 | | | | |

-* keine Angaben

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).

u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze n.a.: nicht analysiert

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 Ballschmitter 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 | Zuordnungswerte für Lehm/Schluff | | | |
| | | | wert | 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 / I | u.d.B. | Z 0 | 30 | 30 | 50 | 100 |
| Sulfat | mg / I | 4 | Z 0 | 20 | 20 | 50 | 200 |
| Cyanide 3) | μg / l | u.d.B. | Z 0 | 5 | 5 | 10 | 200 |
| Phenolindex 2) | μg / l | u.d.B. | Z 0 | 20 | 20 | 40 | 100 |
| Arsen | µg / I | u.d.B. | Z 0 | 14 | 14 | 20 | 60 |
| Blei | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 40 | 40 | 80 | 200 |
| Cadmium | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 1.5 | 1.5 | 3 | 200 |
| Chrom gesamt | μg / l | u.d.B. | Z 0 | 13 | 13 | 25 | |
| Kupfer | μg / l | u.d.B. | Z 0 | 20 | 20 | 60 | 100 |
| Nickel | μg / l | u.d.B. | Z 0 | 15 | 15 | 20 | |
| Quecksilber | μg / l | u.d.B. | Z 0 | < 0.5 | < 0.5 | 1 | |
| Thallium | μg / l | u.d.B. | - | | - 0,0 | | |
| Zink | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 150 | 150 | 200 | 600 |
| Bev | wertung | | Z 0 | | 100 | 200 | 000 |

^{-*} 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

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

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



| Allgemeine Angaben | | Anlagen-Nummer: | No. | 6 |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|---|
| Auftraggeber | Stadt Bad Kreuznach | Probenbezeichnung | MP 2 | |
| Projektbezeichnung | Anbau GTS Planig | Probenart | Sand | |
| Projektort | Bad Kreuznach - Am Winzerkeller 2 | Entnahmegerät | Schaufel, Probenteiler | |
| Projekt-Nr. | 16 1154 | Bodenansprache | G.s.u | |
| Probenort | Auffüllung und Anstehendes | Bodengruppe | GU | |
| Zeitpunkt der Probenahme | 13.03.2016 | Besonderheiten | Λ | |
| Durchführung der Analyse | 42600 | Farbe | robn | |
| Datum der Bearbeitung | 30.08.2016 | Geruch | unauffällig | *************************************** |
| Probennehmer: | Horneck | Atypische Partikel | 0 | *************************************** |
| Projektleiter | Wagner | | | |
| | Analysenbe | efund Feststoff: | | |

| Analy | sent | etund | Fest | tstoff: |
|---|------|-------------|------|---------|
| V-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10- | | Service Co. | _ | |

| | | | Zuordnungs- | Zuordnungswerte für Sand | | | |
|---------------------------------|------------|----------|-------------|--------------------------|---------|-------------------------|----------|
| Parameter | Einheit | Ergebnis | wert | Z 0 Sand | Z 0* 1) | Z 1 | Z 2 |
| pH-Wert | - | 7,81 | | | | | |
| EOX 3) | mg / kg TS | u.d.B. | Z O | 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 2.000 |
| Summe LHKW PAK ⁵⁾ | mg / kg TS | u.d.B. | Z 0 | 1 | 1 | | † |
| PAK 5) | mg / kg TS | u.d.B. | Z 0 | 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 | ma / ka 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 | *********************** | 5 |
| Zink | mg / kg TS | 15,9 | Z 0 | 60 | 300 | 1,5 450 | 1.500 |
| Thallium | mg / kg TS | 0,10 | Z 0 | 0,4 | 0,7 | | 7 |
| Cyanide | mg / kg TS | u.d.B. | Z 0 | * | - | 2,1 3 | 10 |
| TOC ²⁾ | Masse-% | u.d.B. | Z 0 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 5 |
| Bewertung | 1 | | Z O | | | .,0 | |

-* keine Angaben

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).

u.d.B.: unter der Bestimmungsgrenze

n.a.: nicht analysiert

- 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).
- PAK: Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

| | | Analysenbe | fund Eluat: | | | | |
|---------------------------|---------|------------|-------------|--------------------------|-----------|------------|------------|
| Parameter | Einheit | Ergebnis | Zuordnungs | Zuordnungswerte für Sand | | | |
| | | | wert | Z 0/Z 0* | Z 1.1 | Z 1.2 | Z2 |
| 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 / I | u.d.B. | Z 0 | 30 | 30 | 50 | 100 |
| Sulfat | mg / l | u.d.B. | Z 0 | 20 | 20 | 50 | 200 |
| Cyanide 3) | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 5 | 5 | 10 | 200 |
| Phenolindex 2) | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 20 | 20 | 40 | 100 |
| Arsen | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 14 | 14 | 20 | 60 |
| Blei | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 40 | 40 | 80 | 200 |
| Cadmium | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 1.5 | 1.5 | 3 | 200 |
| Chrom gesamt | μg / I | u.d.B. | Z 0 | 13 | 13 | 25 | |
| Kupfer | µg / I | u.d.B. | Z 0 | 20 | 20 | 60 | 100 |
| Nickel | µg / l | u.d.B. | Z 0 | 15 | 15 | 30 | 100 |
| Quecksilber | µg / l | u.d.B. | Z 0 | < 0.5 | < 0.5 | 20 | |
| Thallium | µg / Г | u.d.B. | - | | - 0,0 | | |
| Zink | μg / I | 1,2 | Z 0 | 150 | 150 | 200 | 600 |
| Be | wertung | | Z 0 | 100 | 100 | 200 | 000 |

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

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

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



entfällt

Frmittlung der Denonieklasse gemäß Dony Anho

| Glühverlust ¹⁾ TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | DK 0 3 ²) 1 ²) 6 1 500 | DepV DK I 3 ^{2/3)} 1 ^{2/3)} - | DepV DK II 5 ²⁾⁽³⁾ 3 ²⁾⁽³⁾ - | DepV DK III 10 ^{2/3)} 6 ^{2/3)} | MP 1 1,80 0,17 | Anlage: 7 Deponie-klasse |
|---|--|---|---|--|--|----------------------|---------------------------|
| Projektleiter: Wagner Bemerkungen: u.d.B. = un Glühverlust 1) TOC 1) BTEX PCB KW (C10-C40) | M% M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | DK 0 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | DEPV DK I 3 ^{2/3)} 1 ^{2/3)} - | DK II 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | DK III | 1,80 | Deponie- klasse |
| Bemerkungen: u.d.B. = un Glühverlust ¹⁾ TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | DK 0 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | DEPV DK I 3 ^{2/3)} 1 ^{2/3)} - | DK II 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | DK III | 1,80 | klasse |
| Bemerkungen: u.d.B. = un Glühverlust ¹⁾ TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | DK 0 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | DEPV DK I 3 ^{2/3)} 1 ^{2/3)} - | DK II 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | DK III | 1,80 | klasse |
| Glühverlust ¹⁾ TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | DK 0 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | DEPV DK I 3 ^{2/3)} 1 ^{2/3)} - | DK II 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | DK III | 1,80 | klasse |
| TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | DK 0 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | DK I 3 ²⁾³⁾ 1 ²⁾³⁾ | DK II 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | DK III | 1,80 | klasse |
| TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | 3 ²⁾³⁾ 1 ²⁾³⁾ | 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | 10 ²⁾³⁾ | | |
| TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | 3 ²⁾ 1 ²⁾ 6 1 | 3 ²⁾³⁾ 1 ²⁾³⁾ | 5 ²⁾³⁾ 3 ²⁾³⁾ | 10 ²⁾³⁾ | | DK 0 |
| TOC ¹⁾ BTEX PCB KW (C10-C40) | M% mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | 1 ²⁾ 6 1 | 1 ²⁾³⁾ | 3 ²⁾³⁾ | 10 ²⁾³⁾ 6 ²⁾³⁾ | | DK 0 |
| BTEX PCB KW (C10-C40) | mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg | 6 | - | | $6^{2)3)}$ | 0.17 | 0 |
| PCB KW (C10-C40) | mg/kg mg/kg mg/kg | 1 | | 18.V/ | | 0,17 | DK 0 |
| KW (C10-C40) | mg/kg mg/kg | | _ | | - | u.d.B. | DK 0 |
| CVV (C10-C40) | mg/kg | 500 | - | - | - | u.d.B. | DK 0 |
| | | | - | - | - | u.d.B. | DK 0 |
| PAK (EPA) | 1.4 0/ | 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/i | 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 |
| Ggehalt 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. | DKU |
| 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 | - | - | - | 0.000 | n.a. | DK 0 |
| Atmungsaktivität (AT₄) | mg O ₂ /g | - | - | _ | | n.a. | |
| Gasbildungsrate GB 21 | l/kg | - | - | - | | n.a. | - |
| Einstufung | | | | | | DK (| |

Ausnahmereglung: 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 AT₄) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest - GB₂₁) unterschritten wird und

c) der Brennwert (H₀) von 6.000 kJ/kg nicht überschritten wird pouen (Abranischiussen 17 00 04, 20 02 02 nach der Amage zur Abraniverzeichnis-verbrunnung) und baggergut (Abranischiussen 17 00 04 nach der Amage zur Abraniverzeichnis-verbrunnung) und baggergut (Abranischiussen 17 00 00 nach der Amage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) darf nicht mehr als 5 Volumenprozent an Fremdstoffen enthalten. Überschreitungen des TOC nach Satz 1 sind bei Deponien der Klasse 0

- his maximal 6 M -% zulässin 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 Ausschlusskritenum 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 co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500 mg/l bei L/S = 0,1 I/kg nicht überschreitet.
- 15) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Antimon co-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.

Anhou CTC Diania

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

Auftraggeber: Drojekt

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



Ermittlung der Deponieklasse gemäß DepV Anhang 3 Tabelle 2 Stadt Bad Kreuznach

| Projekt: Andau C | 15 Planig | ***** | | | | | 7 |
|------------------------------|--|-----------------|---|--------------------|--------------------|--------|--------------------|
| Projekt-Nr 10 1154 | <u> </u> | | | | | ••••• | |
| Projektleiter: Wagner | | | *************************************** | | | | •••• |
| Bemerkungen: u.d.B. = | unter der Bestir | nmungsgrenze |) | ••••••• | | | |
| - | | DepV | DepV | DepV | DepV | MP 2 | Deponie- klasse |
| | | DK 0 | DKI | DK II | DK III | | |
| 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 | The second secon | 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 | m m // | 0.04 | 0.0 | | 10 | u.u.b. | DKU |

0,2

0,005

2

5

0,1

3.000

5¹²⁾

0,312)

0,03¹²⁾

0,12¹²⁾

0,03¹²⁾

1.500¹²⁾

2.00012)

0,02

5

15

0,5

6.000

10¹²⁾

0,07¹²⁾

0,15¹²⁾ 0,05¹²⁾

1.500¹²⁾

2.000¹²⁾

12)

4

0,2

20

50

10.000

30

3

0.5

1,0

0.7

2.500

5.000

Einstufung

Brennwert (H0)

Nickel

Zink

Fluorid

Barium

Selen

Molybdän

Antimon¹⁵⁾

Chlorid¹¹⁾

Sulfat¹¹⁾

Quecksilber

Cyanide leicht freisetzbar

G.-gehalt an gel. Feststoffen

Antimon c₀-Wert¹⁵⁾

Ausnahmereglung:

Atmungsaktivität (AT₄)

Gasbildungsrate GB 21

DK 0

u.d.B.

u.d.B

0.0012

u.d.B.

u.d.B

u.d.B.

0.02

udB

u.d.B.

n.a.

u.d.B

u.d.B.

u.d.B.

n.a.

n.a.

n.a.

DK 0

entfällt

1) Der Glühverlust und der TOC kann gleichwertig angewandt werden

mg/l

mq/l

mg/l

kJ/kg

mg O₂/g

I/kg

0,04

0,001

0,4

1

0,01

400

2

0.05

0,006

0.1

0,01

80

100¹⁴⁾

- 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 AT₄) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest - GB21) unterschritten wird und

c) der Brennwert (H₀) von 6.000 kJ/kg nicht überschritten wird poden (Abranschlussen 17 00 04, 20 02 02 nach der Anlage zur Abranverzeichnis-verbrundung) und paggergut (Abranschlussen 17 00 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

- his maximal 6 M -% zulässin
 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 Ausschlusskritenum 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 co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500 mg/l bei L/S = 0,1 I/kg nicht überschreitet
- 15) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Antimon co-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.

| 3 |
|----------|
| 4 F |
| O |
| _ |
| <u></u> |
| 0 |
| bo |
| |
| w |
| |
| |
| G |
| (D) |
| ~ |
| 40 |
| O |
| S |
| - |
| |
| (C) |
| - |
| |
| O |
| 0 |
| = |
| |
| - |
| |
| W |
| 0 |
| Õ |
| ~ |
| |
| 100 |

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

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

| op.ı | 0 |
|------|---|



| Auftraggeber: | Stadt Bad Kreuznach | ch | | Anlage: | ∞ |
|----------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|
| Projekt: | Anbau GTS Planig | | | ники принципри принци принципри принципри принципри принципри принципри принципри прин | |
| Projekt-Nr.: | 16 1154 | | | | |
| Projektleiter: | Wagner | | | aranyenan kiran inganaka kiranaka kiranaka kiranaka kiranaka kiranaka kiranaka kiranaka kiranaka kiranaka kira | от петения примения примения по примения |
| Bemerkungen: | Überschreitungen sind fett markiert | sind fett markiert | | | |
| Bemerkungen: | u.d.B. = unter der E | u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze | | | |
| Bodenart: | Lehm/Schluff | MATTER CONTRACTOR OF THE CONTR | | | ваньюю, паменовистичествини пентичний прими |
| Humusgehalt | ≥ 8 % | | ини менен передительной предительной передительной передительной передительной передительной передительной пер | | |
| Anorganische Pa | Parameter | | | | |
| | Vorsorgewert | Vorsorgewert | Vorsorgewert | 702 | |
| | Ton | Lehm/Schluff | Sand | | Dewerung |
| | [mg/kg] | [mg/kg] | [mg/kg] | [mg/kg] | |
| Cadmium | 1,5 | 1 | 0,4 | u.d.B. | eingehalten |
| Blei | 100 | 70 | 40 | 12 | eingehalten |
| Chrom | 100 | 09 | 30 | 15 | eingehalten |
| Kupfer | 09 | 40 | 20 | 12 | eingehalten |
| Quecksilber | - | 0,5 | 0,1 | 0,31 | eingehalten |
| Nickel | 70 | 50 | 15 | 18 | eingehalten |
| Zink | 200 | 150 | 09 | 32,8 | eingehalten |
| Organische Parameter | neter | | | | |
| Humusgehalt | % 8 < | 8 ≥ | | %8⋝ | |
| PAK | 10 | 3 | | 3,200 | überschritten |
| Benzo(a)pyren | - | 0,3 | | 0,250 | eingehalten |
| PCB | 0,1 | 0,05 | | u.d.B. | eingehalten |
| | | | | The second secon | |

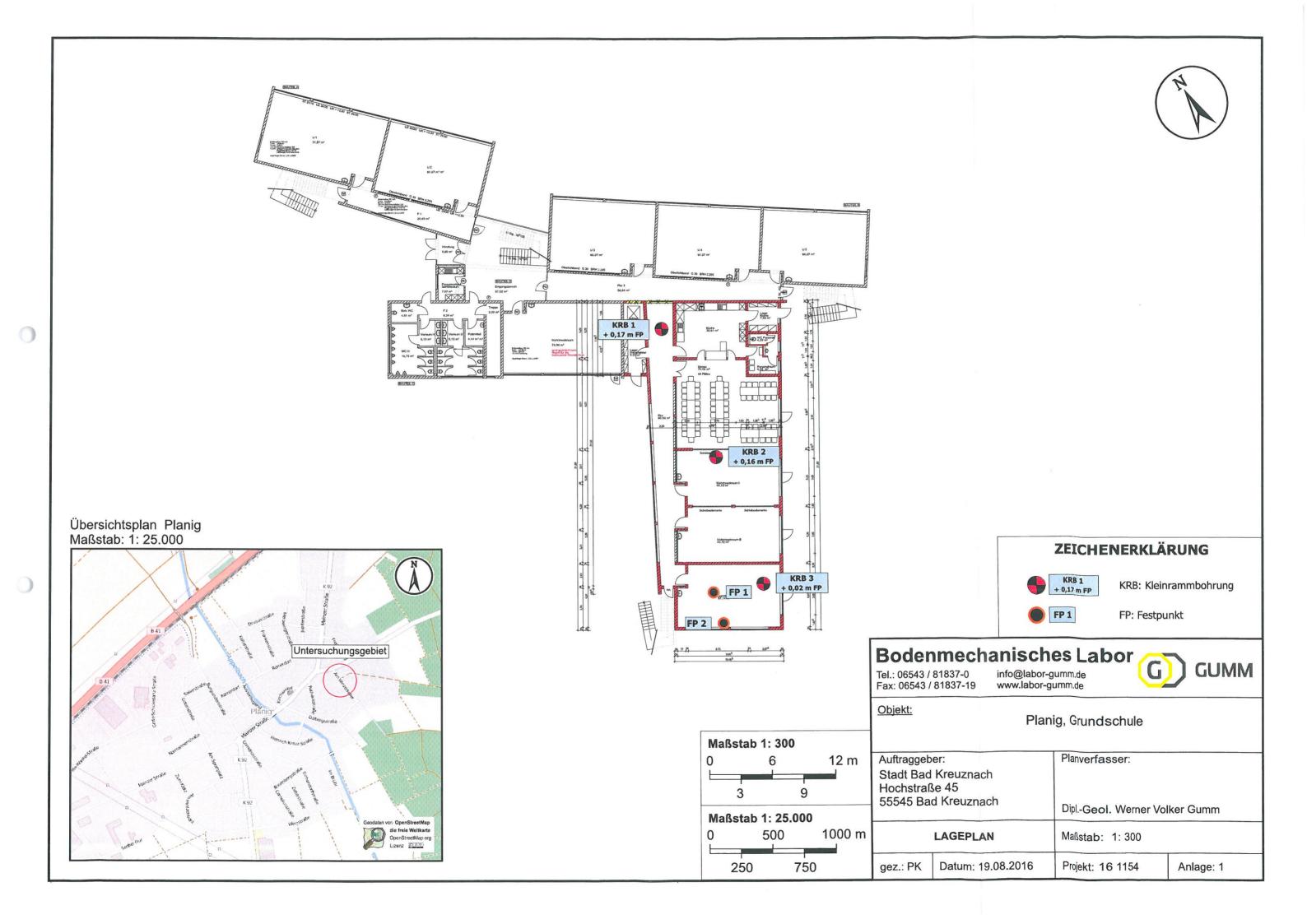
| Gumm | |
|---------------|--|
| Labor | |
| nmechanisches | |
| Bode | |

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

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

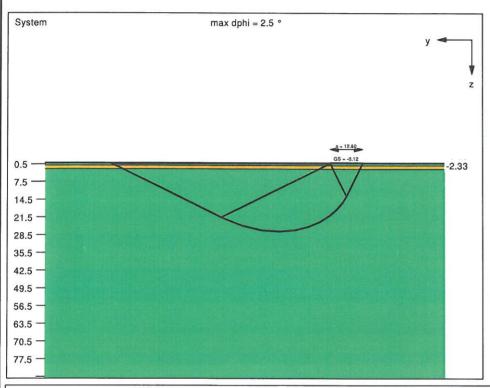
| Σ |
|---|
| |
| 0 |
| |
| U |
| T |

| Auftraggeber: | Stadt Bad Kreuznach | ch | | Anlage: | ∞ |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| Projekt: | Anbau GTS Planig | | | напинистипитинитинитинительная политованительная политованительная политованительная политованительная политова | |
| Projekt-Nr.: | 16 1154 | | | | |
| Projektleiter: | Wagner | | NAMERINIA LIKRIMIS LIKRIMI SERIMI SERIMI SERIMI SERIMI SERIMI SERIMI SERIMI SERIMI SERIMI | лький петет и спотите спетет средения (петем и петет и | ATTI TERROTORISH HARBORI KREBANDARISH KREBATARISH KARISH HARBORI |
| Bemerkungen: | Überschreitungen sind fett markiert | ind fett markiert | | ини и полительной применений полительной полите | |
| Bemerkungen: | u.d.B. = unter der B | u.d.B. = unter der Bestimmungsgrenze | ARRITAN BARAKA MARINA KURUN KURUN KARIN MARINA MARINA BARAKA BARAKA MARINA | | |
| Bodenart: | Sand | | | | |
| Humusgehalt | ≥8% | | пения принятивний принятивний принятивний принятивний на принятивний принятивн | | |
| Anorganische Pa | Parameter | | | | |
| | Vorsorgewert | Vorsorgewert | Vorsorgewert | | |
| | Ton | Lehm/Schluff | Sand | MPZ | Bewertung |
| | [mg/kg] | [mg/kg] | [mg/kg] | [mg/kg] | |
| Cadmium | 1,5 | - | 0,4 | u.d.B. | eingehalten |
| Blei | 100 | 70 | 40 | 13 | eingehalten |
| Chrom | 100 | 09 | 30 | 80 | eingehalten |
| Kupfer | 09 | 40 | 20 | 4,5 | eingehalten |
| Quecksilber | _ | 0,5 | 0,1 | u.d.B. | eingehalten |
| Nickel | 70 | 50 | 15 | 9'9 | eingehalten |
| Zink | 200 | 150 | 09 | 15,9 | eingehalten |
| Organische Paran | ameter | | | | |
| Humusgehalt | % 8 < | 88 ≥ | | % 8 ⋝ | |
| PAK | 10 | 3 | | u.d.B. | eingehalten |
| Benzo(a)pyren | - | 0,3 | | u.d.B. | eingehalten |
| PCB | 0,1 | 0,05 | | u.d.B. | eingehalten |
| | | | | Control of the last of the las | The same of the sa |



| Boden | γ [kN/m³] | γ' [kN/m³] | φ [°] | c [kN/m²] | E_s [MN/m ²] | v [-] | 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 |

Bericht Nr. Bodenmechanisches Labor Gumm 16 1154 Bad Kreuznach, Anbau Grundschule Planig Diller Weg 12 Anlage Nr. 55487 Laufersweiler Stadt Bad Kreuznach 8.1 Tel.: 06543/818370



Ergebnisse Einzelfundament:

Lasten = ständig / veränderlich

Moment $M_{x,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Moment $M_{y,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Länge a = 12.800 m

Breite b = 31.800 m

Unter ständigen Lasten:

Exzentrizität e_x = 0.000 m

Exzentrizität e_v = 0.000 m

Resultierende im 1. Kern

Exzentrizität $e_x = 0.000 \text{ m}$

Exzentrizität $e_v = 0.000 \text{ m}$

Resultierende im 1. Kern Länge a' = 12.800 m

 $\sigma_{0f,k} / \sigma_{0f,d} = 4789.5 / 3421.09 \text{ kN/m}^2$

 $V_d = 1.35 \cdot 20352.00 + 1.50 \cdot 0.00 \text{ kN}$

Länge a' = 12.800 m

Breite b' = 31.800 m

Unter Gesamtlasten:

Breite b' = 31.800 m

 $R_{n,k} = 1949527.50 \text{ kN}$ $R_{n,d} = 1392519.64 \text{ kN}$

 $V_d = 27475.20 \text{ kN}$ μ (parallel zu y) = 0.020

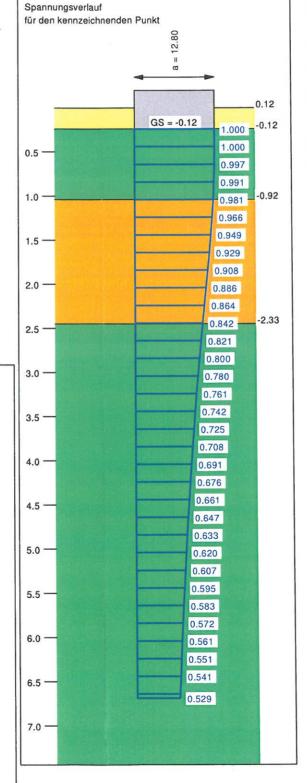
Grundbruch:

Vertikallast F_{v,k} = 20352.00 / 0.00 kN

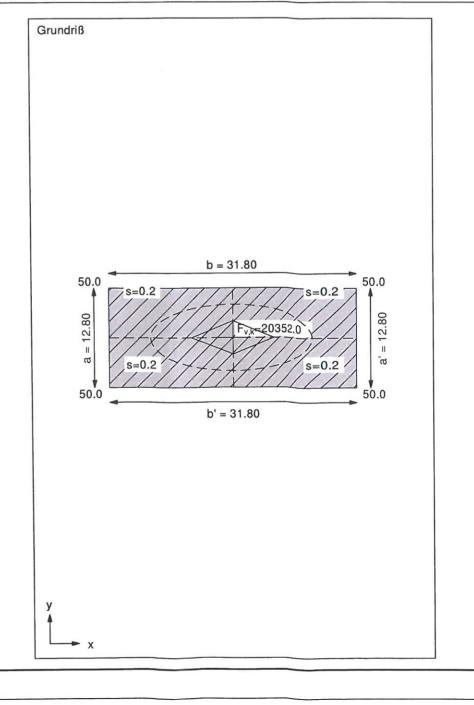
Horizontalkraft $F_{h,x,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN}$

Horizontalkraft $F_{h,y,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN}$





Gründungssohle = -0.12 m Berechnungsgrundlagen: Erdgeschoss, Bodenplatte, KRB 1 Grundwasser = 0.00 m Grundbruchformel nach DIN 4017 (alt) Grenztiefe mit p = 20.0 % Grundbruch mit Tiefenbeiwerten Teilsicherheitskonzept (EC 7) 1. Kernweite $\gamma_{R,v} = 1.40$ ---- 2. Kernweite $\gamma_{\rm G} = 1.35$ $\gamma_{\rm Q} = 1.50$ $\gamma_{R,h} = 1.10$ Gleitsicherheit mit $\varphi = 35.00$ ° 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



| Boden | γ [kN/m³] | γ' [kN/m³] | φ [°] | c [kN/m²] | E_s [MN/m ²] | 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 |

Spannungsverlauf

0.5 -

1.0 -

1.5 -

2.0 —

2.5 —

3.0 -

3.5 —

4.0 -

4.5 -

5.0 -

5.5 —

6.0 —

6.5 -

7.0 -

7.5 —

für den kennzeichnenden Punkt

GS = -0.12

1.000 -0.12

1.000

0.997

0.991

0.981

0.966

0.949

0.929

0.908

0.886

0.864

0.842

0.821

0.800

0.780

0.761

0.742

0.725

0.708

0.691

0.676

0.661

0.647

0.633

0.620

0.607

0.595

0.583

0.572

0.561

0.551

0.541

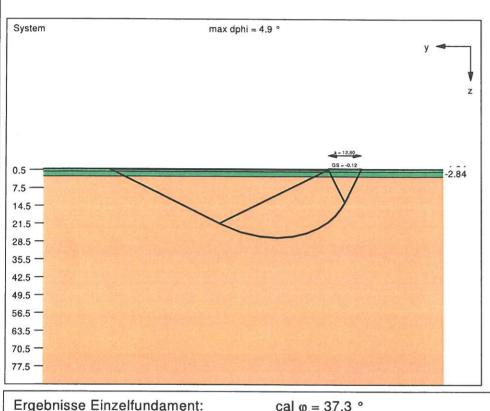
0.531

0.523

-2.84

Bodenmechanisches Labor Gumm Diller Weg 12 55487 Laufersweiler Tel.: 06543/818370

Bericht Nr. 16 1154 Bad Kreuznach, Anbau Grundschule Planig Anlage Nr. Stadt Bad Kreuznach 8.2



cal $\varphi = 37.3$ ° cal $c = 0.17 \text{ kN/m}^2$ cal $\gamma_2 = 11.79 \text{ kN/m}^3$ cal $\sigma_{ii} = 3.36 \text{ kN/m}^2$ 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 (v): $v_c = 1.250$; $v_d = 1.244$; $v_b = 0.879$ Tiefenbeiwerte (y): $d_c = 1.007$; $d_d = 1.007$; $d_b = 1.000$ Gleitwiderstand:

Teilsicherheit (Gleitwiderstand) $\gamma_{R,h} = 1.10$ $N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h} = 20352.00 \cdot \tan(35.00^\circ) / 1.10$ $R_{t,d} = N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h} = 12955.11 \text{ kN}$ $T_d = 0.00 \text{ kN}$ $\mu = T_d / R_{t,d} = 0.001$ Nachweis EQU:

Maßgebend: Fundamentbreite $M_{stb} = 20352.0 \cdot 31.80 \cdot 0.5 \cdot 0.90 = 291237.1$ $M_{dst} = 0.0$ $\mu_{EOU} = 0.0 / 291237.1 = 0.000$

Teilsicherheit (Grundbruch) $\gamma_{R,v} = 1.40$ $\sigma_{0f,k} / \sigma_{0f,d} = 4616.0 / 3297.13 \text{ kN/m}^2$

 $R_{n,d} = 1342064.41 \text{ kN}$ $V_d = 1.35 \cdot 20352.00 + 1.50 \cdot 0.00 \text{ kN}$ $V_d = 27475.20 \text{ kN}$

Lasten = ständig / veränderlich

Moment $M_{x,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Moment $M_{y,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Länge a = 12.800 m

Unter ständigen Lasten:

Exzentrizität ex = 0.000 m

Exzentrizität e_v = 0.000 m

Resultierende im 1. Kern

Exzentrizität $e_x = 0.000 \text{ m}$

Exzentrizität e_v = 0.000 m

Resultierende im 1. Kern

Länge a' = 12.800 m

Breite b' = 31.800 m

Unter Gesamtlasten:

Länge a' = 12.800 m

Breite b' = 31.800 m

Grundbruch:

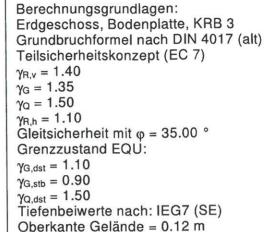
Breite b = 31.800 m

Vertikallast F_{v,k} = 20352.00 / 0.00 kN

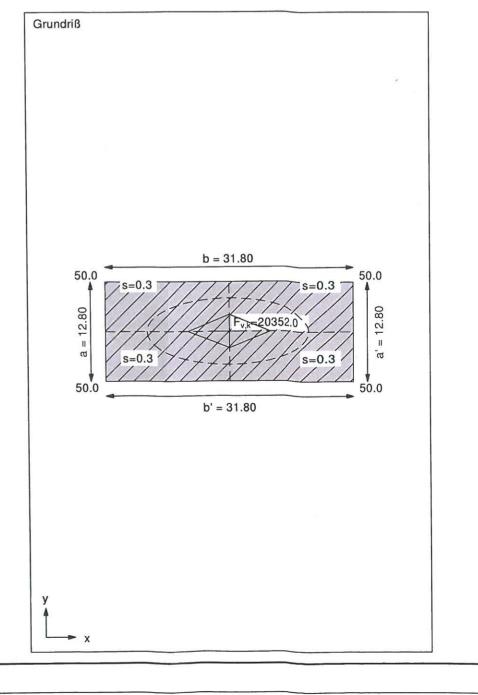
Horizontalkraft $F_{h,x,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN}$ Horizontalkraft $F_{h,y,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN}$

 μ (parallel zu y) = 0.020

 $R_{n,k} = 1878890.17 \text{ kN}$



Gründungssohle = -0.12 m Grundwasser = 0.00 m Grenztiefe mit p = 20.0 % Grundbruch mit Tiefenbeiwerten 1. Kernweite ---- 2. Kernweite

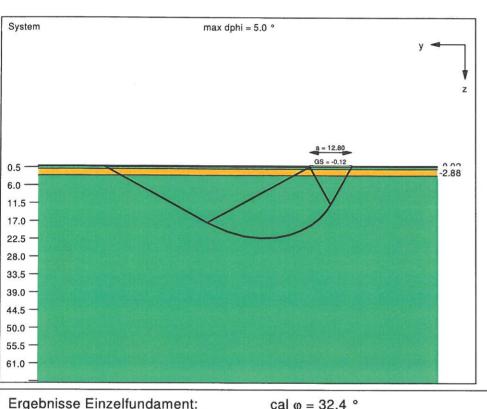


| Boden | γ [kN/m³] | γ' [kN/m³] | φ [°] | c [kN/m²] | E _s [MN/m²] | v [-] | Bezeichnung |
|-------|--------------|---------------|----------|--------------|---------------------------|----------|-----------------------|
| | 19.0 | 9.0 | 27.5 | 5.0 | 5.0 | 0.00 | Arbeitsraumverfüllung |
| | 22.0 | 12.0 | 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 |

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



Lasten = ständig / veränderlich Vertikallast $F_{v,k} = 20352.00 / 0.00 \text{ kN}$ Horizontalkraft $F_{h,x,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN}$ Horizontalkraft $F_{h,y,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN}$ Moment $M_{x,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN·m}$ Moment $M_{y,k} = 0.00 / 0.00 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Grundbruch: Teilsicherheit (Grundbruch) $\gamma_{R,v} = 1.40$ $\sigma_{0f,k} / \sigma_{0f,d} = 2072.3 / 1480.19 \text{ kN/m}^2$

 $R_{n,k} = 843495.57 \text{ kN}$ $R_{n,d} = 602496.84 \text{ kN}$

 μ (parallel zu y) = 0.046

Länge a = 12.800 m

Breite b = 31.800 m

Unter ständigen Lasten:

Exzentrizität e_x = 0.000 m

Exzentrizität e_v = 0.000 m

Resultierende im 1. Kern

Exzentrizität e_x = 0.000 m

Exzentrizität $e_v = 0.000 \text{ m}$

Resultierende im 1. Kern

Länge a' = 12.800 m

Breite b' = 31.800 m

Unter Gesamtlasten:

Länge a' = 12.800 m

Breite b' = 31.800 m

 $V_d = 1.35 \cdot 20352.00 + 1.50 \cdot 0.00 \text{ kN}$ $V_d = 27475.20 \text{ kN}$

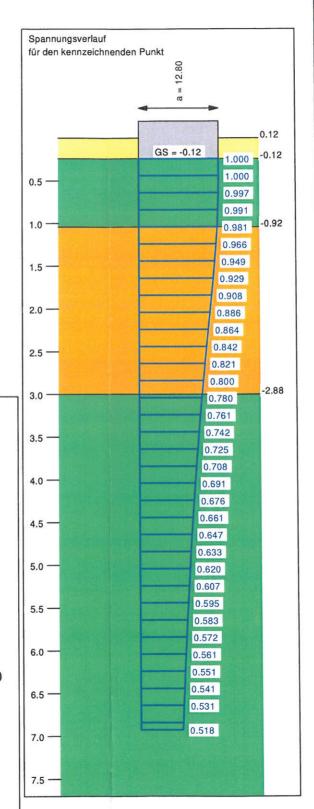
cal $\varphi = 32.4$ ° φ wegen 5° Bedingung abgemindert cal $c = 0.69 \text{ kN/m}^2$ cal $\gamma_2 = 11.60 \text{ kN/m}^3$ cal $\sigma_{ij} = 3.36 \text{ kN/m}^2$ UK log. Spirale = 22.35 m u. GOK Länge log. Spirale = 91.77 m Fläche log. Spirale = 1063.10 m² Tragfähigkeitsbeiwerte (y): $N_{c0} = 36.81$; $N_{d0} = 24.39$; $N_{b0} = 14.86$ Formbeiwerte (v): $v_c = 1.225$; $v_d = 1.216$; $v_b = 0.879$ Tiefenbeiwerte (y): $d_c = 1.007$; $d_d = 1.007$; $d_b = 1.000$ Gleitwiderstand: Teilsicherheit (Gleitwiderstand) $\gamma_{R,h} = 1.10$ $N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h} = 20352.00 \cdot \tan(35.00^\circ) / 1.10$ $R_{t,d} = N_k \cdot \tan(\varphi) / \gamma_{R,h} = 12955.11 \text{ kN}$ $T_d = 0.00 \text{ kN}$ $\mu = T_d / R_{td} = 0.001$ Nachweis EQU:

 $M_{stb} = 20352.0 \cdot 31.80 \cdot 0.5 \cdot 0.90 = 291237.1$

Maßgebend: Fundamentbreite

 $\mu_{EQU} = 0.0 / 291237.1 = 0.000$

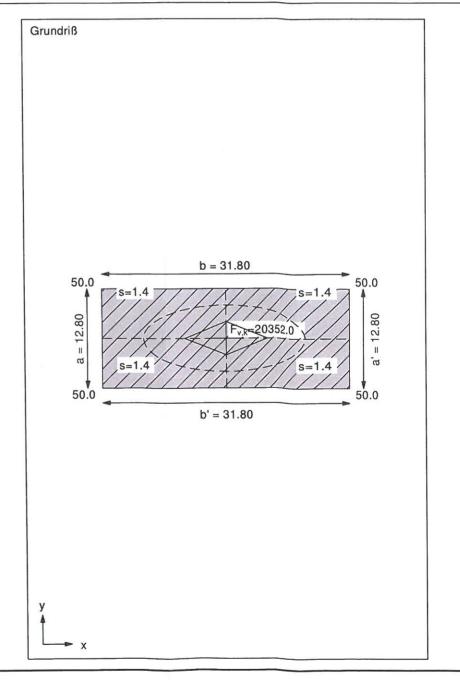
 $M_{dst} = 0.0$



Berechnungsgrundlagen: Erdgeschoss, Bodenplatte, KRB 3 Grundbruchformel nach DIN 4017 (alt) Teilsicherheitskonzept (EC 7) $\gamma_{R,v} = 1.40$ $\gamma_{\rm G} = 1.35$

 $\gamma_{\rm Q} = 1.50$ $\gamma_{R,h} = 1.10$ Gleitsicherheit mit $\varphi = 35.00^{\circ}$ 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



Tel.: (06543) 81837-0

Fax: (06543) 81837-19

Büro Rheinland-Pfalz

Diller Weg 12 55487 Laufersweiler info@labor-gumm.de

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





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

| INHA | ALTSVERZEICHNIS | 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 | |
| 4.0 | WEITERFÜHRENDE EMPFEHLUNGEN | 5 |
| 5.0 | ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN | 5 |

Projekt-Nr.: 16 1154-02

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.

Projekt-Nr.: 16 1154-02

Gemäß der Radonprognosekarte des Bundesamtes für Strahlenschutz ist für die Region Bad Kreuznach ein hohes Radonpotential von größer 100 kBq/m³ 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:

Projekt-Nr.: 16 1154-02

- 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/m³] | 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:

Projekt-Nr.: 16 1154-02

- 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 familiche Entscheidungshilfen zu geben.

Projekt-Nr.: 16 1154-02

Laufersweller den 16. März 2017

Werner Volker Gumm

(Dipl.-Geol.)

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

| Drobonhoroichouse | DM 4 Cobëudors!#5 | |
|---|--------------------------------|--|
| 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 | | |
| (I: 20-40; II:40-100; III: >100 kBq/m³) | - II | |
| Geologie It. Geol. Karte: | | |
| | Tertiär, Mergel | |
| | i oraan, merger | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

¹⁾ Entnahmeort: Freigelände (FG), Gebäude (GE), Deponie (DE) etc.

 $^{^{2)}\, \}text{Oberfl\"{a}che: Wiese (W), Auff\"{u}llung (A), Schwarzdecke (S) , Beton (B), Pflaster (P) etc.}$

³⁾ Kleinrammbohrung (KRB), Pürckhauer (PüH) etc.

⁴⁾ Witterung: trocken (t), feucht (f), Regen (r), Schnee (s), sonnig (so), bewölkt (bw), etc.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Bebauungsplan Nr. P10, 2. Änderung

Gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) fand am Montag, 13.03.2017, um 17:30 Uhr, im Gasthaus Mayer, Heinrich-Kreuz-Straße 8 (Veranstaltungssaal), 55545 Bad Kreuznach die Erörterung des Vorentwurfes mit den Bürgern statt (Öffentlichkeitsbeteiligung). Dabei wurden die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und deren Auswirkungen öffentlich dargelegt.

Es nahmen 6 Personen die Gelegenheit wahr, sich über die Planung zu informieren:

| 0 | J | | | T. | |
|--------------------|------------|-----------|------------|-------------|-----|
| Name | | Adre | esse | | |
| Heifu Gerhard | 55545 | Bad-1 | Kreurnach | Rathernsstr | : 3 |
| Saul-Roskopt, Oirk | 2 | | | | 1 |
| Buth Eveline | 55545 Back | Uvenznach | Mainzer 87 | 170 | / |
| Buth Singfiel. | V | * * | ν | Á | |
| Wittlings Trintrud | 7 (| ((| Edter | trS | 6 |
| Ketzges, Pots | U | | Biddsfreis | nest-06 | , |
| | | | J | | |
| | | | | | |

Bedenken wurden im Rahmen der Bürgererörterung nicht vorgebracht. Die Planung wurde begrüßt.

Zusätzlich lag der Vorentwurf, die textlichen Festsetzungen und die Begründung in der Zeit von Dienstag, 14.03.2017 bis einschließlich Mittwoch, 29.03.2017, bei der Stadtverwaltung, sowohl bei der Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt, Viktoriastraße 13, Flur 2. Obergeschoss, 55543 Bad Kreuznach, wie auch barrierefrei im Verwaltungsgebäude Hochstraße 48 (Erdgeschoss), während der allgemeinen Dienststunden zur Einsichtnahme aus.

Im Rahmen der Auslegung gingen keine schriftlichen Anregungen ein.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Bebauungsplan Nr. P 10, 2. Änderung Planstand zum Zeitpunkt der Auslegung: März 2017

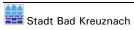
Folgende Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 07.03.2017 am Verfahren beteiligt:

| Lfd. Nr. | Behörde/Träger öffentlicher Belange | Datum | Anregung |
|-------------|--|-------------|----------------------------|
| | Kreisverwaltung | | |
| 1. | Kreisverwaltung Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | | |
| 2. | Kreisverwaltung Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | | |
| 3. | Kreisverwaltung Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | | |
| 4. | Kreisverwaltung Büro des Landrates Brand- und Katastrophenschutz Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | | |
| 5. | Kreisverwaltung Untere Denkmalschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach | 07.04.2017 | Keine Bedenken |
| 6. | Kreisverwaltung Gesundheitsamt Ringstraße 4 55543 Bad Kreuznach Obere Landesbehörden | 132.04.2017 | Keine Bedenken |
| _ | | 27.00.00.47 | + |
| 7. | SGD Nord, Regionalstelle Wasser- u. Abfallwirtschaft u. Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz | 27.03.2017 | Hinweise und Anregungen |
| 8. | Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe Ernst-Ludwig-Straße 2 55116 Mainz | 23.03.2017 | Keine Bedenken |
| 9. | Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz | 30.03.2017 | Hinweise |
| 10. | Generaldirektion kulturelles Erbe Geschäftsstelle Praktische Denkmalpflege Schillerplatz 44 55116 Mainz | 12.04.2017 | Hinweise |
| 11. | Generaldirektion kulturelles Erbe Abt. Erdgeschichte Niederberger Höhe 1 56077 Köblenz | | Keine Bedenken |

| Lfd. Nr. | Behörde/Träger öffentlicher Belange | Datum | Anregung |
|-------------|---|------------|-------------------|
| 12. | Generaldirektion kulturelles-Erbe Direktion Landesarchäologie Festung Ehrenbreitstein 56088 Koblenz | | |
| | Vermessung / Kataster / Grundstücke | | |
| 13. | Vermessungs- und Katasteramt Ostdeutsche Straße 28 55232 Alzey | | |
| | Finanzen | | |
| 14. | Landesamt für Steuern Koblenz Ferdinand-Sauerbruch-Straße 17 56073 Koblenz | | |
| 15. | Finanzamt Außenstelle KH Hochstraße 5-7 55545 Bad Kreuznach | | |
| | Verkehr | | |
| 16. | Stadtbus Bad Kreuznach GmbH Ringstraße 128a 55543 Bad Kreuznach | | |
| 17. | ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH Europaplatz 13 55543 Bad Kreuznach | | |
| 18. | Landesbetrieb Mobilität Alzeyer Straße 27 55543 Bad Kreuznach | 23.03.2017 | Keine Bedenken |
| | Leitungsträger | | |
| 19. | Vodafone Kabel Deutschland GmbH Planung NE 3 Zurmaienerstraße 175 54292 Trier | 31.03.2017 | Keine Bedenken |
| 20. | Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach | 06.04.2017 | Keine Bedenken |
| 21. | Deutsche Telekom T NL Südwest, PTI 12 Poststraße 20-28 55543 Bad Kreuznach | | |
| 22. | Elektrizitätswerk EWR Netz GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms | | |
| 23. | Amprion Zentrale Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund | | |
| 24. | Westnetz GmbH Regionalzentrum Rhein-Nahe-Hunsrück Hauptstraße 189 55743 Idar-Oberstein | | |
| 25. | Creos Deutschland GmbH Zentrale Planauskunft Postfach 10 26 22 66026 Saarbrücken | 14.03.2017 | |
| | Kirche | | |

| Lfd. Nr. | Behörde/Träger öffentlicher Belange | Datum | Anregung |
|-------------|---|-------|----------|
| 26. | Ev. Kirche in Hessen und Nassau Paulusplatz 1 | | |
| | 64285 Darmstadt | | |
| 27. | Pfarrei St. Gordianus StGordianus-Straße 1 | | |
| | 55.45 Bad Kreuznach | | |
| | Verwaltung KH | | |
| 28. | 23 Grundstücks- und Gebäudewirtschaft | | |
| 29. | 30 Rechtsamt | | |
| 30. | 32 Ordnungsamt | | |
| 31. | 37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz | | |
| 32. | 40 Amt für Schulen, Kultur u. Spor | | |
| 33. | 51 Amt für Kinder u. Jugend | | |
| 34. | 60 Bauverwaltung | | |
| 35. | 65 Bauordnung und Gebäudewirtschaft | | |
| 36. | 66 Tiefbau- und Grünflächen | | |
| 37. | 68 Bauhof | | |
| 38. | ABW Abwasserbeseitigungseinrichtung | | |
| | Ortsbeiräte | | |
| 39. | Ortsbeirat Planig | | |
| | Naturschutzverbände (1972) | | |
| 40. | Naturschutzbund Deutschland (DBV) | | |
| | Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. | | |
| | Frauenlobstraße 15-19 | | |
| 41. | 55118 Mainz Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) | | |
| | Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. | | |
| | Hindenburgplatz 3 | | |
| 42. | 55118 Mainz Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie | | |
| | Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. | | |
| | Osteinstraße 7-9 | | |
| 42 | 55118 Mainz | | |
| 43. | Pollichia Verein für Naturforschung u. Landespflege e.V. | | |
| | Erfurter Straße | | |
| | 67433 Neustadt a.d.W. | | |
| 44. | Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt | | |
| | Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Richard-Müller-Straße 11 | | |
| | 67823 Obermoschel/Pfalz | | |
| 45. | "Die Naturfreunde" | | |
| | Landesverband Rheinland-Pfalz | | |
| | Ebertstraße 22 67963 Ludwigshafen | | |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|---|------------|--|--|---|
| 2. | Kreisverwaltung Untere Naturschutz- behörde | 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. Hinweise zur Festlegung von Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung 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. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 5. | Kreisverwaltung Untere Denkmalbehörde | 07.04.2017 | gegen die 2. Planänderung für das Gebiet "Am Winzerkeller", Bad Kreuznach, Stadtteil Planig Fluren 1 (gem. dem Ausdruck des beigefügten Geltungsbereiches) bestehen seitens der Unteren Denkmalschutzbehörde keine Bedenken, da keine Einzeldenkmäler noch eine die Denkmalzone Salinental und Grabungsschutzgebiet betroffen ist. Diese Stellungnahme ersetzt nicht eine Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesdenkmalpflege als Fachbehörde in Mainz. Am weiteren Verfahren müssen wir nicht mehr beteiligt werden. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen Die Behörden wurden in eigenen Anschreiben um Stellungnahme gebeten. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 6. | Kreisverwaltung Bad Kreuznach Gesundheitsamt | 13.04.2017 | nach der Begutachtung der eingereichten Unterlagen stellen wir im Rahmen der von uns zu vertretenden Belange fest, dass gegen die o. a. Änderung des Bebauungsplans keine Bedenken bestehen. Wir erwarten, dass die Emissions- und Immissionswerte gemäß den einschlägigen Vorschriften eingehalten werden. | Die Anregung wird begrüßt. Eine Veränderung der vorhandenen Situation bezüglich der Emissions- und Immissionswerte ist nicht zu erwarten. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 7. | SGD Nord, Regionalstelle Wasser- u. Abfallwirtschaft u. Bodenschutz | 27.03.2017 | 1. Oberflächenwasserbewirtschaftung 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 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 rheinlandpfälzischen Leitfaden Starkregen "Was können die Kommunen tun?", erschienen Februar 2013, einsehbar unter http://www.ibh.rlp.de/servlet/is/8892/ . | Zu 1. Der Hinweis wird aufgenommen. Das Plangebiet befindet sich am Rand des Siedlungskörpers. Es befinden sich keine Außengebietsflächen im Plangebiet, weiterhin werden keine Veränderungen vorgenommen, die die Entwässerung des Außengebietswasser verändert. | Der Anregung wird wie erläutert gefolgt. |
| | | | | Zu 2. Das Gelände ist an das städtische Kanalnetz | Der Hinweis wird zur Kenntnis ge- nommen – eine |



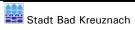
| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|-------------------|-------|--|--|--|
| | | | Schmutzwasserbeseitigung Ausschließlich das im Baugebiet anfallende Schmutzwasser ist an die Ortskanalisation mit zentraler Abwasserreinigungsanlage anzuschließen. | angebunden. Schmutzwasser wird über die Ortskanalisation abgeleitet. | Abwägung ist nicht erforderlich. |
| | | | Allgemeine Wasserwirtschaft Durch die vorgesehene Maßnahme sind keine Oberflächengewässer betroffen. Grundwasserschutz | Zu 3. Wird zur Kenntnis genommen. | Der Hinweis wird zur Kenntnis ge- nommen – eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| | | | Das Plangebiet befindet sich in der Zone IIIB des zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach abgegrenzten Wasserschutzgebietes. Wieden der Bebauungsplan aufgestellt wird, liegt im zugunsten der Stadtwerke Bad Kreuznach südlich der Nahe", Zone III B (EDV-Nr. 401000338). | Zu 4. | |
| | | | Der Bebauungsplan kann bei Beachtung des in der Begründung abgedruckten Entwurfs des Ge- und Verbotskataloges nach den Vorgaben der DVGW Richtlinie W 101 aufgestellt werden. | Das abgegrenzte Wasserschutzgebiet ist bereits in der Planzeichnung gekennzeichnet. Der Ge- und Verbotskatalog ist mit auf der Planzeichnung unter III.1 Hinweise abgedruckt. | Der Anregung wur- de bereits gefolgt. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |

| Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-------------------|-------------------|--|--|--|
| | | Die auf Seite 32 in Absatz 6 der Begründung zum Bebauungsplan "Am Winzerkeller" unter der Überschrift "Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung" genannte Sammlung des Niederschlagswassers in einem nach unten offenen Brunnen zur Versickerung ist in eine Versickerung über eine mit Oberboden angelegte und mit Rasen begrünte Mulde entsprechend Punkt b) der nachfolgenden Aufzählung zu ändern. 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. | Der Brunnen wird in Abstimmung mit der SGD zurück gebaut. Ein Fachgutachter ist eingeschaltet. Die Form der Versickerung wird in den Bebauungsplan übernommen. | Der Anregung wurde bereits gefolgt. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| | | Die auf Seite 31 dieser Begründung im letzten Absatz aus dem Entwurf des Ge- und Verbotskataloges stammende Vorgabe, dass nur das unbelastete von mit unbeschichteten Metallen gedeckten Dächern abfließende Niederschlagswasser versickert werden darf, ist – wie in der nachfolgenden Aufzählung unter b) dargelegt – zu korrigieren, weil davon ausgegangen werden muss, dass von jedem mit nicht beschichteten Metallen gedeckten Dach mit dem abfließenden Niederschlagswasser Metallbestandteile abgetragen und abgeleitet werden. | Der Katalog wird ergänzt. | Der Anregung wird wie erläutert gefolgt. Der Rückbau ist nicht im Bebau- ungsplan zu regeln. |
| | | ungsplan aufzunehmen a) Für die Verlegung und die Überwachung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DVGW Arbeitsblattes A 142 "Abwasserkanäle und leitungen in Wasserschutzgebieten" und der DIN 1986 T 30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwachung für neue Grundstücks-Entwässerungsanlagen eingehalten werden. Die Überwachung nach den genannten Regelwerken ist auch für die bestehenden Abwasserleitungen zu beachten. Hinweise hierzu sind in den Bebauungsplan aufzunehmen. b) 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 | Zu a) bis f) Die Hinweise werden aufgenommen. | Zu a-f Der Anregung wird wie erläutert gefolgt. |
| | Eingabesteller/in | Eingabesteller/in Datum | Die auf Seite 32 in Absatz 6 der Begründung zum Bebauungsplan "Am Winzerkeller" unter der Überschrift "Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Vernigerung" genannte Sammlung des Niederschlagswassers in einem nach unten offenen Brunnen zur Versickerung ist in eine Versickerung über eine mit Oberboden angelegte und mit Rasen begrünte Mulde entsprechend Punkt b) der nachfolgenden Aufzählung zu ändern. 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. Die auf Seite 31 dieser Begründung im letzten Absatz aus dem Entwurf des Ge- und Verbotskataloges stammende Vorgabe, dass nur das unbelastete von mit unbeschichteten Metallen gedeckten Dächern abfließende Niederschlagswasser versickert werden darf, ist – wie in der nachfolgenden Aufzählung unter b) dargelegt – zu korrigieren, weil davon ausgegangen werden muss, dass von jedem mit nicht beschichteten Metallen gedeckten Dach mit dem abfließenden Niederschlagswasser Metallibestandteile abgetragen und abgeleitet werden. Für den Anbau sind insbesondere folgende Hinweise zur Bebauung im Bebauungsplan aufzunehmen a) Für die Verlegung und die Überwachung der Abwasserleitungen müssen die Anforderungen des ATV/DVGW Arbeitsblattes A 142 "Abwasserkanäle und leitungen in Wasserschutzgebieten" und der Din 1986 T 30 zu erhöhten Anforderungen an das Rohrmaterial und die Überwachung nach den genannten Regelwerken ist auch für die bestehenden Abwasserleitungen zu beachten. Hinweise hierzu sind in den Bebauungsplan aufzunehmen. b) 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 | Die auf Seite 32 in Absatz 6 der Begründung zum Bebauungsplan "Am Vinzerkeller unter der Überschrift "Juswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung oder Veringerung" genannte Sammlung des Niederschlagswassers in einem nach unten offenen Stunne zur Versickerung ist in eine Versickerung teil ein ein Versickerung ist in eine Versickerung ist ein ein eine Versickerung ist ein durch eine Rofenbaufenen Aufzählung zu andern. Der bestehende Stunnen ist nach dem DVGW Arbeitsblatt W 135 ordnungsgemäß zurückzubauen. Hierzu ist ein durch eine Rofenbundige Person erstellter Rückbauplan zur wassenritschaftlichen Abstimmung der für die Zulessung des Ernnens zuständigen Wasserbehörder vorzulegen. Hierbei ist die evit. Belastung am beiser betriebenen Schluckfunnen mit Schwemtella laus der bestehenden Dechdeckung zu bewerten. Die auf Seste 31 dieser Begründung im letzten Absatz aus dem Entwurf des Ge- und Vertoskataloges stammende Vorgabe, dass nur das unbelastete von mit unbeschichteten Metallen gedecken Dachtem abfließenden Niederschlagswasser Versickert werden darf, ist – wie in der nachfolgenden Aufzählung unter b) dargelegt – zu korrigeren, well davon ausgegangen werden muss, dass von jedem mit nicht beschichteten Metallen gedecken Dacht mat dem änfließenden Niederschlagswasser Wetallbestandteile abgetragen und abgeleitet werden. Für den Anbau sind insbesondere folgende Hinweise zur Bebauung im Bebauungsplan aufzunehmen. a) Für die Verlegung und die Überwachung der Abwasserfeitungen müssen die Anforderungen des ATVIDVGW Arbeitsblattes A 142 "Abwasserfande und-leitungen im Wasseschlutzgebieter" und der DN 1866 T 30 zu erhölten Anforderungen an das Rohmanterial und die Debewachung für neue Grundstung von der Bestehen werden. Die Debewachung er zu beachten. Hirvenspanlagen eingehalten werden. Die Debewachung er ber bestehende nie Wersickerung des von metallisch blanken Dachen abfließene Politier oder über die belebte Boderzone unter Einhaltung der gustätzler unter 5.32, des Merkhölsber DWA M 153 bestehen keine Einwa |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|--|------------|---|--|--|
| | | | 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. Die Lagermenge wassergefährdender Stoffe in der Zone IIIB wird in der Rechtsverordnung bis zur Gefahrstufe C begrenzt. 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) Im Bebauungsplan ist das Wasserschutzgebiet darzustellen und in der Legende sind zu den Zeichen der Darstellung auch die Angaben zum | | Die Anregung wur- |
| | | | Begünstigten des Schutzgebietes hinzuzufügen. | Zu g) Die Darstellung ist bereits im Vorentwurf erfolgt, die Angaben zum Begünstigten sind ebenfalls bereits unter nachrichtliche Übernahme aufgenommen. | de bereits aufge- nommen. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| | | | h) Während der Bauphase dürfen Geräte und Maschinen nur auf dichten Flächen unter Beachtung der nach der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS) sowie der zu beachtenden technischen Regeln erforderlichen Anforderungen betankt werden. Für die Wartung, bei der wassergefährdende Flüssigkeiten anfallen, sind diese Regelwerke auch zu beachten. | Zu h) Die Hinweise werden aufgenommen. | Der Anregung wird wie erläutert gefolgt. |
| | | | 5. Abfallwirtschaft, Bodenschutz Für das Plangebiet weist das Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz keinen Eintrag aus. 6. Abschließende Beurteilung Unter Beachtung der vorgenannten Aussagen bestehen gegen die 2. Änderung | Zu 5. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| | | | des Bebauungsplanes "Am Winzerkeller" der Stadt Bad Kreuznach aus wasser- wirtschaftlicher und bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken. | Zu 6. Die Aussage wird begrüßt. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 8. | Planungsgemein- schaft Rheinhessen- Nahe | 23.03.2017 | der Bebauungsplan ist aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan entwickelt. Von Seiten der Regionalplanung werden daher und im Übrigen keine Anregungen mitgeteilt. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |



| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|--|------------|---|--|--|
| 9. | Landesamt für Geologie und Bergbau | 30.03.2017 | Berghau / Altberghau: Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplanes "Arn Winzerkeller" kein Altberghau dokumentiert ist und kein aktueller Berghau 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. - Radonprognose: Die in den Textlichen Festsetzungen unter III.13 getroffenen Aussagen zum Radonpotential und zu Radonmessungen werden fachlich bestätigt. Es ist zu begrüßen, dass ein Radon-Gutachten in Auftrag gegeben wurde. | Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 10. | Generaldirektion kulturelles Erbe Geschäftsstelle Praktische Denkmalpflege | 12.04.2017 | soweit aus den vorgelegten Unterlagen erkennbar, sind denkmalpflegerische Belange insofern betroffen, als sich die Kath. Pfarrkirche St. Gordianus, Biebelsheimer Straße 4, in unmittelbarer Nähe vom Planungsgebiet befindet. Sie ist als Bauliche Gesamtanlage (§ 5 Abs. 2 DSchG) Bestandteil der Denkmalliste (www.gdkerlp.de/kulturdenkmäler) und genießt infolgedessen Umgebungsschutz It. § 4 Abs. 1 DSchG, der sich u.a. auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen kann. Eine genaue Prüfung im Einzelfall ist bei dem jetzigen Planungs- und Verfahrensstand noch nicht möglich. Deshalb gehen wir davon aus, im weiteren Verfahrensablauf beteiligt zu werden. Diese Stellungnahme betrifft nur die Belange der Direktion Landesdenkmalpflege. Eine Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie ist gesondert einzuholen. | Der Hinweis auf die Nähe zur unter Denkmalschutz stehenden Kirche wurde an den Abteilung Hochbau weiter gegeben und wird unter "Hinweise" Nr. III.9 ebenfalls ergänzt. Die Direktion Landesdenkmalpflege wurde in einem eigenen Schreiben beteiligt. Eine Stellungnahme ist von dieser Seite nicht erfolgt. | Die Hinweise werden wie erläutert ergänzt. |
| 11. | Generaldirektion kulturelles Erbe Abt. Erdgeschichte | 13.03.2017 | wir haben das o.a. Vorhaben zur Kenntnis genommen. Aus Sicht der Direktion Landesarchäologie -Erdgeschichte- bestehen hiergegen keine Bedenken. Am weiteren Verfahren müssen wir nicht mehr beteiligt werden. Diese Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf die Belange der Erdgeschichte. Gesonderte Stellungnahmen der Direktion Landesarchäologie/Außenstelle Mainz und der Direktion Landesdenkmalpflege Mainz bleiben vorbehalten und sind ggf. noch einzuholen. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Generaldirektion kulturelles Erbe, Abt. Bau- | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |



| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|------------------------------------|------------|---|--|---------------------------------------|
| | | | | und Kunstdenkmalpflege Mainz und Generaldi- rektion kulturelles-Erbe, Direktion Landesar- chäologie wurden zu Stellungnahmen aufgefor- dert. | |
| 18. | Landesbetrieb Mobilität | 23.03.2017 | im Rahmen der Beteiligung zur 2. Änderung des o.g. Bebauungsplanes unterrichten Sie uns über die geplante Erweiterung des Baufensters innerhalb des Planbereiches zur Anpassung an die aktuellen Bedürfnisse der Ganztagsgrundschule. Das Plangebiet grenzt nicht unmittelbar an das bestehende klassifizierte Straßennetz, sondern ist über die Stadtstraße "Am Winzerkeller" erschlossen und im weiteren Verlauf an die K 93 angebunden, somit bestehen seitens unseres LBM Bad Kreuznach keine Einwände, die bei der Änderung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen wären. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 19. | Vodafone Kabel Deutschland GmbH | 31.03.2017 | Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 20. | Stadtwerke Bad Kreuznach | 06.04.2017 | wir bedanken uns für die Möglichkeit zu einer Stellungnahme und teilen Ihnen mit, dass es seitens der Kreuznacher Stadtwerke keine Anregungen oder Bedenken gibt. | Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |
| 21. | Telekom Deutschland GmbH | 21.03.2017 | die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind. Die Aufwendungen der Telekom müssen bei der Verwirklichung des Bebauungsplans so gering wie möglich gehalten werden. Deshalb bitten wir, unsere Belange wie folgt zu berücksichtigen: Wir bitten folgende fachliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen: In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, | Es werden keine Änderungen an Straßen vorgenommen. Ausreichende Trassen sind bereits vorhanden. Das Merkblatt ist bereits unter Hinweise III.10 aufgenommen worden. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|-------------------|-------|---|--|-------------------------|
| | | | Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden. Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich. Bitte teilen Sie uns zum Zweck der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter dem im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. | Es sind keine Straßenbaumaßnahmen vorgesehen, da es sich um eine reine Bestandserweiterung handelt. | |
| | | | Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist. Wir bitten daher sicherzustellen, dass • für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist, • entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von | Es wurden keine Flächen durch die Telekom benannt die für ein Leitungsrecht zu belasten wären. Weiterhin sind persönliche Dienstbarkeiten nicht im Bebauungsplan abzuarbeiten. Es gibt keinen Erschließungsträger und es sind keine neuen Verkehrswege geplant. | |
| | | | Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung." der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern, eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt, die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden. | | |

| Nr. | Eingabesteller/in | Datum | Stellungnahme | Äußerung und Erörterung der Verwaltung | Abwägungs- vorschlag |
|-----|---|------------|--|--|---------------------------------------|
| | | | 6A78.31 Club, Bose 6A78.31 (Auszug aus dem beigefügten Plan der Telekom) | | |
| 25. | Creos Deutschland GmbH Zentrale Planauskunft | 14.03.2017 | zu Ihrer Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass von der o.g. Maßnahme keine Anlagen der Creos Deutschland GmbH betroffen sind. Die uns zur Prüfung übergebenen Unterlagen senden wir Ihnen mit einem entsprechenden Prüfvermerk zurück. | Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. | Eine Abwägung ist nicht erforderlich. |

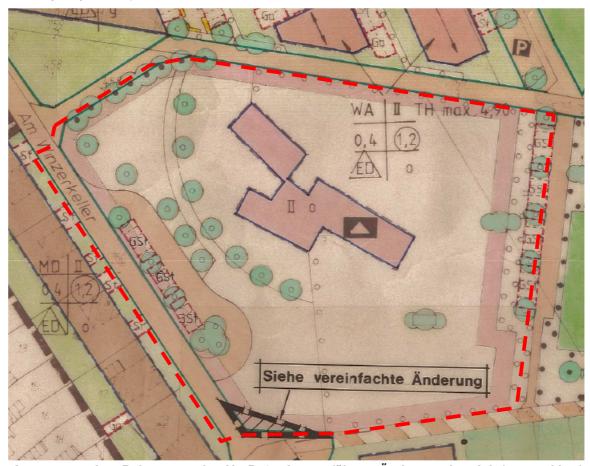
Beschlussvorlage

| | | | х с | öffentlich | nicht | öffentlich | |
|--|--|-------------|------------|---------------------------------|-------------|--------------------------------------|--|
| Amt/Aktenzeichen | Datum | | Drucks | ache Nr. (| ggf. Nachtr | räge) | |
| 6/61 | 19.04. | 2017 | 16/26 | 5 | | | |
| Beratungsfolge | | | Sitzung | stermin | | | |
| Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwe | elt und Ver | kehr | 04.05.2017 | | | | |
| Stadtrat | | | 18.05.2017 | | | | |
| Bebauungsplan für den Bereich "Am Winze a. Abwägung der Stellungnahmen aus der b. Beschluss zur Offenlage und Zustimmu Beschlussvorschlag Der Stadtrat | b. Beschluss zur Offenlage und Zustimmung zum vorliegenden Entwurf Beschlussvorschlag | | | | | | |
| gemäß Abwägungsvorschlag (Anlage 2). b. stimmt dem vorliegenden Entwurf zu und benach §3 Abs.2 BauGB (Offenlage) und der Berichterstatter: | beschließt d | die förmlic | he Bet | teiligung | | | |
| Beratung/Beratungsergebnis Gremium | | | | Sitzung a | ım | TOP | |
| Stadtrat | | | | 18.05.2 | | | |
| Beratung | | | | | | | |
| Beratungsergebnis | | | | | | | |
| Mit Stimmen- Einstimmig mehrheit Beschlussausfertigungen an: | in I | Enthaltung | s | aut Be- schluss- orschlag | de | weichen- r Beschluss ückseite) | |
| | | | | | | | |

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 Oberbürgermeis- | Sichtvermerke: |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| | terin | Rechtsamt: |
| | | |
| | | |
| | | Kämmereiamt |
| | | |
| | | |
| | | |

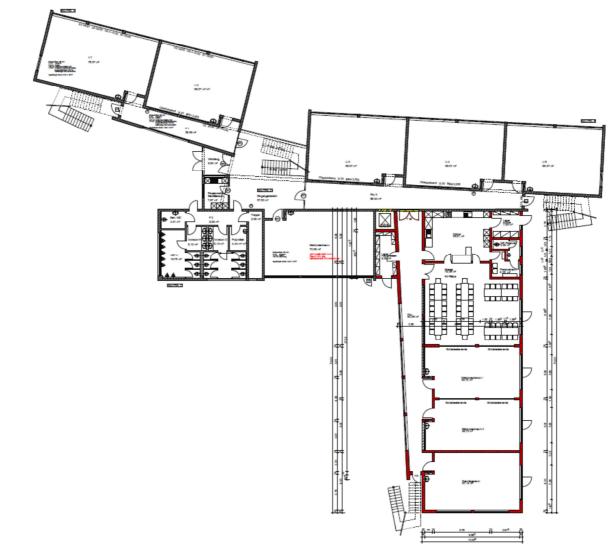
Für die Bereitstellung der Mittagsverpflegung muss eine neue Mensa mit Küche (inkl. erforderlicher Lager- und Sozialeinrichtungen) angebaut und eingerichtet werden.

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

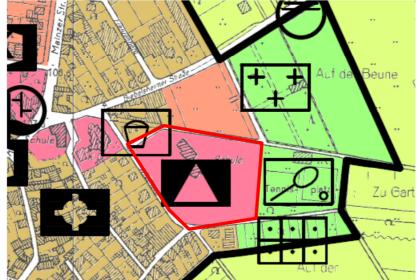
- der Bebauungsplan eine innerhalb des Siedlungskörpers gelegene Fläche umfasst und damit die Innenentwicklung zum Ziel hat,
- die nach § 19 BauNVO zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² umfasst,
- durch den Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung 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 frühzeitigen Beteiligung Der Entwurf wurde im Rahmen einer Bürgererörterung am 13.03.2017 vorgestellt und zur Beteiligung der Öffentlichkeit vom 14.03.2017-29.03.2017 ausgelegt sowie den Behörden mit Schreiben vom 07.03.2017 vorgelegt.

Im Rahmen der Bürgererörterung gingen keine Anregungen zum Verfahren ein, die erschienenen Bürger begrüßten das Vorhaben. Während der Beteiligung der Öffentlichkeit wurden keine Anregungen durch Bürger vorgebracht. Es wurden außerdem 45 Behörden um Stellungnahme gebeten, davon haben 9 Hinweise gegeben, 1 Behörde hatte Anregungen.

Das Thema Entwässerung des Oberflächenwassers wurde aufgrund der Stellungnahme der SGD Nord im Bebauungsplan behandelt. Die genaue Vorgehensweise wird im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren mit der SGD Nord abgestimmt.

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

Zu Beschlussvorschlag b. Beschluss zur Offenlage und Zustimmung zum vorliegenden Entwurf

Dem Stadtrat wird vorgeschlagen, die Zustimmung zum vorliegenden Entwurf (**Anlagen 3-6**) und den Beschluss zur Offenlage zu fassen.

Der Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr hat am 04.05.2017 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; Entwurf 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