

öffentlich  nichtöffentlich

Amt/Aktenzeichen 6/610	Datum 24.05.2018	Drucksache Nr. (ggf. Nachträge) 17/302
Beratungsfolge		Sitzungstermin
Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr		12.06.2018

## Betreff

**Bebauungsplan „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung);**

- a. Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung
- b. Beschluss zur Offenlage und Zustimmung zum vorliegenden Entwurf

## Beschlussvorschlag

Der Ausschuss empfiehlt dem Stadtrat,

- a. die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 1 BauGB und der Behörden nach §4 Abs. 1 BauGB gemäß Abwägungsvorschlag (Anlage 2) zu beschließen und die Grenzbeschreibung (Anlage 1) zu erweitern.
- b. dem vorliegenden Entwurf zuzustimmen und die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 2 BauGB (Offenlage) und der Behörden nach §4 Abs. 2 BauGB zu beschließen.

## Beratung/Beratungsergebnis

Gremium Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr	Sitzung am 12.06.2018	TOP 6
---	--------------------------	----------

## Beratung

## Beratungsergebnis

Einstimmig	Mit Stimmenmehrheit	Ja	Nein	Enthaltung	Laut Be-schluss-vorschlag	Abweichen-der Beschluss (Rückseite)
------------	---------------------	----	------	------------	---------------------------	-------------------------------------

Beschlussausfertigungen an:

--

Problembeschreibung/ Begründung

### Bebauungsplan „Korellengarten I, (Nr. 5/2)

Der Bebauungsplan ist in seiner Urfassung seit dem 03.12.1993 rechtsverbindlich. Ziel des Ursprungsbebauungsplans war die Schaffung von innerstädtischem Wohnraum (Geschoßwohnungsbau) sowie die Festsetzung einer landwirtschaftlichen Fläche (Gärtnerei).

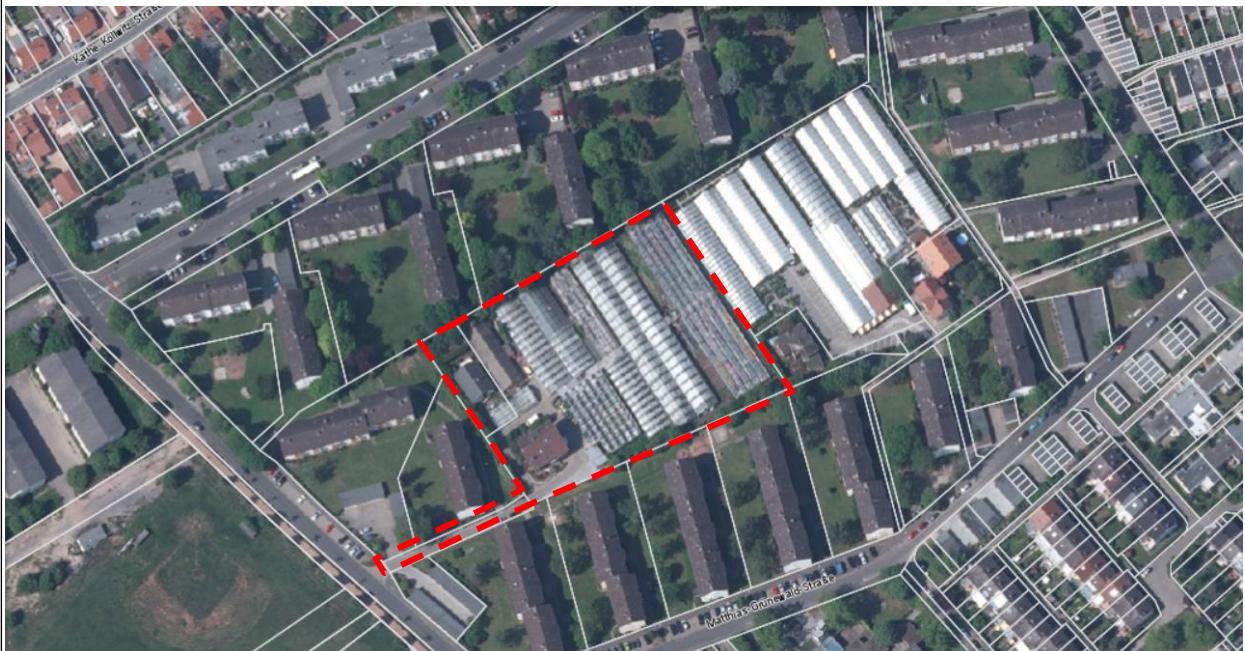


**Auszug aus dem rechtsgültigen Bebauungsplan Nr.5/2**  
(Änderungsbereich: rot)

Sichtvermerke der Dezerrenten	Sichtvermerke der Oberbürgermeisterin	Sichtvermerke: Rechtsamt:
Kämmereiamt		

### Ist-Zustand

Das vorliegende Plangebiet befindet sich in süd-östlicher Randlage der Stadt Bad Kreuznach an den Verbindungsachsen Dürerstraße und Korellengarten. Bislang wurde die Fläche als Gärtnerei genutzt. Seit der Aufgabe der Gärtnerei an diesem Standort vor einigen Jahren handelt es sich bei dem Plangebiet um eine innerstädtische Brachfläche.



*Luftbild mit betroffenem Grundstücksbereich*

Ein Investor ist an die Stadt herangetreten um innerstädtischen Wohnraum im Mittelpreissegment und Sozialwohnungen auf der Fläche der ehemaligen Gärtnerei zu realisieren.

Hierzu wurde ein städtebaulicher Rahmenplan erarbeitet. Der Ausschuss hat am 20.09.2017 über diesen Rahmenplan beraten und dem Stadtrat den Beschluss hierzu empfohlen. Am 28.09.2017 hat der Stadtrat den Rahmenplan beschlossen.



*Städtebaulicher Rahmenplan (bbp)*

Der städtebauliche Rahmenplan dient der integrierten Entwicklungsplanung des gesamten Quartiers „Korellengarten“. Neben der Fläche der ehem. Gärtnerei Foos, ist bei der Entwicklung auch die Fläche der Gärtnerei Rehner, der umliegenden Geschossbauten und deren geplanten Sanierung zukunftsorientiert in die Gesamtplanung einbezogen worden.

Bei der integrierten Entwicklungsplanung klärt der städtebauliche Rahmenplan die Themen Wohnen, Erschließung, Park- sowie Aufenthaltsflächen aber auch die Fußwegeverbindungen vom und zum Plangebiet im Zusammenhang mit bestehenden Strukturen für die zukünftige Entwicklung.

Der städtebauliche Rahmenplan stellt einen ganzheitlichen Entwicklungsrahmen für das Gesamtquartier dar. Auf dessen Grundlage sind die weiteren städtebaulichen Konzeptionen bei der Entwicklung des Quartiers aufzubauen.

Die Planung entspricht dem beschlossenen städtebaulichen Rahmenplan.

Es wird ein Anteil von 12,5% sozial gefördertem Wohnraum geschaffen.

### **Ziel der 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5/2**

Ziel ist es, die bisherige Brachfläche zu überplanen und ein Allgemeines Wohngebiet festzusetzen. Es ist städtebaulich zielführend die leerstehende Fläche im Innenbereich wieder nutzbar zu machen und neuen Wohnraum zu schaffen. Besonders bezahlbarer Wohnraum im Mittelpreissegment sowie sozialer Wohnungsraum ist bei steigendem Wohnraumdruck und knappem Flächenbestand im innerstädtischen Bereich kaum verfügbar.

Hierdurch werden die Ziele „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ und „Sparsamer Umgang mit Grund und Boden“, sowie „Schaffung von Wohnraum“ gefördert.

### **Zu Beschlussvorschlag a. Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung**

Mit Bekanntmachung vom 10.04.2018 wurde die frühzeitige Beteiligung des Bebauungsplanverfahrens gestartet. Am 18.04.2018 bestand die Möglichkeit für die Öffentlichkeit sich über die Planung zu informieren. Es erschienen keine Bürger. Weiterhin lagen die Unterlagen vom 19.04. bis 24.05.2018 öffentlich in der Viktoriastraße 13 sowie barrierefrei in der Hochstraße 48 aus.

Es gingen zwei Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit ein:

Der Eigentümer eines Teilgrundstückes im Plangebiet hat Anregungen zur zukünftigen Nutzungsausrichtung gegeben.

Die Gewobau hat die Anregung gegeben, das Plangebiet nach Süden zu erweitern. So kann die Erschließung des neuen Wohngebietes verbessert werden und gleichzeitig für die südlich gelegenen Wohngebäude der Gewobau zusätzliche Stellplätze und Müllhäuser errichtet werden, was zu einer nachhaltigen Verbesserung des Wohnumfeldes führt.

Eine Erweiterung des Plangebietes wird daher empfohlen (siehe Anlage 1).

Parallel wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt. Es wurden 55 Behörden um Stellungnahme gebeten, 6 hatten keine Bedenken, 11 haben Hinweise gegeben (Hochdruckgasleitung, Verkehr, Geh-Fahr-Leitungsrechte).

Aufgrund der gesetzlichen Fristen ist es möglich, dass noch Stellungnahmen nachgereicht werden. In diesem Falle wird eine Aktualisierung als Tischvorlage nachgereicht.

Stellungnahmen und Abwägungsvorschläge siehe **Anlage 2**.

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

Nach Prüfung durch die Verwaltung sind die Voraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens zur Wiedernutzbarmachung 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 Wiedernutzbarmachung von Flächen und die Nachverdichtung zum Ziel hat,
- die nach § 19 BauNVO zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m<sup>2</sup> 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.

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.

Der Vorentwurf wurde weiter ausgearbeitet und eine Planzeichnung, Textfestsetzungen, Begründung mit Umweltbelangen erstellt.

Im Rahmen des Verfahrens wurden umfängliche Gutachten zur Verträglichkeit der Planung erarbeitet:

- Zwei Verkehrsgutachten zur Anbindung des geplanten Quartiers
- Abfalltechnische Untersuchung
- Baugrundkundung und Gründungsberatung
- Naturschutzfachlicher Beitrag mit Ergänzung
- Lärmschutzwertgutachten mit Ergänzung
- Verschattungsstudie – diese wird im Rahmen der Sitzung vorgestellt.

Diese wurden, soweit erforderlich, in die Unterlagen eingearbeitet.

### **Kosten**

Die Kosten des Bebauungsplanverfahrens werden durch den Vorhabenträger getragen.

### Anlagen:

1. Grenzbeschreibung
2. Eingegangene Stellungnahmen aus der Beteiligung und Abwägungsvorschläge
3. Auszug Planzeichnung
4. Textfestsetzungen
5. Begründung mit Umweltbelangen
6. Verkehrsgutachten I und II
7. Abfalltechnische Untersuchung
8. Baugrundkundung und Gründungsberatung
9. Naturschutzfachlicher Beitrag und Ergänzung
10. Verkehrslärmgutachten und Ergänzung



**BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH**  
**"Korellengarten I "**  
**(Nr. 5/2, 3.Änderung)**

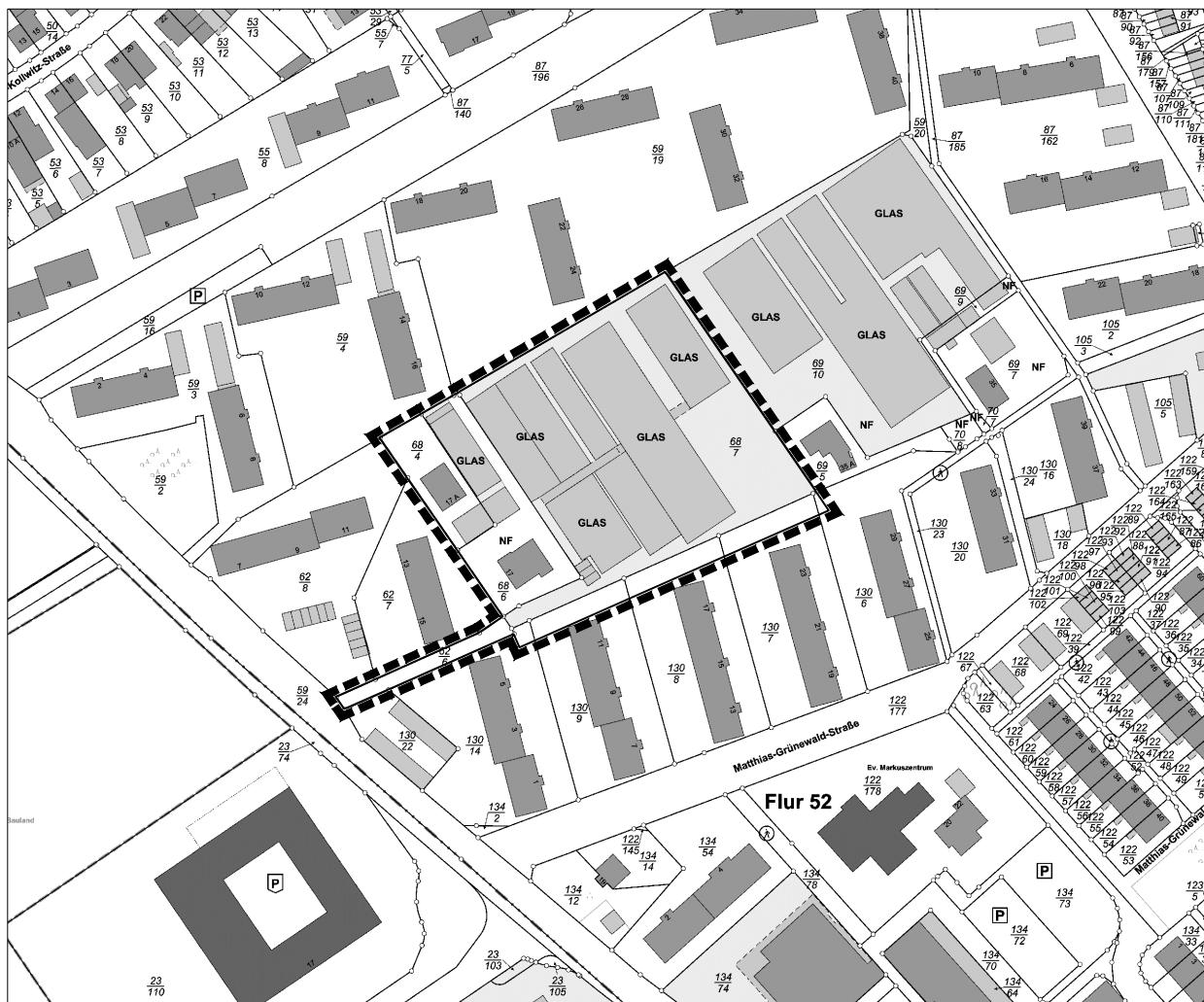


**Geltungsbereich des Bebauungsplanes**

**Grenzbeschreibung**

**Flur 52**

Nordgrenzen Flur 52 Nr. 68/4, 68/6, 68/7; Ostgrenzen Flur 52 Nr. 68/7; Verlängerung der Ostgrenze Flur 52 Nr. 68/7 bis zum Schnitt mit einer 7m Parallelen zur Südgrenze Flur 52 Nr. 68/7; entlang der 7m Parallelen in westlicher Richtung; geradlinige Verbindung zur Südostecke Flur 52 Nr. 62/6; Süd-, West- und Nordgrenze Flur 52 Nr. 62/6; Westgrenzen Flur 52 Nr. 68/6 und 68/4



Größe des Plangebietes ca. 1,6 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 24.04.2018

Im Auftrag



## Bad Kreuznach Bebauungsplan „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung)

---

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

und

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

Synopse vom 24.05.2018  
zur  
Entwurfsversion vom April 2018

Erstellt im Auftrag der  
**Stadt Bad Kreuznach**  
durch



**STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG**

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler  
Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
Roland Kettering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB

Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern  
Telefon 0631 / 36158 - 0  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

## A) Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Der Stadtrat von Bad Kreuznach hat am 26.01.2017 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) gefasst und die Verwaltung ermächtigt das Bebauungsplanverfahren durchzuführen.

Durch öffentliche Auslegung des Planentwurfs im Zeitraum 19.04.2018 bis zum 24.05.2018 wurde der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB die Möglichkeit zur Einsichtnahme, Äußerung und Erörterung gegeben.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit ging **zwei Eingaben** ein, über deren Berücksichtigung durch den Stadtrat zu beraten und entscheiden ist.

- Einwender 1 (11.04.2019)
- Einwender 2 (09.05.2018)

## B) Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Parallel zur Offenlage der Planung erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

In diesem Zusammenhang wurden mit Schreiben vom 29.03.2018 insgesamt 55 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange aufgefordert eine Stellungnahme bis zum 24.05.2018 abzugeben.

- (1) Von den nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gingen **keine Stellungnahmen** ein:
- BUND Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
  - Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Sparte Verwaltungsaufgaben
  - „Die Naturfreunde“, Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
  - Elektrizitätswerk, EWR Netz GmbH
  - Finanzamt Bad Kreuznach
  - Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie, Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
  - Handwerkskammer Koblenz
  - Industrie- und Handelskammer, Außenstelle KH
  - Jüdische Kultusgemeinde Bad Kreuznach
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Büro des Landrates Brand- und Katastrophenschutz
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Gesundheitsamt
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Untere Denkmalschutzbehörde
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Untere Landesplanungsbehörde
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Untere Naturschutzbehörde
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Veterinärwesen
  - Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt, Landeverband Rheinland-Pfalz e.V.
  - Landesamt für Steuern – Landesvermögensabteilung Koblenz
  - NABU Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
  - ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH
  - Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe
  - Polizeiinspektion Bad Kreuznach

- Pollichia, Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.
- Stadtbus Bad Kreuznach GmbH
- Stadtpfarrei Heilig Kreuz
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abwasserbeseitigung
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Amt für Brand- und Katastrophenschutz
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Amt für Recht und Ordnung
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Amt für Schulen, Kultur und Sport
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Amt für Wirtschaftsförderung und Liegenschaften
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Bauaufsicht, Frau Sinß
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Bauhof
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Hochbau und Gebäudewirtschaft
- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Tiefbau- und Grünflächen
- Vermessungs- und Katasteramt Bad Kreuznach
- Verwaltungsamts evangelischer Kirchengemeinden
- Westnetz GmbH

Es ist davon auszugehen, dass die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange die keine Stellungnahme abgegeben haben, ihre Belange von der vorgesehenen Bebauungsplanung nicht berührt sehen.

- (2) Von den nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ging eine Rückmeldung ein, es wurden jedoch **keine Einwände oder Hinweise** vorgetragen:
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Infra I 3 (19.04.2018)
  - Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Erdgeschichte (02.05.2018)
  - Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Landesdenkmalpflege (23.04.2018)
  - Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung, Niederlassung Idar-Oberstein (25.04.2018)
  - Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz (27.04.2018)
  - Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Rheinland-Pfalz, Regionalstelle Gewerbeaufsicht (20.04.2018)
- (3) Die nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange **haben eine Stellungnahme und/oder Hinweise abgegeben**, über deren Berücksichtigung durch den Stadtrat zu beraten und zu entscheiden ist bzw. deren Ausführungen zur Kenntnis genommen werden sollte:
- Amprion GmbH, Betrieb/Projektierung (23.04.2018)
  - Creos Deutschland GmbH (25.04.2018)
  - Deutsche Telekom Technik GmbH (02.05.2018)
  - Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie -Erdgeschichte- (02.05.2018)
  - Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Untere Wasserbehörde (02.05.2018)
  - Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (02.05.2018)
  - Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach (27.04.2018)

- Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. 610 (26.04.2018)
- Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach (25.04.2018)
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (09.05.2018)
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH (20.04.2018)

## Amprion GmbH, Betrieb/Projektierung

### Stellungnahme vom 23.04.2018

... im Geltungsbereich der o. a. Bauleitplanung verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens.

Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.

Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.

#### Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass keine Hochspannungsleitungen von der Planung betroffen sind. Die für weitere Versorgungsleitungen zuständigen Unternehmen wurden ebenfalls beteiligt.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

## Creos Deutschland GmbH

### Stellungnahme vom 25.04.2018

... die Überprüfung Ihrer oben genannten Anfrage hat ergeben, dass Ihre Maßnahme die Gashochdruckleitung unseres Unternehmens tangiert. Parallel zu unserer Gashochdruckleitung ist zusätzlich ein Steuerkabel verlegt. Die Gashochdruckleitung ist durch einen definierten Schutzstreifen gesichert. Die Breite des Schutzstreifens beträgt in der Regel 6,0 m d. h. jeweils 3,0 m rechts und links der Leitungsachse.

Den Verlauf der Gashochdruckleitung haben wir Ihnen in dem beigefügten Plan gelb-rot markiert.

Bezüglich notwendiger Sicherungs- bzw. Änderungsmaßnahmen und technischer Ausführungen an unseren Anlagen, bitten wir Sie die folgenden Hinweise zu beachten:

Bei Ihrer Planung und Bauausführung beachten Sie bitte die beiliegende "Anweisung zum Schutz von Gashochdruckleitungen" der Creos Deutschland GmbH. Bei allen Tätigkeiten ist immer der sichere und störungsfreie Betrieb unserer Anlagen zu gewährleisten.

Wir bitten den Bestand der Leitung einschließlich des Schutzstreifens sowie die Auflagen der beiliegenden "Anweisung zum Schutz von Gashochdruckleitungen" der Creos Deutschland GmbH in die rechtliche Festsetzung des Bebauungsplanes gemäß §9 Abs.1 Nr.13 und Nr.21 BauGB zu übernehmen.

Wir möchten jedoch darauf hinweisen, dass die Übernahme der Leitung in den Bebauungsplan nicht davon entbindet, weitergehende Detailplanungen erneut mit uns abzustimmen.

Werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Grundstücke durch Umlegung neu geordnet, in denen Leitungen oder Teile des Schutzstreifens der Leitung liegen, die bisher nicht grundbuchlich gesichert sind, so bitten wir im Umlegungsverfahren die Eintragung der beschränkten persönlichen Dienstbarkeiten zu veranlassen. Die hierfür anfallenden Kosten und ggfs. Entschädigungszahlungen werden von Creos Deutschland GmbH übernommen.

Im Bereich des Schutzstreifens unserer Leitung sind Baumaßnahmen nicht zulässig. Bei Kreuzungen und Parallelführungen von Ver- und Entsorgungsleitungen ist vor Baubeginn eine detaillierte technische Abstimmung mit uns vorzunehmen.

Besonders zu beachten ist, dass zur Sicherheit der Gasversorgung und um eine Gefährdung auf der Baustelle auszuschließen, im Schutzstreifenbereich der Leitungen Erdarbeiten nur nach vorheriger Einweisung durch einen Beauftragten der Creos Deutschland

#### Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme der Creos Deutschland GmbH geht hervor, dass innerhalb des Geltungsbereichs eine Gashochdruckleitung verlegt ist zu deren Schutz ein Schutzstreifen von 6 m einzuhalten ist. Zudem ergehen zahlreiche weitere Hinweise zum Schutz der vorhandenen Leitungen.

Die Gashochdruckleitung liegt innerhalb der vorgesehenen Privatstraße, die gem. §9 Abs.1 Nr.21 BauGB durch die Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrecht öffentlich-rechtlich gesichert wird. Es wird empfohlen wie in der Stellungnahme gefordert, die vorhandene Leitung gem. §9 Abs.1 Nr.13 BauGB in den Bebauungsplan aufzunehmen. Die weitergehenden Hinweise sollten in den Bebauungsplan in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die erteilten Hinweise werden in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen. Die Gashochdruckleitung wird gem. §9 Abs.1 Nr.13 BauGB in den Bebauungsplan übernommen.

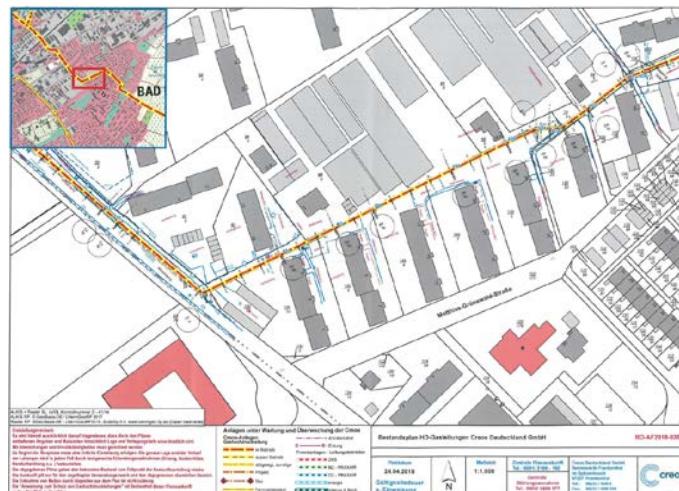
GmbH ausgeführt werden dürfen.

Das Befahren bzw. Überqueren des Schutzstreifenbereiches mit schweren Fahrzeugen ist im Vorfeld ebenfalls mit dem Beauftragten der Creos Deutschland GmbH abzustimmen.

Wir weisen Sie besonders darauf hin, dass die Zustimmung für Arbeiten im Leitungsbe- reich unter Beifügung von Plänen (Lagepläne, Grundrisse, Querprofile usw.) rechtzeitig, mindestens jedoch **20 Werktagen** vor Beginn der Arbeiten, bei der Creos Deutschland GmbH schriftlich zu beantragen ist.

Ansprechpartner für Rückfragen ist unsere

**Betriebsstelle Frankenthal**  
**Im Spaltenbusch 11**  
**67227 Frankenthal**  
**Tel.: 06233 608-0**



## Deutsche Telekom Technik GmbH

### Stellungnahme vom 02.05.2018

... 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, 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.

#### Abwägungsvorschlag

Die Telekom Deutschland GmbH teilt in ihrer Stellungnahme mit, dass sich Telekommunikationslinien der Telekom innerhalb des Geltungsbereichs befinden. Zudem ergehen zahlreiche Hinweise, die in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ in den Bebauungsplan aufgenommen werden sollten.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise werden in dem Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ ergänzt.

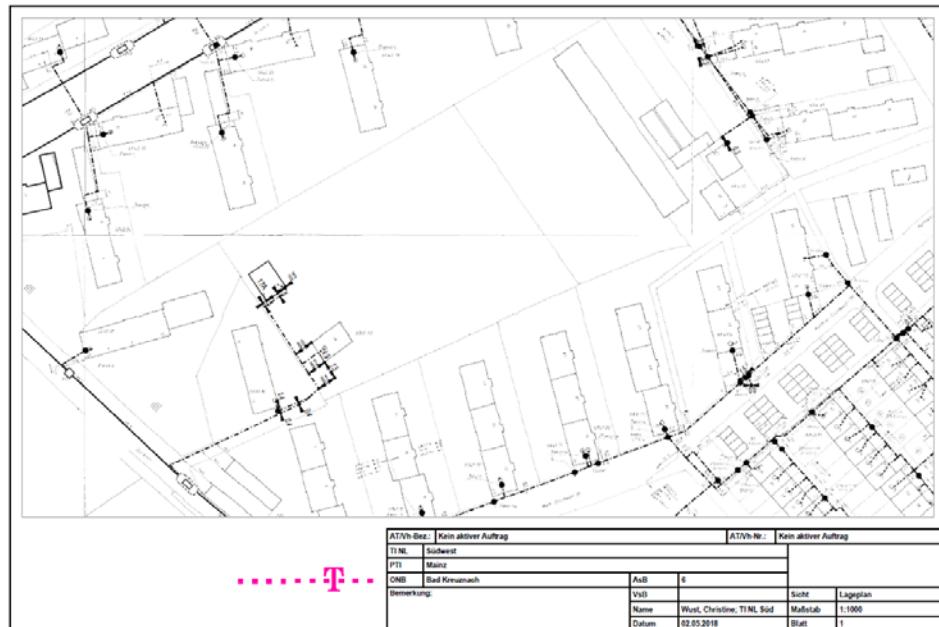
Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist.

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 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.



## Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie -Erdgeschichte- Stellungnahme vom 02.05.2018

... wir haben das o.a. Vorhaben zur Kenntnis genommen. Aus der Sicht der **Erdgeschichte** bestehen hiergegen keine Bedenken. Am weiteren Verfahren müssen wir nicht mehr beteiligt werden.

Gesonderte Stellungnahmen der Direktion Landesdenkmalpflege Mainz und der Direktion Landesarchäologie/Außenseite Mainz bleiben vorbehalten und sind ggf. noch einzuholen.

### Abwägungsvorschlag

Aus Sicht der Direktion Landesarchäologie –Erdgeschichte bestehen keine Bedenken. Eine erneute Beteiligung am weiteren Verfahren ist nicht erforderlich.

Die Direktion Landesdenkmalpflege Mainz und die Direktion Landesarchäologie wurden separat beteiligt.

### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

## Kreisverwaltung Bad Kreuznach, Untere Wasserbehörde

### Stellungnahme vom 02.05.2018

... zu der o.g. Bebauungsplanänderung nehmen wir aus wasserwirtschaftlicher Sicht wie folgt Stellung:

1. Durch das bestehende Gebiet erfolgt bereits eine Beeinträchtigung der natürlichen Wasserführung. Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens haben zukünftig Maßnahmen der Wasserrückhaltung grundsätzlich Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.
2. Wir weisen darauf hin, dass die Grundwasserneubildung bei der Rückhaltung des Oberflächenwassers, z. B. in abflusslosen Mulden oder bei dezentralen Versickerungen (bei geeignetem Untergrund bzw. geeigneten topografischen Voraussetzungen) weitgehend erhalten bleibt.
3. Können bei Maßnahmen mit abflussrelevanten Auswirkungen Beeinträchtigungen der Wasserführung weder vermieden, noch als nur unerheblich eingestuft werden, so sind sie im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme auszugleichen (s. § 28 LWG).
4. Um die vorgenannten Auswirkungen zu minimieren, ist der Grad der Versiegelung möglichst gering zu halten bzw. zu reduzieren. Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) soll das anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.
5. Eine Sammlung des Niederschlagswassers in Zisternen zur Nutzung als Brauchwasser (z. B. Grünflächenbewässerung) wird ausdrücklich empfohlen.
6. Es wird empfohlen, die Gebäudegründungen und Kellerbereiche mit entsprechendem Schutz vor Grundwasser und Staunässe bzw. drückendem Wasser auszustatten (siehe hierzu auch die Ausführungen im erstellten Baugrundgutachten).
7. Maßnahmen zur Wasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung stellen nach § 9 WHG Benutzungen dar, für die rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme entsprechende Erlaubnisse gem. § 8 WHG bei der zuständigen Wasserbehörde einzuholen sind.
8. Die Sicherstellung der Abwasserbeseitigung aus diesem Gebiet hat durch Anschluss an die öffentliche Kanalisation der Stadt Bad Kreuznach zu erfolgen.

#### Abwägungsvorschlag

Zu den Ausführungen der Unteren Wasserbehörde wird wie folgt Stellung genommen:

Die gegebenen Hinweise sollten in dem Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise werden in dem Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen.

9. Trinkwasserschutzzonen werden durch das geplante Baugebiet nicht berührt.

Dass gegenüber der bestehenden Nutzung Flächen entsiegelt werden sollen wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht begrüßt.

Bei den o.g. Punkten handelt es sich um fachliche Anregungen, die als Hinweise bzw. als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen sind.

Unter Beachtung vorgenannter Stellungnahme kann der Bebauungsplanänderung zugestimmt werden.

## Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

### Stellungnahme vom 02.05.2018

... aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben: .

#### **Bergbau I Altbergbau:**

Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass im Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5/2 "Korellengarten I" kein Altbergbau dokumentiert ist.

Das ausgewiesene Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle/Theodorshalle" sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld "Theodorshalle V" überdeckt.

Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle/Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH.

Das Bergrecht für das Bergwerksfeld "Theodorshalle V" wird durch die Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstr. 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Da wir über die genaueren Planungen und Vorhaben keine Kenntnisse besitzen, empfehlen wir Ihnen, sich mit der vorgenannten Eigentümerin sowie dem Betreiber in Verbindung zu setzen.

#### **Boden und Baugrund**

##### **- allgemein:**

Die Tatsache, dass bereits ein Baugrundgutachter für das Planungsvorhaben eingeschaltet wurde, wird aus fachlicher Sicht begrüßt. Wir empfehlen die weitere Beteiligung eines Baugrundgutachters sowohl im Zuge des weiteren Planungsfortschrittes als auch während der Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten.

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

##### **- mineralische Rohstoffe:**

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände.

#### **Abwägungsvorschlag**

Zu den Ausführungen des Landesamtes für Geologie und Bergbau wird wie folgt Stellung genommen:

#### **Bergbau I Altbergbau:**

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass der Geltungsbereich des hier in Rede stehenden Bebauungsplanes von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle V“ überdeckt wird.

Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich durch die Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes innerhalb der Bergwerksfelder planungsrechtliche Konflikte ergeben. Der Hinweis sollte zur Kenntnis genommen und in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

#### **Boden und Baugrund**

##### **- allgemein:**

Die genannten Hinweise sollten in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

##### **- mineralische Rohstoffe:**

Der Hinweis, dass aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände sollte zur Kenntnis genommen werden.

##### **- Radonprognose:**

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass der Geltungsbereich innerhalb eines Bereichs mit erhöhtem und lokal hohem Radonpotential liegt. Der Hinweis sollte zur Kenntnis genommen und in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

#### **Beschlussvorschlag**

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

**- Radonprognose:**

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches mit intensiver Bruchtektonik, in dem ein erhöhtes bis hohes Radonpotential bekannt ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann.

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

Wir bitten darum, uns die Ergebnisse der Radonmessungen mitzuteilen, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen.

Studien des LGB's haben ergeben, dass für Messungen im Gestein/Boden unbedingt Langzeitmessungen (ca. 3 - 4 Wochen) notwendig sind. Kurzzeitmessungen sind hierbei nicht geeignet, da die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons, in kurzen Zeiträumen sehr stark schwankt. Dafür sind insbesondere Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur verantwortlich. Nur so können aussagefähige Messergebnisse erzielt werden. Es wird deshalb empfohlen, die Messungen in einer Baugebietfläche an mehreren Stellen, mindestens 6/ha, gleichzeitig durchzuführen. Die Anzahl kann aber in Abhängigkeit von der geologischen Situation auch höher sein.

Die Arbeiten sollten von einem mit diesen Untersuchungen vertrauten Ingenieurbüro ausgeführt werden und dabei die folgenden Posten enthalten:

- Begehung der Fläche und Auswahl der Messpunkte nach geologischen Kriterien;
- Radongerechte, ca. 1 m tiefe Bohrungen zur Platzierung der Dosimeter, dabei bo denkundliche Aufnahme des Bohrgutes;
- Fachgerechter Einbau und Bergen der Dosimeter;
- Auswertung der Messergebnisse, der Bodenproben sowie der Wetterdaten zur Ermittlung der Radonkonzentration im Messzeitraum und der mittleren jährlichen Radonverfügbarkeit;
- Kartierung der Ortsdosisleistung (gamma);
- Interpretation der Daten und schriftliches Gutachten mit Bauempfehlungen.

Fragen zur Geologie im betroffenen Baugebiet sowie zur Durchführung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet gegebenenfalls das LGB. Informationen zum Thema Radonschutz von Neubauten und Radonsanierungen können dem "Radon-Handbuch" des Bundesamts für Strahlenschutz entnommen werden.

Die genannten Hinweise zu Bergbau / Altbergbau, Boden und Baugrund allgemein sowie zur Radonprognose werden in dem Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ ergänzt.

Für bauliche Maßnahmen zur Radonprävention wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Umwelt (Radon@ifu.rlp.de).

## Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach

### Stellungnahme vom 27.04.2018

... Bezugnehmend auf Ihr o. g. Anschreiben, bei uns eingegangen am 04. April 2018, und die im Internet bereitgestellten Unterlagen des mit der Vorbereitung und der Erstellung der Bebauungsplanänderung beauftragten Büros BBP Stadtplanung Landschaftsplanung, Kaiserslautern (u. a. Grenzbeschreibung, Begründung), nehmen wir wie folgt Stellung:

Der räumliche Geltungsbereich des vorgesehenen Wohngebietes grenzt nicht unmittelbar an das bestehende klassifizierte Straßennetz der Stadt Bad Kreuznach.

Die geplante verkehrliche Erschließung des Wohngebietes, zunächst ausschließlich durch Anbindung über die Stadtstraße „Dürerstraße“ und später - nach Umsetzung eines zweiten Teilabschnittes auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei Rehner - über die „Matthias-Grünwald-Straße“, wird von uns grundsätzlich mitgetragen.

Gegenwärtig sind Ihre Konzeptionen so ausgerichtet, dass neue Bau- und Gewerbegebiete in diesem Bereich über die Bosenheimer Straße verkehrlich abgewickelt werden. Die Kapazität dieser wichtigen innerstädtischen Verkehrsachse ist allerdings heute bereits im Status Quo weitestgehend ausgeschöpft. Wir schlagen daher vor, dass Sie im Rahmen einer Machbarkeitsstudie für die angedachte Südumgehung prüfen lassen, wie hier Wohn- und Gewerbeflächen alternativ über diese neue Trasse erschlossen und gleichzeitig die Bosenheimer Straße dadurch entlastet werden könnte.

#### Abwägungsvorschlag

Zu den Ausführungen des LBM Bad Kreuznach nimmt die Stadtverwaltung Bad Kreuznach wie folgt Stellung:

Die Anregungen des Landesbetrieb Mobilität zum Bebauungsplan Nr. 5/2, 3. Änderung und dem Gesamtverkehrssystem der Stadt Bad Kreuznach werden begrüßt.

Im Sommer 2016 hat die Stadt das Integrierte Verkehrsentwicklungskonzept (IVEK) beschlossen. In diesem wurden alle Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV, MIV) gleichwertig betrachtet und Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung der Gesamtverkehrssituation definiert. Seither arbeitet die Stadt daran die Ziele des IVEK auf den Weg zu bringen sowie an der Abarbeitung der Prioritätenliste, die das IVEK definiert hat. Neben den Themen der Innenstadtverkehrsentwicklung, dem Mobilitätskonzept Salinental, der West-Ost-Trasse 2.0 ist auch das Thema der Südumgehung ein wichtiges Prüfthema des IVEK.

Die Stadt will im nächsten Jahr die Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans beginnen. In diesem Zusammenhang wird ebenfalls mit der Verortung und Planung neuer Wohn- und Gewerbegebiete in der Stadt begonnen. Hierzu soll dann auch das Thema der Südumgehung betrachtet werden, um zu klären, wie diese neuen Wohn- und Gewerbegebiete in das Gesamtverkehrssystem sinnvoll eingebunden werden und die neu entstehenden Verkehre zielgerecht und nachhaltig abgewickelt werden können.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wir zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

## Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. 610

### Stellungnahme vom 26.04.2018

... Zu der mit Schreiben vom 29.03.2018 erfolgten Information (zugänglich ab 19.04.2018) über die beabsichtigte Änderung des Bebauungsplanes nehmen wir wie folgt Stellung:

Die zur Erschließung der Grundstücke vorgesehene Privatstraße muss mit der Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrecht öffentlich-rechtlich gesichert werden.

Wir bitten darum, die Erschließung - insbesondere auch die Erreichbarkeit für den Brandschutz - am Maßstab der städtebaulichen Kennwerte auszurichten.

#### Abwägungsvorschlag

Von der Stadtverwaltung Bad Kreuznach ergeht der Hinweis, dass die vorgesehene Privatstraße durch die Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrecht öffentlich-rechtlich gesichert werden muss. Eine entsprechende Festsetzung ist im Bebauungsplan bereits getroffen worden.

Zudem ist die Erschließung, besonders in Anbetracht des Brandschutzes, am Maßstab der städtebaulichen Kennwerte auszurichten.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

## Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach

### Stellungnahme vom 25.04.2018

... wir bedanken uns für die Möglichkeit zu einer Stellungnahme und teilen Ihnen mit, dass die Versorgung des Bereiches mit Wasser, Gas und elektrischer Energie aus dem vorhandenen Netz heraus erfolgen kann.

Wir bitten um frühzeitige Einbindung in die Planungsarbeiten.

Ansonsten bestehen zum gegenwärtigen Planungsstand keine Anregungen oder Bedenken.

#### Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme der Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach geht hervor, dass keine Bedenken gegen die Planung bestehen und die die Versorgung des Gebietes mit Wasser, Gas und elektrischer Energie aus dem vorhandenen Netz heraus erfolgen kann.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

## Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenordnung

### Stellungnahme vom 09.05.2018

... zur oben genannten Maßnahme nehmen wir wie folgt Stellung:

#### 1. Oberflächenwasserbewirtschaftung

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

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind daher folgende Vorgaben im Bebauungsplan festzuschreiben:

Durch die bestehende Bebauung und die Ausweisung von Baugebieten wird die Wasserführung beeinträchtigt. Die Versiegelung der ehemaligen Freiflächen führt zur Verschärfung der Hochwassersituation an den Unterläufen von Bächen und Flüssen und schränkt außerdem die Grundwassererneuerung ein. Daher ist die bestehende Bebauung so weiterzuentwickeln und sind neue Baugebiete so zu erschließen, damit nicht klärflichtiges Wasser, wie z. B. oberirdisch abfließendes Niederschlagswasser, in der Nähe des Entstehungsortes wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt wird.

Dabei 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/servleUis/8892/>.

Die Sammlung des anfallenden Niederschlagswassers in Zisternen und die Verwendung als Brauchwasser (z. B. zur Gartenbewässerung) sind Möglichkeiten, Niederschlagswasser zu nutzen.

Soweit das anfallende Niederschlagswasser (NW) nicht verwertet werden kann, soll es vorrangig unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. die hydrogeologische Situation, versickert werden. Die Versickerung sollte dezentral und grundsätzlich über die belebte Bodenzone erfolgen. Hierzu werden Systeme empfohlen, die hohe Versickerungsraten erwarten lassen, wie z. B.

- Rasenflächen, die als flache Mulden angelegt werden.

#### Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme der SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenordnung geht hervor, dass gegen die 3. Änderung des Bebauungsplanes aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Bedenken sofern die weiteren

Zu den weiteren Ausführungen wird wie folgt Stellung genommen:

zu 1. Oberflächenwasserbewirtschaftung

In den Bebauungsplan ist die Vorgabe aufgenommen, dass bei einer Versiegelung von GRZ > 0,4 im Rahmen der Baugenehmigung eine Rückhaltung des Oberflächenwassers nachzuweisen ist.

Die Gegebenen Hinweise zur Sammlung und Verwendung von Niederschlagswasser sollten in das Kapitel „Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen werden.

Somit ist davon auszugehen, dass dem Thema der Oberflächenwasserbewirtschaftung ausreichend Rechnung getragen ist.

zu 2. Schmutzwasserbeseitigung

Die Ausführungen zur Schmutzwasserbeseitigung sollten zur Kenntnis genommen werden.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise zur Oberflächenwasserbewirtschaftung werden in das Kapitel Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter“ aufgenommen.

- Profilierte Gräben, die in die örtlichen Gegebenheiten eingebunden sind.

Als Vorflut soll ein Mischwasserkanal erst dann verwendet werden, wenn keine anderen Möglichkeiten zur Verfügung stehen, wie z. B. Gewässer, Regenwasserkanäle.

Für potentiell verunreinigtes NW (z. B. aus Gewerbegebieten) ist die sachgerechte Wiedereinleitung in den natürlichen Wasserkreislauf nach dem DWA-Regelwerk M 153 zu ermitteln.

## 2. Schmutzwasserbeseitigung

Ausschließlich das im Baugebiet anfallende Schmutzwasser ist an die Ortskanalisation Bad Kreuznach mit zentraler Abwasserreinigungsanlage in Bad Kreuznach anzuschließen.

Weiterhin sind bei der Erstellung der Antragsunterlagen für die Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis Nachweise vorzulegen, aus denen die Auswirkungen des Schmutzwasseranfalls aus dem Bebauungsplangebiet auf im Wasserweg folgende Mischwasserentlastungsanlagen hervorgehen.

Weitere Belange unserer Regionalstelle werden nicht berührt.

## 3. Abschließende Beurteilung

Unter Beachtung der vorgenannten Aussagen bestehen gegen die 3. Änderung des Bebauungsplanes aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Bedenken.

## Vodafone Kabel Deutschland GmbH

### Stellungnahme vom 20.04.2018

... wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 29.03.2018.

Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung:

Vodafone Kabel Deutschland GmbH  
Neubaugebiete KMU  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg  
Neubaugebiete.de@vodafone.com

Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Änderungen oder Ergänzungen sind nicht erforderlich.

## **Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

### **Private Einwendung 1**

#### **Stellungnahme vom 11.04.2018**

... wie in unserem Telefonat am 10.04.2018 kurz angesprochen möchte ich anfragen ob wir auf unserem Restgelände das jetzt mit in die B-Planänderung aufgenommen wird, die bestehenden zwei Gebäude (Gewächshäuser) etwas umrüsten oder erneuern dürfen ohne eine zusätzliche Genehmigung zu beantragen. Da wir momentan nicht ein neues Wohnhaus auf diesem Grundstück bauen wollen.

Wir möchten uns aber dadurch nicht die Chance nehmen irgendwann doch alles abzureißen und dann ein Wohnhaus auf dieser Fläche zu errichten. Deshalb auch jetzt die Bitte um Aufnahme in den aktuellen B-Plan.

Da die bestehenden zwei alten Gebäudekomplexe sehr in die Jahre gekommen sind und es kein schöner Anblick in der neu zu entstehenden Siedlung darstellen würde, wollen diese eventuell etwas verkleinern und eine neue außen Fassade zur Verschönerung anbringen ohne den ursprünglichen Charakter groß zu verändern.

Im Einzelnen erklärt: Auf Plan Gebäude 3 + 4 genannt

#### **Gebäude 4:**

-Ist Zustand:

Halle ca.: 30m x 10m

Dort ist die Heizanlage der (Alten)Gärtnerei sowie ein Süßwarenlager mit Büro (Gewerbe) untergebracht.

Die Eindeckung des Daches ist stark veraltet.

-Soll Zustand:

Halle soll verkürzt werden (der Teil der Heizung soll wegfallen) Größe nach Umbau ca. 23m x 10m

Neue Eindeckung des Daches und Erneuerung der Fassade.

Die Möglichkeit dort Gewerbe zu betreiben soll weiterhin gegeben sein.

#### **Gebäude 3:**

-Ist Zustand:

Gewächshaus ca.: 19m x 8,50m

Wird momentan als Gewächshaus genutzt.

#### **Abwägungsvorschlag**

Die Private Einwendung behandelt die durch den Grundstückseigentümer vorgesehenen umbaumaßnahmen an Bestandsgebäuden innerhalb des Gelungsbereichs. Vorgesehen sind Rückbaumaßnahmen der Bestandsgebäude sowie Maßnahmen zur Fassadengestaltung.

Um dem geschilderten Vorhaben nicht entgegen zu stehen sollten an dem bisherigen Planentwurf einige Änderungen vorgenommen werden, die eine Unterteilung des allgemeinen Wohngebiets in die Gebiete WA1 und WA2 notwendig machen.

In dem Gebiet WA2 sollten Stellplätze, wie auch Nebenanlagen innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen zugelassen werden. Die Errichtung einer Tiefgarage sollte nach wie vor, innerhalb der dafür festgesetzten Fläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, zulässig sein. Somit können bei einem Rückbau oder teilweisen Rückbau von Bestandsgebäuden die freiwerdenden Flächen als Stellplätze genutzt werden, ohne jedoch große Einschränkungen aufzuerlegen.

Da jedoch im Bebauungsplan die städtebauliche Gesamtkonzeption nach wie vor verfolgt wird, sollten Carports und Garagen wie auch in Gebiet WA1 nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig sein. Trotz dieser Einschränkung, die für das gesamte Plangebiet gleichermaßen gilt, ist aufgrund der zuvor aufgeführten Festsetzung die Möglichkeit gegeben die notwendigen Stellplätze auf dem Grundstück zu realisieren.

Entsprechend der städtebaulichen Zielvorgaben des hier in Rede stehenden Bebauungsplanes wurden Abwandlungen des § 4 BauNVO getroffen die gleichermaßen für das Gebiet WA1 und WA2 gelten. Im Rahmen dieser festgesetzten Zulässigkeiten im allgemeinen Wohngebiet steht einer gewerblichen Nutzung nichts entgegen.

#### **Beschlussvorschlag**

-Soll Zustand:

Gewächshaus soll um ca. 7 m gekürzt werden auf 12 m x 8,50 m

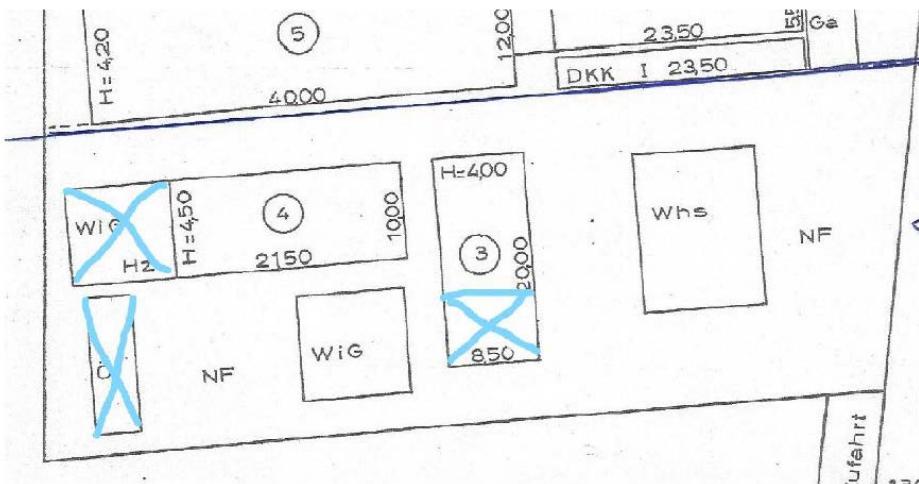
Möglichkeit 1: Neue Bedachung auf der alten Konstruktion aber zum Teil fest (kein Glas). Gebäude würde im Innenraum umgebaut für eine andere Nutzung (Kiosk + weiteren Gewerbebetrieb der Vermietet werden kann z.B. Kosmetiker oder Friseur)

Möglichkeit 2: Fläche wird zum Teil nach Umbau oder Abriss als Carport genutzt. Die frei werdende Fläche von Haus 3 + 4 würde sich als Parkplatz oder Garageplatz anbieten (blau markiert).

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

Es wird eine Unterscheidung des allgemeinen Wohngebiets in WA1 und WA2 vorgenommen. Im Gebiet WA1 bleiben die Festsetzungen

Stellplätze und sonstige Nebenanlagen sind in dem Gebiet WA1 sowohl innerhalb als auch außerhalb allgemein zulässig.



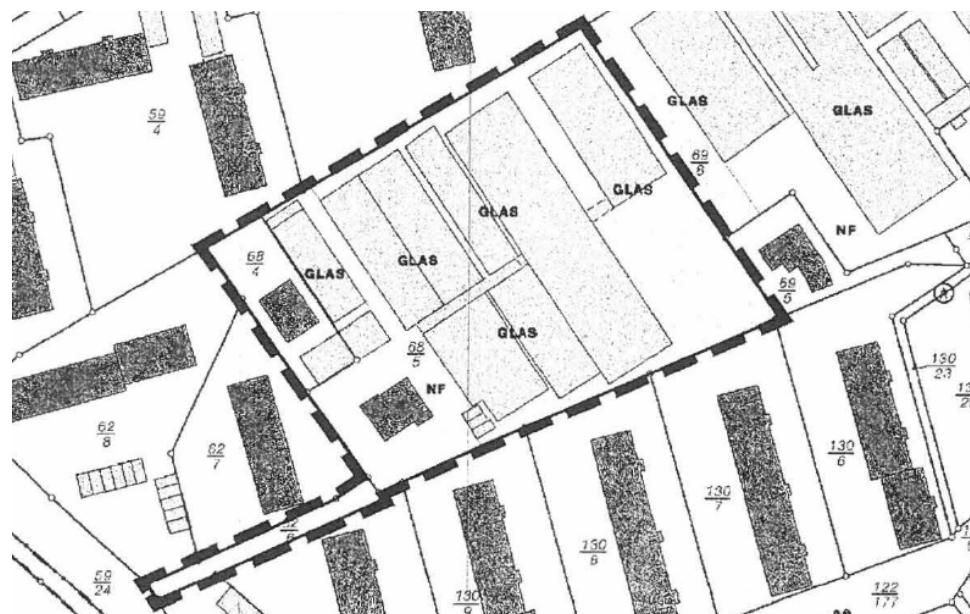
Da ich kein Architekt bin hoffe ich, dass Sie mit meiner Ausführung zurechtkommen. Wenn Sie weitere Fragen bezüglich unseres Vorhabens haben, rufen Sie mich bitte zurück unter 0671/8961440. Gerne würde ich Ihnen auch in einem persönlichen Gespräch unsere Pläne erläutern.

## Private Einwendung 2

### Stellungnahme vom 09.05.2018

... die Stadt hat die Änderung des vorgenannten Bebauungsplans beschlossen und die ersten Planüberlegungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung öffentlich vorgestellt. Im Rahmen dieser Beteiligung möchte die Gewobau folgende Anregung zur Erweiterung des Plangebietes machen:

Das derzeitige Plangebiet umfasst den unten umrandeten Bereich:



Südlich des Planbereiches schließen Flächen der Gewobau an. Es handelt sich um 3 geschossige Mehrfamilienhäuser.

Um die Gebäude nachhaltig für die Bewohner attraktiv und nutzbar zu erhalten, schlägt die Gewobau daher die Erweiterung des Plangebietes in die südlich angrenzende Fläche der Gewobau vor (siehe nachfolgenden Planausschnitt). Durch diese Erweiterung kann zum einen eine optimale Erschließung des geplanten neuen Wohngebietes erfolgen, da ein 2m-2,50m breiter Streifen der Gewobau für die verkehrliche Erschließung herangezogen

#### Abwägungsvorschlag

Aus der Stellungnahme geht hervor, dass der Geltungsbereich nach Süden erweitert werden sollte, um für die angrenzenden Mehrfamilienhäuser Flächen für Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen zu schaffen.

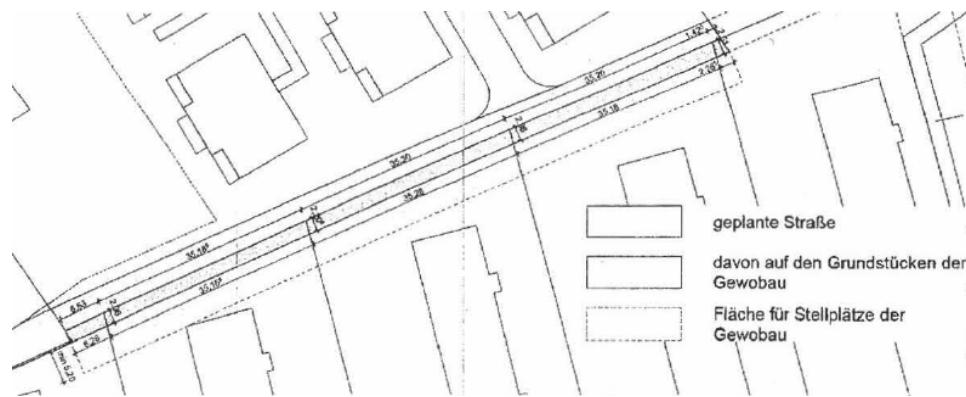
Der Stellungnahme sollte entsprochen werden.

#### Beschlussvorschlag

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Der Geltungsbereich wird im Süden erweitert und eine Fläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Carports ausgewiesen.

werden kann.

Zum anderen soll ein etwa 5,20m-5,50m breiter Streifen für neue Stellplätze und Müllhäuser der Gewobau integriert werden:



Die optimierte Erschließung des neuen Wohngebietes wird gleichzeitig für die Erschließung der neuen Stellplätze der Gewobau und der dort geplanten Müllhäuser dienen.

Vorteile sind:

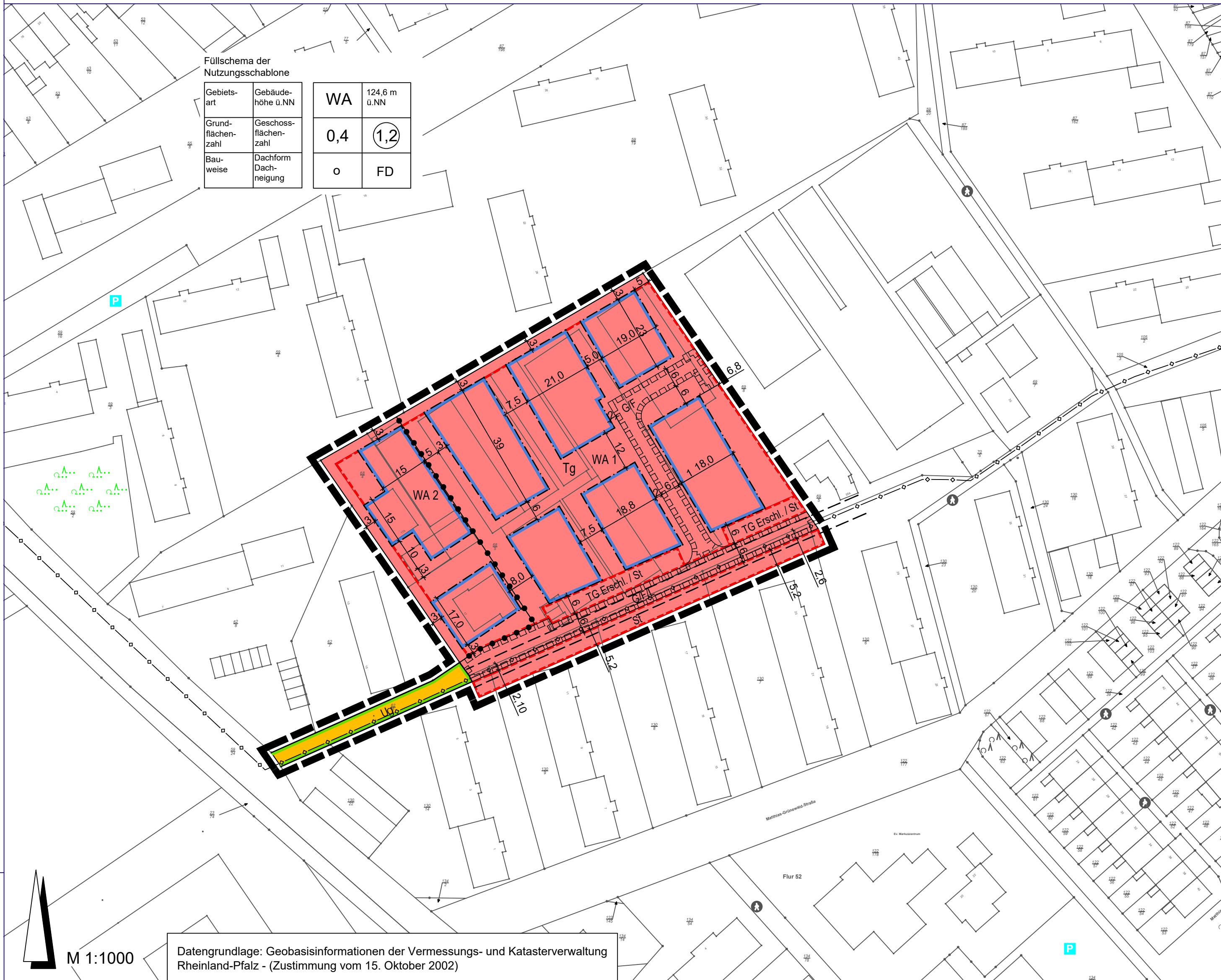
- Es werden neue Stellplätze für die Anwohner geschaffen, so dass sich deren Parkplatzsituation entspannt. Zurzeit können aufgrund des gültigen Bebauungsplans keine weiteren Stellplätze in der privaten Grünfläche rund um die Bestandsgebäude errichtet werden.
- Es werden mehr Stellplätze geschaffen, als aktuell bauordnungsrechtlich benötigt werden. Die Gewobau möchte langfristig die Dachgeschosse wohnlich nutzen – hierfür können die neuen Stellplätze dann als Nachweis herangezogen werden.
- Die Müllhäuser werden einheitlich gestaltet und mit einer Dachbegrünung versehen. So wird das Wohnumfeld gestalterisch verbessert. Gleichzeitig wird die Müllentsorgung für die Anwohner optimiert.
- Die Kosten sowie die Herstellung der Stellplätze sowie der Müllhäuser übernimmt der Investor. Damit entstehen der Gewobau keine zusätzlichen Kosten sondern nur ein Mehrwert. Der Streifen zur Erschließung wird vom Investor von der Gewobau erworben.

Erstellt im Auftrag der Stadt Bad Kreuznach  
durch BBP Stadtplanung Landschaftsplanung

Dipl. Ing. Reinhart Bachtler, Stadtplaner  
Christine Guth M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung

Kaiserslautern, den 24.05.2018

# STADT BAD KREUZNACH BEBAUUNGSPLAN "KORELLENGARTEN I" (Nr. 5/2, 3. Änderung)



## LEGENDE

### ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

**WA 1-2** Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

### MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0,4 Grundflächenzahl als Höchstmaß (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 19 BauNVO)

**1,2** Geschoßflächenzahl als Höchstmaß (§ 16 Abs. 2 BauNVO, § 20 BauNVO)

124,6 m ü.NN Gebäudehöhe als Höchstmaß

### BAUWEISE, ÜBERBAUBARE FLÄCHEN, STELLUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

**o** offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

**St** Baugrenze (§ 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)

### FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND TIEFGARAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

**Tg Ersch./ St** Flächen für Stellplätze und die Erschließung der Tiefgarage (siehe auch Textliche Festsetzungen)

**Tg** Tiefgarage

**St** Flächen für Stellplätze

### VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

**St** Straßenverkehrsflächen mit Gehwegen

**St** Straßenbegrenzungslinie

### MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

**G/F/L** Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

**G/F** Flächen mit Geh- und Fahrrechten

### HAUPTVERSORGUNGSLIEITUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

**Gas** bestehende unterirdische Gashochdruckleitung, mit 6,0 m Schutzstreifen, 3,0 m beiderseits der Leitungsachse

### SONSTIGES

**■■■** Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (§ 9 Abs. 7 BauGB)

**●●●** Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

**FD** Flachdach

## RECHTSGRUNDLAGEN

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991.I S.58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).
4. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
5. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
6. Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
7. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
8. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
9. Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) in der Fassung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Drittes Landesgesetz vom 15. Juni 2015 (GVBl. S. 77).
10. Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) in der Fassung vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 2016 (GVBl. S. 583).
11. Landeswassergesetz (LWG) für das Land Rheinland-Pfalz, in der Fassung vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. März 2018 (GVBl. S. 55, 57).
12. Denkmalschutzgesetz (DSchG) in der Fassung vom 23. März 1978 (GVBl. S. 159), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Dezember 2014 (GVBl. S. 245).
13. Gemeindeordnung (GemO) in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 2. März 2017 (GVBl. S. 21).

Dem Bebauungsplan sind die Textlichen Festsetzungen und die Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB als Anlage beigefügt.

## ÜBERSICHTSLAGEPLAN



# STADT BAD KREUZNACH BEBAUUNGSPLAN "Korellengarten I" (Nr. 5/2, 3. Änderung)

M 1 : 1000

05/2018 -ENTWURF-

**STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG**

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler  
Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
Roland Kettering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB

Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern  
Telefon 0631 / 36158 - 0  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

bearbeitet Ba/Gu

gezeichnet Beyer

BBP



# Stadt Bad Kreuznach

## Bebauungsplan „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung)

nach § 13 a BauGB i.V. mit § 13 BauGB

## Textliche Festsetzungen

Fassung für die Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB  
Stand: 25.05.2018



**STADTPLANUNG**  
**LANDSCHAFTSPLANUNG**

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler  
Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
Roland Kettlering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB  
Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern  
Telefon 0631 / 36158 - 0  
Telefax 0631 / 36158 - 24  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

**TEXTLICHE FESTSETZUNGEN**

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes textlich festgesetzt:

**A. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN****1 Art der Baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)****1.1 WA = Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauGB)**

Hinweis: Zur Unterscheidung von Gebieten gleicher Nutzung jedoch mit unterschiedlichen Festsetzungen werden die Wohnbauflächen in der Planzeichnung und im Text als **WA1** und **WA2** bezeichnet. Wird auf diese Zweiteilung nicht explizit hingewiesen, gelten die Festsetzungen für beide Bereiche

**Zulässig sind:**

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

**Ausnahmsweise zulässig sind:**

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.

**Unzulässig sind (§1 Abs. 5 und 6 BauNVO):**

- Anlagen für Verwaltungen,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

**2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt gemäß Planeintrag über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) und der Gebäudehöhe.

**2.1 Begriffsbestimmung**

Als unterer Bezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen wird die Meereshöhe 0,0 m ü. NN bestimmt.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GHmax) werden definiert als das senkrecht an der Außenwand gemessene Maß zwischen dem Bezugspunkt und der Oberkante Attika.

**2.2 Grundflächenzahl**

Ergänzend zu den Festsetzungen in den Nutzungsschablonen auf der Planzeichnung wird bestimmt, dass eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen bis auf 0,7 zulässig ist.

Ausnahmsweise sind jedoch bauliche Anlagen im Sinne von § 19 Abs. 4 S. 1 Nr. 3 BauNVO unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich untermittelt wird, bei Ermittlung der zulässigen GRZ, nicht mitzurechnen, wenn eine Erdüberdeckung von mindestens 0,60 m und eine dauerhafte Begrünung erfolgt.

### 2.3 Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe

Eine Überschreitung der jeweils zulässigen maximalen Gebäudehöhe ist für Dachaufbauten und untergeordnete technische Nebenanlagen (wie z.B. haustechnische Anlagen, Technikaufbauten, Aufzüge bzw. Aufzugsüberfahrten, eingehauste Treppenausstiege bzw. Treppenhäuser und Ähnlichem) bis zu einer Höhe von 2,00 m zulässig. Dabei haben technische Aufbauten eine Abstand von mindestens 2 m zum Dachrand des darunter liegenden Geschosses einzuhalten. Ausgenommen davon sind Aufzüge bzw. Aufzugsüberfahrten sowie eingehauste Treppenausstiege bzw. Treppenhäuser.

Die Grundfläche für Dachaufbauten und untergeordnete technische Nebenanlagen dürfen 10 % der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses nicht überschreiten.

### 3 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz vor Außenlärm für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen im Plangebiet sind die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018, einzuhalten. Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen betragen entsprechend der DIN 4109:2018-01

$$R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB} \quad (S_g / S_G = 0,8)$$

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes nach DIN 4109-2 (Januar 2018) zu korrigieren.

Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2 (Januar 2018), 4.4.1.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere bei gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße erforderlich sind.

Die Ein- und der Ausfahrtsrampe der Tiefgarage sind unter Beachtung der erforderlichen lichten Höhe zu überdachen.

### 4 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Bauweise wird für die Gebiete **WA1** und **WA2** gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO als offene Bauweise festgesetzt.

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Planzeichnung durch Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

Ergänzend wird entsprechend § 23 Abs. 5 BauNVO bestimmt, dass Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO in den Gebieten **WA1** und **WA2** allgemein auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB gekennzeichneten Flächen zulässig sind, nicht jedoch innerhalb des Schutzstreifens der unterirdischen Gashochdruckleitung und der nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB belasteten Flächen.

## 5 Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 alt. 2 BauGB)

Stellplätze und Tiefgaragen sowie die Erschließung der Tiefgaragen sind in dem Gebiet **WA1** nur innerhalb der dafür vorgesehenen Flächen sowie den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Oberirdische Stellplätze in Form von Garagen und Carports sind in den Gebieten **WA1** und **WA2** nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig.

In dem Gebiet **WA2** sind Stellplätze allgemein auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

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

Mit Ausnahme der Dachaufbauten für Technikräume sowie als Dachterrasse genutzte Flächen sind Flachdächer von Haupt und Nebengebäuden sowie überdachten Abstellplätze für Fahrräder und Müllsammelstellen mit einer extensiven Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu versehen. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen, dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen.

## 7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die mit „G/F/L“ gekennzeichnete Fläche ist:

- mit einem Leitungsrecht zugunsten der zuständigen Versorgungsträger zu belasten. Das Recht umfasst die Befugnis zur Verlegung und dauerhaften Unterhaltung unterirdisch verlegter Versorgungsinfrastrukturen einschließlich notwendiger Schachtbauwerke. Nutzungen, welche die Herstellung, Verlegung sowie Unterhaltung der Versorgungsinfrastrukturen beeinträchtigen können, sind unzulässig.
- mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Benutzer und Besucher der an das Recht angrenzenden Grundstücke zu belasten.

Die mit „G/F“ gekennzeichnete Fläche ist:

- mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Benutzer und Besucher der an das Recht angrenzenden Grundstücke zu belasten.

## B. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (GESTALTUNGSSATZUNG IM RAHMEN DES BEBAUUNGSPLANES)

Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 Landesbauordnung (LBauO) Rheinland-Pfalz.

- 1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)**
- 2 Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke (§ 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)**

Die nicht überbauten Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke sind, soweit sie nicht als Grundstückszufahrt, Stellplatz oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigt werden, landschaftsgärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

- 3 Gestaltung von Stellplatzflächen (§ 88 Abs. 1 Nr.3 LBauO)**

In direkter Zuordnung zu je sechs, außerhalb von Gebäuden zu errichtenden Stellplätzen für Personenkraftfahrzeuge ist ein Acer platanoides (Spitz-Ahorn; kleinwachsende Sorten, z.B. Acer platanoides „Cleveland“) in einer ausreichend großen Pflanzgrube zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der in der Planzeichnung eingezeichnete Schutzstreifen der unterirdischen Gashochdruckleitung ist von tiefwurzelnder Bepflanzung freizuhalten

Die Bäume sind gegen Anfahren zu schützen. Ausfälle sind gleichartig und spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

Stellplatz-Anlagen mit mehreren Stellplätzen sind in Bezug auf Material einheitlich zu gestalten.

- 4 Abwasserbeseitigung (§ 58 Abs. 2 LWG)**

Bei einer Überschreitung der GRZ von 0,4 ist eine entsprechende Rückhaltung des Oberflächenwassers auf dem Grundstück vorzusehen. Flächen mit reduzierten Abflussbeiwerten sind bei der Ermittlung der GRZ entsprechend zu berücksichtigen.

Der Nachweis zur Rückhaltung ist beim Bauantrag zu führen.

## C. HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN OHNE FESTSETZUNGSSCHARAKTER

- 1 Boden und Baugrund**

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Für Neubauvorhaben oder größere An- und Umbauten (insbesondere mit Laständerungen) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu berücksichtigen.

- 2 Hinweise zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen**

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen nicht verringert wird. Bei der Berechnung des Schalldämm-Maßes  $R'_{w,ges}$  sind zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen, auch mit maschinellem Antrieb) im Betriebszustand zu berücksichtigen.

### 3 Hinweise zum Schutz von Kabeltrassen und Leitungen

#### 3.1 Telekommunikationsleitungen

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, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Die Deutsche Telekom Technik GmbH 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 der Telekom 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 folgender Adresse

Deutsche Telekom Technik GmbH  
Poststraße 20-28, 55545 Bad Kreuznach

so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Telekom 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.

Die Telekom bittet 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 beladen festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung"
- 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.

### 3.2 Gashochdruckleitung

Bei Planungen und Bauausführungen ist die "Anweisung zum Schutz von Gashochdruckleitungen" der Creos Deutschland GmbH zu beachten. Bei allen Tätigkeiten ist immer der sichere und störungsfreie Betrieb der Anlagen der Creos Deutschland GmbH zu gewährleisten.

Die Creos Deutschland GmbH weist darauf hin, dass die Übernahme der Leitung in den Bebauungsplan nicht davon entbindet, weitergehende Detailplanungen erneut abzustimmen.

Werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Grundstücke durch Umlegung neu geordnet, in denen Leitungen oder Teile des Schutzstreifens der Leitung liegen, die bisher nicht grundbuchlich gesichert sind, so bittet die Creos Deutschland GmbH im Umlegungsverfahren die Eintragung der beschränkten persönlichen Dienstbarkeiten zu veranlassen. Die hierfür anfallenden Kosten und ggfs. Entschädigungszahlungen werden von Creos Deutschland GmbH übernommen.

Im Bereich des Schutzstreifens der Leitung sind Baumaßnahmen nicht zulässig. Bei Kreuzungen und Parallelführungen von Ver- und Entsorgungsleitungen ist vor Baubeginn eine detaillierte technische Abstimmung mit der Creos Deutschland GmbH vorzunehmen.

Besonders zu beachten ist, dass zur Sicherheit der Gasversorgung und um eine Gefährdung auf der Baustelle auszuschließen, im Schutzstreifenbereich der Leitungen Erdarbeiten nur nach vorheriger Einweisung durch einen Beauftragten der Creos Deutschland GmbH ausgeführt werden dürfen.

Das Befahren bzw. Überqueren des Schutzstreifenbereiches mit schweren Fahrzeugen ist im Vorfeld ebenfalls mit dem Beauftragten der Creos Deutschland GmbH abzustimmen.

Wir weisen Sie besonders darauf hin, dass die Zustimmung für Arbeiten im Leitungsbereich unter Beifügung von Plänen (Lagepläne, Grundrisse, Querprofile usw.) rechtzeitig, mindestens jedoch 20 Werktagen vor Beginn der Arbeiten, bei der Creos Deutschland GmbH schriftlich zu beantragen ist.

Ansprechpartner für Rückfragen ist die Betriebsstelle Frankenthal, Im Spaltenbusch 11, 67227 Frankenthal, Tel.: 06233 608-0.

### 4 Hinweise zur Oberflächenwasserbewirtschaftung

- Die Untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass die Grundwasserneubildung bei der Rückhaltung des Oberflächenwassers, z. B. in abflusslosen Mulden oder bei dezentralen Versickerungen (bei geeignetem Untergrund bzw. geeigneten topografischen Voraussetzungen) weitgehend erhalten bleibt.
- Können bei Maßnahmen mit abflussrelevanten Auswirkungen Beeinträchtigungen der Wasserführung weder vermieden, noch als nur unerheblich eingestuft werden,

so sind sie im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme auszugleichen (s. § 28 LWG).

- Nähere Hinweise können 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/serviceUis/8892/>.

Die Sammlung des anfallenden Niederschlagswassers in Zisternen und die Verwendung als Brauchwasser (z. B. zur Gartenbewässerung) sind Möglichkeiten, Niederschlagswasser zu nutzen und wird von der Unteren Wasserbehörde ausdrücklich empfohlen.

- Maßnahmen zur Wasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung stellen nach § 9 WHG Benutzungen dar, für die rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme entsprechende Erlaubnisse gem. § 8 WHG bei der zuständigen Wasserbehörde einzuholen sind.
- Soweit das anfallende Niederschlagswasser (NW) nicht verwertet werden kann, soll es vorrangig unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. die hydrogeologische Situation, versickert werden. Die Versickerung sollte dezentral und grundsätzlich über die belebte Bodenzone erfolgen. Hierzu werden Systeme empfohlen, die hohe Versickerungsraten erwarten lassen, wie z. B.
  - Rasenflächen, die als flache Mulden angelegt werden.
  - Profilierte Gräben, die in die örtlichen Gegebenheiten eingebunden sind.

Als Vorflut soll ein Mischwasserkanal erst dann verwendet werden, wenn keine anderen Möglichkeiten zur Verfügung stehen, wie z. B. Gewässer, Regenwasserkanäle.

Für potentiell verunreinigtes NW (z. B. aus Gewerbegebieten) ist die sachgerechte Wiedereinleitung in den natürlichen Wasserkreislauf nach dem DWA-Regelwerk M 153 zu ermitteln.

- Es wird empfohlen, die Gebäudegrundrungen und Kellerbereiche mit entsprechendem Schutz vor Grundwasser und Staunässe bzw. drückendem Wasser auszustatten (siehe hierzu auch die Ausführungen im erstellten Baugrundergutachten).

## 5 Bergbau / Altbergbau

Die Prüfung der Planunterlagen ergab, dass der ausgewiesene Bereich des Bebauungsplanes von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle V“ überdeckt wird.

Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle/Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus -für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle V“ wird durch die Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstraße 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten.

Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellschutzgebietes angewendet werden (so v.a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

Im Bereich des Plangebietes ist kein Altbergbau dokumentiert.

## 6 Hinweise zur Radonvorsorge

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes bis hohes Radonpotential bekannt ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann.

Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich für der Situation angepasste bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden.

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

Studien des LGB haben ergeben, dass für Messungen im Gestein/Boden unbedingt Langzeitmessungen (ca. 3-4 Wochen) notwendig sind. Kurzzeitmessungen sind hierbei nicht geeignet, da die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons in kurzen Zeiträumen sehr stark schwankt. Dafür sind insbesondere Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur verantwortlich. Nur so können aussagefähige Messergebnisse erzielt werden. Es wird deshalb empfohlen, die Messungen in einer Baugebietsfläche an mehreren Stellen, mindestens 6/ha, gleichzeitig durchzuführen. Die Anzahl kann aber in Abhängigkeit von der geologischen Situation auch höher sein.

Die Arbeiten sollten von einem mit diesen Untersuchungen vertrauten Ingenieurbüro ausgeführt werden und dabei die folgenden Posten enthalten:

- Begehung der Fläche und Auswahl der Messpunkte nach geologischen Kriterien;
- Radongerechte, ca. 1 m tiefe Bohrungen zur Platzierung der Dosimeter, dabei bodenkundliche Aufnahme des Bohrgutes;
- Fachgerechter Einbau und Bergen der Dosimeter;
- Auswertung der Messergebnisse, der Bodenproben sowie der Wetterdaten zur Ermittlung der Radonkonzentration im Messzeitraum und der mittleren jährlichen Radonverfügbarkeit;
- Kartierung der Ortsdosisleistung (gamma);
- Interpretation der Daten und schriftliches Gutachten mit Bauempfehlungen.

Fragen zur Geologie im betroffenen Baugebiet sowie zur Durchführung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet gegebenenfalls das LGB. Informationen zum Thema Radonschutz von Neubauten und Radonsanierungen können dem "Radon-Handbuch" des Bundesamts für Strahlenschutz entnommen werden.

Für bauliche Maßnahmen zur Radonprävention wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Umwelt (Radon@lru.rlp.de).



# Stadt Bad Kreuznach

## Bebauungsplan „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung)

nach § 13 a BauGB i.V. mit § 13 BauGB

## Begründung

Fassung für die Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB  
Stand: 30.05.2018



**STADTPLANUNG**  
**LANDSCHAFTSPLANUNG**

Dipl. Ing. Reinhard Bachtler  
Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
Roland Kettlering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB  
Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern  
Telefon 0631 / 36158 - 0  
Telefax 0631 / 36158 - 24  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

**INHALT**

<b>A. ERFORDERNIS UND ZIELSETZUNG DER PLANAUFSTELLUNG GEM. § 1 ABS. 3 BAUGB .....</b>	<b>4</b>
<b>B. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS .....</b>	<b>4</b>
<b>C. ANWENDUNG DER VERFAHRENSVORSCHRIFTEN DES § 13A BAUGB I.V.M. § 13 BAUGB .....</b>	<b>4</b>
<b>D. GRUNDLAGEN .....</b>	<b>5</b>
1 <b>Zugrundeliegende Unterlagen.....</b>	<b>5</b>
2 <b>Lage und Größe des Plangebiets / Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs .....</b>	<b>6</b>
<b>E. VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN .....</b>	<b>6</b>
1 <b>Landesplanung.....</b>	<b>6</b>
2 <b>Regionalplanung .....</b>	<b>7</b>
3 <b>Flächennutzungsplanung .....</b>	<b>7</b>
<b>F. FACHPLANERISCHE VORGABEN UND RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>	<b>7</b>
1 <b>Abfalltechnische Baugrunduntersuchung .....</b>	<b>7</b>
2 <b>Bergbau / Altbergbau .....</b>	<b>8</b>
3 <b>Sonstiges .....</b>	<b>8</b>
<b>G. ÄNDERUNG BESTEHENDER REchtsVERHÄLTNISSE.....</b>	<b>9</b>
<b>H. LANDESPFLGERISCHE BEWERTUNG DER ÄNDERUNGSPLANUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>I. DARLEGUNG ZUM STÄDTEBAULICHEN KONZEPT.....</b>	<b>9</b>
1 <b>Städtebauliche Zielvorgaben .....</b>	<b>9</b>
2 <b>Erläuterung der Planung / Bebauungsvorschlag .....</b>	<b>10</b>
3 <b>Verkehrliche Anbindung und interne Erschließung des Plangebiets .....</b>	<b>10</b>
4 <b>Ver- und Entsorgung des Plangebiets .....</b>	<b>11</b>
<b>J. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN .....</b>	<b>11</b>

<b>1</b>	<b>Bauplanungsrechtliche Festsetzungen .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....</b>	<b>15</b>
<b>K.</b>	<b>WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....</b>	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) .....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>Wohnbedürfnisse der Bevölkerung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB) .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>Soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung, Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB).....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Belange des Denkmalschutzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Belange der Ver- und Entsorgung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB).....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Belange des Verkehrs (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB) .....</b>	<b>22</b>
<b>L.</b>	<b>PLANVERWIRKLICHUNG .....</b>	<b>22</b>
<b>1</b>	<b>Grundbesitz und Bodenordnung .....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>Kosten der Bauleitplanung.....</b>	<b>22</b>

**ANLAGEN**

- ❖ Verkehrsgutachten Wohnquartier an der Alten Gärtnerei in Bad Kreuznach, Ingeneurbüro Giloy & Löser GbR (09/2017),
- ❖ Verkehrsgutachten Bebauungsplan Korellengarten, ehemalige Gärtnerei Foos in Bad Kreuznach, Ingeneurbüro Giloy & Löser GbR (04/2018),
- ❖ Abfalltechnische Untersuchung, Baugrundbüro Simon Ingeniergesellschaft mbH (05/2017),
- ❖ Baugrundkundung und Gründungsberatung, Baugrundbüro Simon Ingeniergesellschaft mbH (04/2018),
- ❖ Naturschutzfachlicher Beitrag zur geplanten Aufstellung eines Bebauungsplans im Stadtgebiet von Bad Kreuznach im Bereich der Gartenbaubetriebe Dürerstraße und Matthias-Grünwald-Straße, Dipl Ing. Rolf Raible Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur (02/2018),
- ❖ Ergänzung zum Naturschutzfachlicher Beitrag vom 10.04.2018, Dipl Ing. Rolf Raible Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur
- ❖ Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen, Prof. Dr. P. Gordian, (01/2018),
- ❖ Ergänzung zu „Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen“ vom 10.04.2018, Prof. Dr. P. Gordian,
- ❖ Verschattungsstudie, BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (05/2018).

## A. Erfordernis und Zielsetzung der Planaufstellung gem. § 1 Abs. 3 BauGB

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist es Aufgabe der Gemeinden, Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlich ist. Die den Zielen der Stadt Bad Kreuznach entsprechende, städtebaulich nachhaltige und geordnete Entwicklung kann mit dem heutigen Stand des Planungsrechtes nicht sicher gestellt werden.

Die Stadt beabsichtigt die bisher als Gärtnerei genutzte Fläche zu einem Wohnquartier zu entwickeln. Das Plangebiet ist eine innerstädtische Potenzialfläche, durch deren Entwicklung eine Nachverdichtung ermöglicht wird. Vorgesehen ist die Bebauung des Areals mit mehreren Mehrfamilienhäusern, um entsprechend der Wohnungsnot in Bad Kreuznach neuen Wohnraum zu schaffen. Es soll dabei ein Anteil der Wohnungen im Sinne des Landeswohnraumfördergesetzes mit Mietpreisbindung errichtet werden.

Der derzeit rechtsgültige Bebauungsplan „Korellengarten I (Teilgebiet Nr. 5/2)“ aus dem Jahr 1968 schreibt für das Plangebiet eine landwirtschaftliche Fläche (Erwerbsgärtnerei) vor.

Zur Schaffung des notwendigen Planungsrechtes und zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) erforderlich.

Der hier in Rede stehende Bebauungsplan „Korellengarten I (Nr. 5/2, 3. Änderung)“ ist der erste Teilabschnitt einer städtebaulichen Gesamtkonzeption für die in dem Bebauungsplan „Korellengarten I (Teilgebiet Nr. 5/2)“ festgesetzte landwirtschaftliche Fläche. Die Entwicklung des zweiten Abschnittes (ehemalige Gärtnerei Rehner) erfolgt in einem separaten Bebauungsplan.

## B. Aufstellungsbeschluss

Zur Erreichung der obigen Zielsetzung beabsichtigt die Stadt Bad Kreuznach für den betroffenen Bereich Baurecht in Form eines qualifizierten Bebauungsplanes zu schaffen. Der Stadtrat hat aus diesem Grund in seiner Sitzung am 26.01.2017 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) beschlossen.

Beauftragt mit der Erstellung des Bebauungsplans wurde das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (Kaiserslautern).

## C. Anwendung der Verfahrensvorschriften des § 13a BauGB i.V.m. § 13 BauGB

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in der Innenstadt von Bad Kreuznach. Die Änderung des gegenwärtig rechtsgültigen Bebauungsplanes soll die Umnutzung eines Leerstandes ermöglichen. Die Anforderungen an die Durchführung des beschleunigten Verfahrens sind dabei erfüllt:

- Die voraussichtliche Größe der Grundflächen der hier relevanten und zu berechnenden Bebauungspläne (7.746 m<sup>2</sup> für den Teil Foos und ca. 10.000 m<sup>2</sup> für den Teil Rehner = ca. 18.000 m<sup>2</sup>) liegt unterhalb des in § 13 a Abs. 1 Nr. 1 BauGB aufgeführten Schwellenwertes (20.000 m<sup>2</sup>).

- Die Zulässigkeit von Vorhaben mit Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht wird weder vorbereitet noch begründet.
- Es bestehen zudem keine Anhaltspunkte dafür, dass Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB (FFH- und Vogelschutzgebiete) beeinträchtigt werden.
- Darüber hinaus liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Aufgrund dieser Voraussetzungen wird der Bebauungsplan als Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB aufgestellt.

Nach § 13 Abs. 3 BauGB wird daher in diesem Verfahren von der Umweltprüfung, vom Umweltbericht und von der Angabe in der Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen.

Nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in diesem Verfahren Eingriffe, die auf Grund des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Hiernach ist ein Ausgleich nämlich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Der Verzicht auf eine förmliche Umweltprüfung sowie die wegfallende Erforderlichkeit eines landespflegerischen Ausgleichs für die entstehenden Eingriffe entbinden jedoch nicht von der Notwendigkeit der Abwägung der Umweltbelange.

Die naturschutzrechtlichen Belange wurden im Rahmen des Bebauungsplans beachtet und in der Abwägung berücksichtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umweltbelange waren bei der Planaufstellung nicht erkennbar.

## D. Grundlagen

### 1 Zugrundeliegende Unterlagen

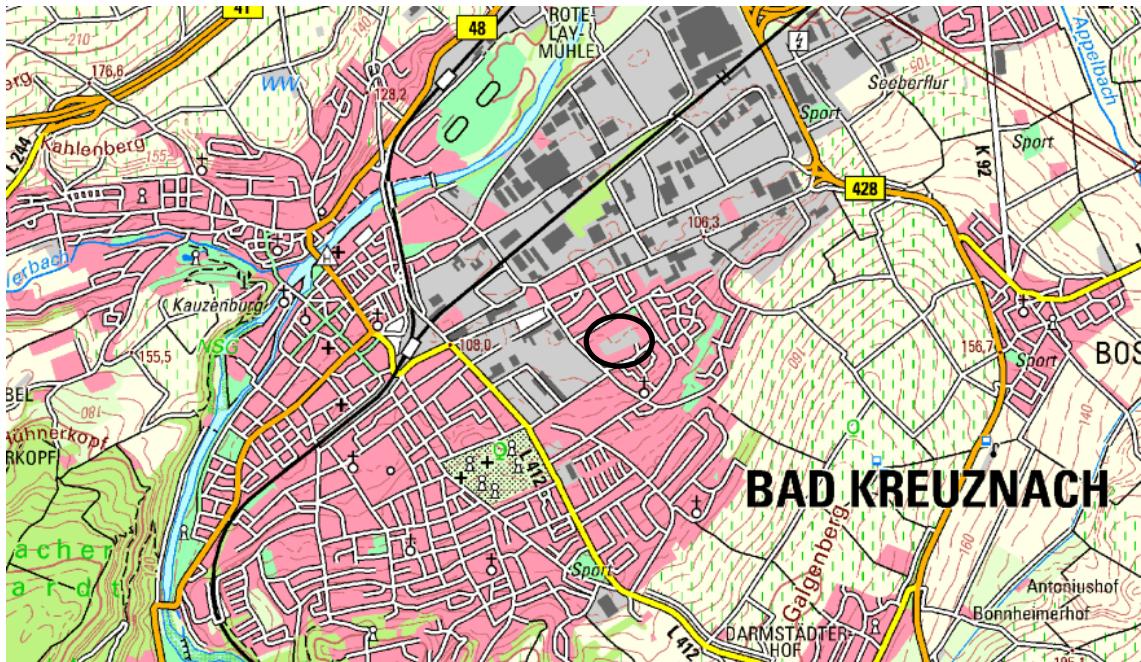
Planungsgrundlagen des Bebauungsplanes sind:

- Verkehrsgutachten Wohnquartier an der Alten Gärtnerei in Bad Kreuznach, Ingeneurbüro Giloy & Löser GbR (09/2017),
- Verkehrsgutachten Bebauungsplan Korellengarten, ehemalige Gärtnerei Foos in Bad Kreuznach, Ingeneurbüro Giloy & Löser GbR (04/2018),
- Abfalltechnische Untersuchung, Baugrundbüro Simon Ingeniergesellschaft mbH (05/2017),
- Baugrundkundung und Gründungsberatung, Baugrundbüro Simon Ingeniergesellschaft mbH (04/2018),
- Naturschutzfachlicher Beitrag zur geplanten Aufstellung eines Bebauungsplans im Stadtgebiet von Bad Kreuznach im Bereich der Gartenbaubetriebe Dürerstraße und Matthias-Grünwald-Straße, Dipl. Ing. Rolf Raible Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur (02/2018),
- Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen (01/2018),

- Luftbildauswertung und Ortsbegehung am 13.07.2017.

## 2 Lage und Größe des Plangebiets / Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs

Das Plangebiet befindet sich im Osten des Stadtgebiets von Bad Kreuznach und umfasst mit 10.670 m<sup>2</sup> Fläche das Gelände der ehemaligen Gärtnerei Foos sowie einen kleinen Teil der Straßenverkehrsfläche der Dürerstraße.



Lage des Plangebiets Innerhalb des Stadt Bad Kreuznach | Quelle: LANIS | Stand: 09.04.2018

Das Plangebiet wird begrenzt von vorhandener Bebauung entlang der Dürerstraße, dem Korellengarten, der Holbeinstraße sowie der Matthias-Grünwald-Straße.

Der Bebauungsplan beinhaltet die folgenden Flurstücke der Flur 52: 62/6, 68/4 und 68/5. Die genaue Abgrenzung des Bebauungsplanes ergibt sich aus der beigefügten Planzeichnung im Maßstab 1:1000.

## E. Vorgaben übergeordneter Planungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 8 Abs. 2 BauGB sind die übergeordneten Vorgaben der Raumordnung sowie der vorbereitenden Bauleitplanung bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu beachten. Im vorliegenden Fall zählen insbesondere nachfolgende Aspekte hierzu:

### 1 Landesplanung

Die Stadt Bad Kreuznach wird im Landesentwicklungsprogramm IV des Landes Rheinland-Pfalz dem Raumstrukturtyp Verdichtungsräume zugeordnet, und zwar dem verdichteten Bereich mit disperter Siedlungsstruktur (Bevölkerungsanteil in OZ/MZ < 50 %). Verdichtete Bereiche sind durch eine überdurchschnittliche Verdichtung und günstige Erreichbarkeitsverhältnisse bestimmt.

## 2 Regionalplanung

Der Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe aus dem Jahr 2015 stellt die Stadt Bad Kreuznach als monozentrales Mittelzentrum innerhalb eines Verdichtungsraums dar.

Der Stadt werden als zentraler Ort folgende Gemeindefunktionen zugewiesen:

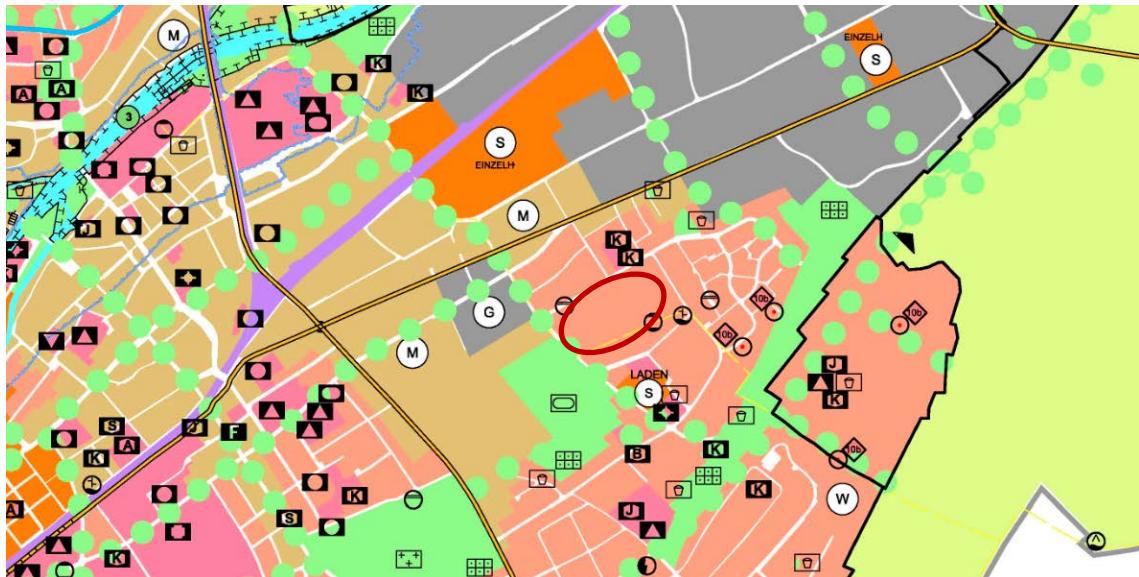
- Schwerpunkt Wohnen (Wohngemeinde, die über ihre Eigenentwicklung hinaus verstärkt Wohnbauflächen ausweisen soll).
- Schwerpunkt Gewerbe (Gemeinde, in der über ihre Eigenentwicklung hinaus verstärkt Gewerbeblächen ausgewiesen und erschlossen werden sollen, soweit nicht vorrangig auf Gewerbebrachen und Konversionsflächen zurückgegriffen werden soll).

Durch die Lage Bad Kreuznachs an der Bundesstraße 41 mit direktem Anschluss an die Bundesautobahn 61 ist die Stadt entsprechend des Z17 des RROP Teil einer überregional sowie regional bedeutsamen Wirtschaftsachse.

## 3 Flächennutzungsplanung

Der derzeit rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt sieht für den in Rede stehenden Bereich eine Wohnbaufläche vor.

Somit sind die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach | Quelle: Stadtverwaltung Bad Kreuznach | Stand: 09.04.2018.

## F. Fachplanerische Vorgaben und Rahmenbedingungen

### 1 Abfalltechnische Baugrunduntersuchung

Aufgrund der Vornutzung als Gärtnerei wurde für das Flurstück 68/5 das Baugrundbüro Simon (Wiesbaden) mit der Durchführung einer abfalltechnischen Untersuchung beauftragt.

Der Bewertung der Analyseergebnisse wurden die Richtwerte (Z0\* Auffüllungen, Z0 Lehm/Schluff) gemäß den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)“ für Boden/Aushubmaterial (Stand 11/2004) zugrunde gelegt.

Der Gutachter kommt dabei zu folgendem Ergebnis:

Beprobungsstandort (s. Lageskizze) Probenmaterial/- bezeichnung	Analysenergebnisse		Abfalltechnische Einstufung
<b>MP Auffüllungen aus BS 1 – 3</b>			<b>Z 0</b>
MP Auffüllungen aus BS 4 – 6	Sulfat	30 mg/l	<b>Z 1.2</b>
MP Auffüllungen aus BS 7 – 9	Sulfat	21 mg/l	<b>Z 1.2</b>
MP Auffüllungen aus BS 10 – 12	TOC	1,5 M. %	<b>Z 1</b>
<b>MP gewachsener Boden aus BS 1 – 3</b>			<b>Z 0</b>
<b>MP gewachsener Boden aus BS 4 – 6</b>			<b>Z 0</b>
<b>MP gewachsener Boden aus BS 7 – 9</b>			<b>Z 0</b>
<b>MP gewachsener Boden aus BS 10 – 12</b>			<b>Z 0</b>

Die Auffüllungen können gemäß vorstehenden Deklarationen unter der Abfallschlüsselnummer 170504 entsorgt bzw. entsprechend verwertet werden. Der gewachsene Boden ist uneingeschränkt verwertbar.

## 2 Bergbau / Altbergbau

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle / Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle V“ überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes „Karlshalle / Theodorshalle“ ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für das Bergwerksfeld „Theodorshalle V“ wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten. Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellschutzgebietes angewendet werden (so v.a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderung der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

## 3 Sonstiges

Weitere Fachplanungen und sonstige Rahmenbedingungen, die ggf. im Widerspruch zur vorliegenden Planung stehen oder vorhandene Zielvorstellungen von Fachplanungen und sonstigen Rahmenbedingungen, die eine Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausschließen oder einschränken könnten, sind nicht bekannt.

## G. Änderung bestehender Rechtsverhältnisse

Der zukünftige Bebauungsplan „Korellengarten I (Nr. 5/2, 3. Änderung)“ überlagert in Teilen den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Korellengarten I (Teilgebiet Nr. 5/2)“. Diesbezüglich gilt, dass der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Korellengarten I (Teilgebiet Nr. 5/2)“ im Bereich, der von dem Bebauungsplan „Korellengarten I (Nr. 5/2, 3. Änderung)“ überlagert wird, durch diesen ersetzt bzw. abgelöst wird.

## H. Landespflegerische Bewertung der Änderungsplanung

Die von der Planung betroffenen Flächen unterlagen bislang einer intensiven Nutzung durch einen Gärtnerbetrieb. Der überwiegende Teil der Fläche ist durch bauliche Anlagen und Erschließungsflächen versiegelt. Vegetation in Form von Gehölzen ist lediglich in den Randbereichen kleinflächig in Form von Laubgehölzen (Gebüsche und Laubbäume) vorhanden.

Als Grundlage zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes wurde ein naturschutzfachlicher Beitrag (Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur Rolf Raible, Mainz im Auftrag der PEMA Projektentwicklung GmbH, April 2018) erarbeitet. Der Beitrag kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund des hohen Grades der Vorbelastungen und fehlender relevanter Biotopstrukturen mit der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen für Fauna und Flora zu erwarten sind. Es wird im Gegenteil mit der Umsetzung der Planung eine Verbesserung des Naturhaushaltes durch neu entstehende begrünte Freiflächen einhergehen.

## I. Darlegung zum städtebaulichen Konzept

### 1 Städtebauliche Zielvorgaben

Der Bebauungsplan „Korellengarten I (Nr. 5/2, 3. Änderung)“ soll eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Er soll dazu beitragen, in der bereits bebauten Innenstadt ein Rahmen für bauliche Veränderungen zu schaffen, der die Eigenart und den Charakter der baulichen Strukturen im Geltungsbereich schützt, aber gleichzeitig auch Spielraum für künftige Entwicklungen bietet.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden zur Entwicklung der Bauleitplanung für den Bebauungsplan u. a. folgende Grundsätze angewandt:

- Differenzierung der zulässigen Nutzungen im Wohngebiet zur Wahrung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- baurechtliche Sicherung der planerischen Vorstellungen zur zukünftigen Nutzung und Entwicklung des Gebiets,
- Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung durch Bereitstellung von qualitativ hochwertigem Wohnraum und vielfältigen Wohnungstypologien für eine durchmischte Einwohnerstruktur;
- Bereitstellung von sozial gefördertem Wohnraum in einem Anteil von 12,5 % der neu entstehenden Wohnungen,
- Funktionsgerechte und wirtschaftliche innere Erschließung,

- Vorgaben zur Gestaltung baulicher Anlagen zum Erreichen gestalterischer Grundprinzipien bei geringst möglicher Einschränkung der individuellen Gestaltungsvorstellungen.

## 2 Erläuterung der Planung / Bebauungsvorschlag

Die städtebauliche Gesamtkonzeption sieht eine wohnbauliche Entwicklung der als Gärtnerei genutzten Flächen vor. Vorgesehen ist die Entstehung mehrere Mehrfamilienhäuser, die auf dem in Rede stehenden Gelände ähnliche Strukturen wie auf den direkt angrenzenden Grundstücken entstehen lassen. Auch im weiteren Umfeld fügt sich die geplante Bebauung strukturell ein, da Wohnbebauung insgesamt aber auch Geschosswohnungsbau prägend sind.



Bebauungsvorschlag | rote Umgrenzung: Geltungsbereich Bebauungsplan „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung), schwarze Umgrenzung: zweiter Teilabschnitt | Quelle: BBP Stadtplanung Landschaftsplanung, Stand 04/2018

## 3 Verkehrliche Anbindung und interne Erschließung des Plangebiets

Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets kann ausschließlich wie bisher über die Dürerstraße erfolgen. Bei Umsetzung des zweiten Teilabschnittes (ehemalige Gärtnerei Rehner) ist eine weitere Anbindung des Areals über die Matthias-Grünwald-Straße möglich.

Die interne Erschließung, eine private Erschließungsstraße, wird über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Benutzer und Besucher der an das Recht angrenzenden Grundstücke sowie ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger geregelt. Bei Umsetzung der Gesamtkonzeption wird die interne Erschließungsstraße als Einbahnstraße von der Dürerstraße zur Matthias-Grünwald-Straße führen. Im Rahmen dieses Bebauungsplanes dient jedoch die Dürerstraße als Zu- und Abfahrt zum Plangebiet.

Entsprechend des Bebauungsvorschlags wird der überwiegende Teil des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen untergebracht. Somit wird das Plangebiet vom motorisierten Individualverkehr weitestgehend freigehalten.

Das Ingenieurbüro Giloy & Löser GbR wurde mit der Durchführung einer Verkehrsprognose beauftragt. Dabei wurden das Plangebiet (ehem. Gärtnerei Foos) sowie der geplante zweite Teilabschnitt (ehem. Gärtnerei Rehner) sowie folgende Knotenpunkte gemeinsam betrachtet:

- Einmündung Dürerstraße / Zufahrt Garagenhof
- Einmündung Matthias-Grünwald-Straße / Zufahrt Gärtnerei Rehner.

Der Gutachter kommt mithilfe einer Verkehrszählung am 29.08.2017 zu dem Ergebnis, dass zwar mit der vollständigen Bebauung des Wohnquartiers eine starke Verkehrszunahme im Ziel- und Quellverkehr einhergeht, jedoch bei beiden Erschließungsknoten keine Leistungsfähigkeitsprobleme zu erwarten sind.

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) als Teilabschnitt geht der Gutachter ebenfalls davon aus, dass es zu einer starken Verkehrszunahme in Ziel- und Quellverkehr kommen wird. Allerdings sind auch hier keine Leistungsfähigkeitsprobleme zu erwarten.

#### 4 Ver- und Entsorgung des Plangebiets

Die Versorgung des Plangebiets mit den erforderlichen technischen Infrastrukturen kann durch einen Anschluss an bzw. Ausbau der bestehenden Netze durch die jeweiligen Versorgungsträger sichergestellt werden. Zugunsten der Versorgungsträger ist im Bebauungsplan auf der mit einem Geh- und Fahrrecht belasteten Fläche zusätzlich ein Leitungsrecht vorgesehen.

Die entwässerungstechnische Erschließung erfolgt über Anschluss an / Ausbau des vorhandene Kanalnetzes zur Kläranlage Bad Kreuznach. Jedoch ist zu erwarten, dass die anfallende Abwassermenge die Dimension des Schmutzwasserkanals überschreitet. Eine entsprechende Regenwassermenge ist auf dem Grundstück zu puffern und über eine Drossel einzuleiten.

### J. Begründung der Festsetzungen

Nachfolgend wird im Einzelnen auf die Inhalte und Erforderlichkeit der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen eingegangen.

#### 1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

##### 1.1 Art der Baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für das gesamte Plangebiet ein allgemeines Wohngebiet fest. Dabei sind Anlagen für Verwaltung, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen ausgeschlossen. Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe können ausnahmsweise zugelassen werden.

Die getroffenen Abwandlungen sind darin begründet, dass das Gebiet vorwiegende dem Wohnen vorbehalten werden soll. Der Ausschluss von Anlagen für Verwaltung sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes erfolgt, um in Anbetracht der Lage und Größe

des Plangebietes das allgemeine Wohngebiet vor „inneren“ Immissionsquellen und Störpotenzialen von vornherein zu schützen. Daneben bestehen für diese Nutzungsart zudem an anderer Stelle im Stadtgebiet städtebaulich besser geeignete Ansiedlungsmöglichkeiten.

Der Ausschluss von Gartenbaubetrieben ist durch die Aufgabe der vormaligen gartenbaulichen Nutzung und den Zielvorstellungen der Stadt zur städtebaulichen Entwicklung des Geländes begründet. Der Bebauungsplan verfolgt die Entwicklung eines hochwertigen Wohnquartiers. Eine erneute Nutzung der in Rede stehenden Fläche als Gartenbaubetrieb würde der Realisierung der städtebaulichen Gesamtkonzeption für das Areal entgegenstehen.

Die Ansiedlung von Tankstellen wird für das allgemeine Wohngebiet ebenfalls ausgeschlossen. Tankstellen sind ähnlich wie die Gartenbaubetriebe nicht dazu geeignet, sich gestalterisch in die vorgesehene Wohnbebauung einzufügen. Zudem gehen von ihnen regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen für die Umgebung aus, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch in den späten Abendstunden erfolgen. Neben zu erwartenden Lärmemissionen insbesondere durch den Ziel- und Quellverkehr aber auch durch Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, kommt es auch zu olfaktorischen Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase). Das mit einer Tankstellennutzung einhergehende Verkehrsaufkommen kann darüber hinaus eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit und der Erschließungsqualität mit sich bringen. Aus diesen Gründen werden Tankstellen als unverträglich mit der geplanten Baustruktur und Nutzung angesehen.

## 1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der Baulichen Nutzung wird bestimmt über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) und die maximale Höhe baulicher Anlagen.

### 1.2.1 Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl

Sowohl die GRZ als auch die GFZ aller Gebiete bewegt sich im Rahmen der nach der Baunutzungsverordnung zulässigen Grenzen. Die GRZ wird entsprechend der umgebenden bestehenden Siedlungsstruktur auf 0,4 und die GFZ auf 1,2 festgesetzt werden.

Zur Unterbringung der erforderlichen Stellplätze und Garagen sowie ihrer Zufahrten auf dem Baugrundstück sowie zur Errichtung von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (u.a. Fahrradabstellplätze und Müllbehältnissen) darf die festgesetzte Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO für die unter § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO aufgeführten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,70 überschritten werden. Die Überschreitung ist erforderlich, da die Erschließung des Plangebietes Aufgrund der Festsetzung von Geh- und Fahrrechten ebenfalls auf die GRZ anzurechnen ist. Zudem befindet sich das Plangebiet in einem innerstädtischen Bereich mit verdichtetem Wohnungsbau. Ausgleichend wirken hier die Festsetzungen zur Dachbegrünung sowie das Ziel und entsprechender Festsetzungen, z.B. von Tiefgaragen, das Plangebiet weitestgehend von Pkw-Verkehr freizuhalten. Zudem sind trotz der Überschreitung der GRZ bis auf 0,7 Freiflächen und Außenwohnbereiche innerhalb des Plangebiets realisierbar, jedoch ist auch die direkte Nähe zum Bürgerpark General Rose als ausgleichender Umstand anzusehen.

Somit ist davon auszugehen, dass sichergestellt ist, dass durch die Überschreitung der GRZ bis auf 0,7 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

In Anwendung des § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO enthält der Bebauungsplan eine Festsetzung, mit der eine weitergehende Überschreitung der festgesetzten GRZ durch unterirdische Bauteile ermöglicht wird. Bei der Ermittlung der Grundfläche sind danach die Grundstücksflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird (Tiefgarage) nicht mizurechnen, wenn eine Überdeckung von mindestens 60 cm und eine dauerhafte Begrünung erfolgt.

### 1.2.2 Maximale Höhe baulicher Anlagen

Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine dem Standort angepasste qualitätsvolle Neubebauung schaffen, wobei die Höhe der künftigen Gebäude und die Gestaltung der oberen Gebäudeabschnitte aufgrund der vorhandenen Umgebungsbebauung von entscheidender Bedeutung für ihr stadtbildverträgliches Einfügen sind.

Als Bestimmungsfaktoren für die Höhe der künftigen Wohngebäude soll die zulässige Gebäudehöhe festgesetzt werden, um der vorhandenen Bebauung innerhalb des Plangebietes sowie in den umliegenden Straßen Rechnung zu tragen und eine Anpassung der Neubebauung zu erreichen. Der Begriff „Gebäudehöhe“ wird in den Textfestsetzungen zur eindeutigen Bestimmtheit der getroffenen Vorschriften definiert. Die in der Planzeichnung festgesetzten Gebäudehöhen beziehen sich auf die Oberkante des höchsten Bauteils des Gebäudes, einschließlich Attika.

Um einen eindeutigen Bezugspunkt für die vorgesehenen Gebäudehöhen zu definieren erfolgen alle Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen in Meter ü. NN.

Technische Anlagen auf den Dächern können allerdings dazu führen, dass die räumliche Wirkung oder die Gestaltqualität von Gebäuden negativ beeinflusst wird. Die Dachaufbauten werden daher in ihrer zulässigen Höhe beschränkt. Auf diese Weise wird sicher gestellt, dass die Dachaufbauten im Verhältnis zum Gebäude untergeordnet sind. Technische Anlagen die ohne Ordnungsprinzip auf den Dachflächen verteilt sind oder in größerer Anzahl und/oder an den Außenkanten des Gebäudes installiert werden, stehen in der Regel im Gegensatz zu den gleichmäßig gestalteten Gebäudefassaden und fallen daher störend auf. Deshalb sollen diese Anlagen räumlich gebündelt und von der Außenwand zurückgesetzt werden. Damit wird eine Einbindung der Anlagen in die Gestaltung des Gesamtgebäudes erreicht und die Heterogenität der einzelnen Anlagen zu Gunsten eines optimierten Gesamteindrucks überdeckt.

Durch die textliche Festsetzung wird daher im Bebauungsplan geregelt, dass bei allen Gebäuden eine Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe durch einzelne untergeordnete technische Aufbauten mit einer Höhe von maximal 2 m zugelassen werden kann, wenn der Abstand der technischen Aufbauten zum Dachrand des darunter liegenden Geschosses mindestens 2 m beträgt. Ausgenommen davon sind Aufzüge bzw. Aufzugsüberfahrten sowie eingehauste Treppenausstiege bzw. Treppenhäuser.

### 1.3 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen

Eines der grundlegenden Ziele der Bauleitplanung liegt darin, der Bevölkerung bei der Wahrung ihrer Grundbedürfnisse gesunde Verhältnisse zu bieten. Aufgabe muss es deshalb sein, das Wohn- und Arbeitsumfeld so zu gestalten, dass gegenseitige Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Eine Schalltechnische Immissionsprognose zur hier vorliegenden Bebauungsplanänderung in Bad Kreuznach wurde von Prof. Dr. Peter Gordan (Mainz) im Januar 2018 erstellt, in dem die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Kfz-Verkehr sowie die durch die Nutzung der Stellplätze verursachten Lärmeinwirkungen untersucht wurden.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Der Gutachter empfiehlt in diesem Zusammenhang, den erforderlichen Schallschutz durch passive Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen.

Daher wurden, um den Belangen des Schallschutzes und den Anforderungen der im Plangebiet gestatteten schutzwürdigen Nutzungen im erforderlichen Maß Rechnung tragen zu können, passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) in den Bebauungsplan aufgenommen. Zudem wird die Einhausung der Tiefgaragenu – und Ausfahrten festgesetzt.

#### **1.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

Entsprechend der umgebenden Bebauung wurde auch für das Plangebiet die offene Bauweise festgesetzt. Zugunsten der Gestaltungsfreiheit der künftigen Bauherren wird auf die Festsetzung von Baulinien verzichtet. Die Flächen des Bebauungsplanes werden daher ausschließlich durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Mit gleicher Zielsetzung wurden vergleichsweise großzügige Festsetzungen zu Nebenanlagen getroffen, wonach sonstige Nebenanlagen im Sinne des § 14 allgemein innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig sind. Ausgenommen davon sind die mit nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB belasteten Flächen sowie der Schutzstreifen der unterirdisch verlaufenden Gashochdruckleitung.

#### **1.5 Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen**

Die Festsetzungen der Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen haben den Hintergrund das neu entstehende Quartier entsprechend der städtebaulichen Konzepts weitestgehend vom motorisierten Verkehr frei zu halten. Die Ausweisung der Flächen für Stellplätze bzw. Stellplätze und die Erschließung der Tiefgarage sowie die Flächen für Tiefgaragen haben zur Folge, dass überdachte Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig sind.

#### **1.6 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Im Bebauungsplan wird die Begrünung von Flachdächern festgesetzt. Damit wird der landespflegerischen Zielvorstellung zur Minimierung der Eingriffe bzw. der Verbesserung der kleinklimatischen Situation Rechnung getragen. Zudem trägt die Durchgrünung zu einer höheren Gestaltqualität bei.

Die Festsetzungen zur Dachbegrünung dienen neben ihrer generellen ökologischen und landschaftsbildbezogenen Funktion besonders der NiederschlagswasserRetention und der verminderten Wärmerückstrahlung der Baukörper. Durch die Verpflichtung zur Dachbegrünung wird eine Erhöhung des Grünanteils und damit einhergehend eine Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität sichergestellt.

Insgesamt werden durch die Festsetzungen der Versiegelungsgrad und damit die Auswirkungen der Bebauung auf die Bodenfunktion reduziert und gleichzeitig eine wirksame Retention des auf den Dachflächen anfallenden Regenwassers erreicht.

### 1.7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Es ist planerischer Wille der Stadt Bad Kreuznach die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereichs privatrechtlich zu erschließen. Um die Erschließung für die verschiedenen Nutzergruppen zu sichern, werden Flächen festgesetzt, die mit Geh- und Fahrrechten sowie Leitungsrechten („G/F/L“) zu beladen sind. Davon sollen sowohl die Bewohner, ihre Besucher und die Erschließungsträger sowie die Träger der Ver- und Entsorgung profitieren.

Die in der Planzeichnung dargestellten Rechte sind ergänzend grundbuchrechtlich durch die beteiligten Parteien abzusichern und zugunsten der betroffenen Nutzergruppen einzutragen.

### 1.8 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt keine neuen Verkehrsflächen fest, sondern übernimmt lediglich die bereits bestehende Verkehrsfläche. Weitere Festsetzungen sind nicht erforderlich.

## 2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Das Erscheinungsbild des Baugebietes wird nicht nur durch die äußeren Vorgaben, wie beispielsweise die Straßenführung, die Stellung der Baukörper und die Begrünung geprägt sein. Vielmehr haben die Gestaltung des Einzelbaukörpers und der Umgang mit dem Gelände ebenfalls wesentlichen Einfluss auf das städtebauliche Gesamtbild. Daher kommt dem einzelnen Bauherrn und Architekten eine hohe Eigenverantwortung im Umgang mit der durch deren Planung beeinflussten Umgebung zu.

Die Stadt wird durch die Regelung des § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 88 Landesbauordnung (LBO) jedoch in die Lage versetzt, in gewissen Grenzen Einfluss auf die Baugestaltung zu nehmen. Gestalterische Festsetzungen in Bebauungsplänen sind dann zulässig, wenn sie dazu dienen, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen oder Beeinträchtigungen der Harmonie von Orts- und Landschaftsbild fern zu halten, soweit dieses auf sachgerechten Erwägungen beruht und wenn dabei eine angemessene Abwägung der (privaten) Interessen des Einzelnen und der Belange der Allgemeinheit erkennbar ist.

Mit den örtlichen Bauvorschriften wird der Zweck verfolgt zusätzlich zu den Festsetzungen auf Grundlage des BauGB bzw. der BauNVO Gestaltungsvorgaben innerhalb des Plangebiets zu machen. Dementsprechend ist der Geltungsbereich der Satzung identisch mit dem des Bebauungsplans.

Die vorgesehenen örtlichen Bauvorschriften stellen einen angemessenen Kompromiss zwischen den wirtschaftlichen Bedürfnissen an die Grundstücksnutzung einerseits und andererseits dem öffentlichen Interesse an einer stadtgestalterischen Integration des Plangebietes in das bauliche Umfeld dar.

Es werden nur diejenigen Festsetzungen getroffen, die aus städtebaulichen Gründen mindestens erforderlich und von elementarem Einfluss auf das Gesamterscheinungsbild des Baugebiets sind. In diesem Fall sind es:

- Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke,

- Gestaltung von Stellplatzflächen sowie
- Festsetzungen zur Abwasserbeseitigung.

Insbesondere wird dabei der Grundsatz des eigenverantwortlichen Umgangs mit Grund und Boden gewürdigt.

Zur Gewährleistung eines Mindestmaßes an Durchgrünung sowie auch für eine gestalterische Qualität sind die nicht überbauten Grundstücksflächen landschaftsgärtnerisch zu gestalten und zu bepflanzen.

Die festgesetzte Begrünung von Parkplatzflächen dient ebenfalls der gestalterischen Qualität. Durch die Festsetzung der Baumpflanzungen kann zudem ein Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas geleistet werden. Außerdem tragen sie zu einer positiven Wirkung auf das Stadtbild und einem positiven subjektiven Empfinden der Umgebung bei.

Aufgrund der entwässerungstechnischen Erschließung war es notwendig in Verbindung mit § 58 Abs. 2 Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG) bauordnungsrechtliche Regelungen zur Entwässerung des Plangebietes zu treffen. Bei einer Überschreitung der GRZ von 0,4 ist eine entsprechende Rückhaltung des Oberflächenwassers auf dem Grundstück vorzusehen. Flächen mit reduzierten Abflussbeiwerten sind bei der Ermittlung der GRZ entsprechend zu berücksichtigen. Der Nachweis zur Rückhaltung ist beim Bauantrag zu führen.

## K. Wesentliche Auswirkungen der Planung

### 1 Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)

#### 1.1 Nutzung

Die vorliegende Bauleitplanung soll dafür sorgen, dass insbesondere die zukünftige Wohnbevölkerung im Plangebiet bei der Wahrung ihrer Grundbedürfnisse gesunde Bedingungen vorfindet.

Daher ist bei der Planung darauf zu achten, dass das Plangebiet so ausgestaltet wird, dass gesunde Bedingungen herrschen. Diesem Grundsatz entspricht die vorliegende Planung.

Die nachfolgend dargelegten Nutzungseinschränkungen und -differenzierungen entsprechen in diesem Zusammenhang dem planerischen Willen der Stadt Bad Kreuznach und dem Entwicklungsziel, ein neues Wohnquartier für weite Kreise der Bevölkerung zu schaffen: So wird durch den Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen des Bebauungsplanes eine Beeinträchtigung der angestrebten Wohnnutzung vermieden.

#### 1.2 Schallschutz

Unter dem Gesichtspunkt der „Lärmvorsorge“ hat die Stadt Bad Kreuznach zur Beurteilung der Belange des Schallschutzes hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkungen sowie Stellplatzgeräuschen eine schalltechnische Untersuchung veranlasst. Der Geltungsbereich des hier in Rede stehenden Bebauungsplans entspricht einem Teilbereich des in dem Schallgutachten zugrunde gelegten Untersuchungsbereichs.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der beiden Bebauungspläne „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) und Teilabschnitt der ehemaligen Gärtnerei Rehner) für die vorhandene Bebauung entlang der internen Erschließungsstraße gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind, da die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschritten werden. Somit ist eine unzulässige Störung der Bewohner der Mehrfamilienhäuser durch den Lärm der neuen Straße auszuschließen. Ebenso gehen von den Stellplätzen, deren Emissionen als Anlagengeräusche zu werten sind, keine Beeinträchtigungen aus.

Zum Schutz der geplanten Neubebauung werden vom Gutachter bauliche Maßnahmen vorgeschlagen, die das neue Baugebiet vor Straßenverkehrslärm und Stellplatzgeräuschen schützen.

Der Bebauungsplan „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) umfasst nur einen Teilbereich des im Schallgutachten betrachteten Gebiets. Außerdem kann die interne Verkehrsregelung noch nicht im wie in Kapitel I.4 dargestellt im Einbahnstraßenverkehr geregelt werden. Trotzdem kommt der Gutachter in der Ergänzung zum Schallgutachten vom 10.04.2018 zu dem Ergebnis, dass die Bewertung für den ersten Teilabschnitt identisch mit den Inhalten des schalltechnischen Gutachtens für die Gesamtkonzeption ist. Somit können die Berechnungsergebnisse und Bewertungen des schalltechnischen Gutachtens von Januar 2018 übernommen werden.

Somit können die Belange hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen an Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet grundsätzlich sichergestellt werden. Mit den aus dem schalltechnischen Gutachten übernommenen Festsetzungen wird den Belangen des Schallschutzes und den Anforderungen der im Plangebiet gestatteten schutzwürdigen Nutzung im erforderlichen Maß Rechnung getragen.

### 1.3 Radonvorsorge

Radon ist ein radioaktives Edelgas, das aus dem natürlich vorkommenden, radioaktiven Schwermetall Uran entsteht. Da Uran, wenn auch nur in geringer Konzentration, fast überall in der Erdkruste vorhanden ist, ist Radon dort ebenfalls im Erdreich nachzuweisen. Das gasförmige Radon kann in diesem Zusammenhang mit der Bodenluft über Klüfte im Gestein und durch den Porenraum der Gesteine und Böden an die Erdoberfläche wandern.

In der Luft außerhalb von Gebäuden wird das aus dem Boden austretende Radon sofort durch die Atmosphärenluft auf sehr niedrige Konzentrationen verdünnt. Innerhalb von Gebäuden können jedoch aufgrund des Bauuntergrundes und der Bauweise beträchtliche Radonkonzentrationen auftreten.

Gemäß der Radon-Prognosekarte des Landesamts für Geologie und Bergbau ist das Radonpotential für das Plangebiet lokal hoch ( $> 100 \text{ kBq/m}^3$ ).

Daher wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, grundsätzlich eine projektbezogene Radonmessung in der Bodenluft des Bauplatzes durchzuführen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich ggf. für bauliche Versorgungsmaßnahmen zu entscheiden. Werden hierbei Werte über 100.000 Becquerel Radon pro Kubikmeter Bodenluft festgestellt, wird angeraten, bauliche Versorgungsmaßnahmen zu treffen, um den Eintritt des Radons ins Gebäude weitgehend zu verhindern.

## 2 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB)

Eine städtebauliche Aufgabe der Stadt Bad Kreuznach ist die Schaffung der Voraussetzungen zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum.

Mit der Realisierung des Bebauungsplans wird den kommunalen Entwicklungsabsichten Rechnung getragen, den Ausbau und die Entwicklung der Stadt positiv zu begleiten sowie der vorhandenen Nachfrage am Wohnungsmarkt Rechnung zu tragen. Besonders in Anbetracht der Bereitstellung von 12,5 % sozial gefördertem Wohnraum kann ein Angebot für ein breites Bevölkerungsspektrum geboten werden.

## 3 Soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung, Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB)

Die durch das neue Baugebiet entstehende zusätzliche Nachfrage insbesondere nach sozialen Infrastrukturen kann von bereits bestehenden Einrichtungen in der Stadt abgedeckt werden. Zudem befindet sich in direkter Nähe und guter fußläufiger Erreichbarkeit der Bürgerpark General Rose, weshalb die Festsetzung eines Spielplatzes innerhalb des Plangebietes als bauplanungsrechtlich nicht erforderlich angesehen wird.

## 4 Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB)

Die Planung dient der Schaffung einer Grundlage für die bauliche Fortentwicklung im Innenbereich der Stadt Bad Kreuznach und entspricht somit auch dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB).

## 5 Belange des Denkmalschutzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden die Belange des Denkmalschutzes nicht beeinträchtigt. Im Geltungsbereich Bebauungsplans befinden sich keine Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch interessanten Baulichkeiten. Über archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler ist ebenfalls nichts bekannt.

Sollten während der Bauphase Funde zu Tage treten, wird im Bebauungsplan auf die gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Mainz verwiesen.

## 6 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Mit der Konversion des ehemaligen Gärtnerbetriebes werden Flächen entsiegelt und es entstehen neue begrünte Freiräume. Die Umsetzung der Planung trägt zu einer Verbesserung von Natur und Landschaft bei; die Belange des Umweltschutzes werden gewahrt.

### 6.1 Planungsrelevante Vorhaben aus umwelt- und naturschutzrechtlicher Sicht Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht

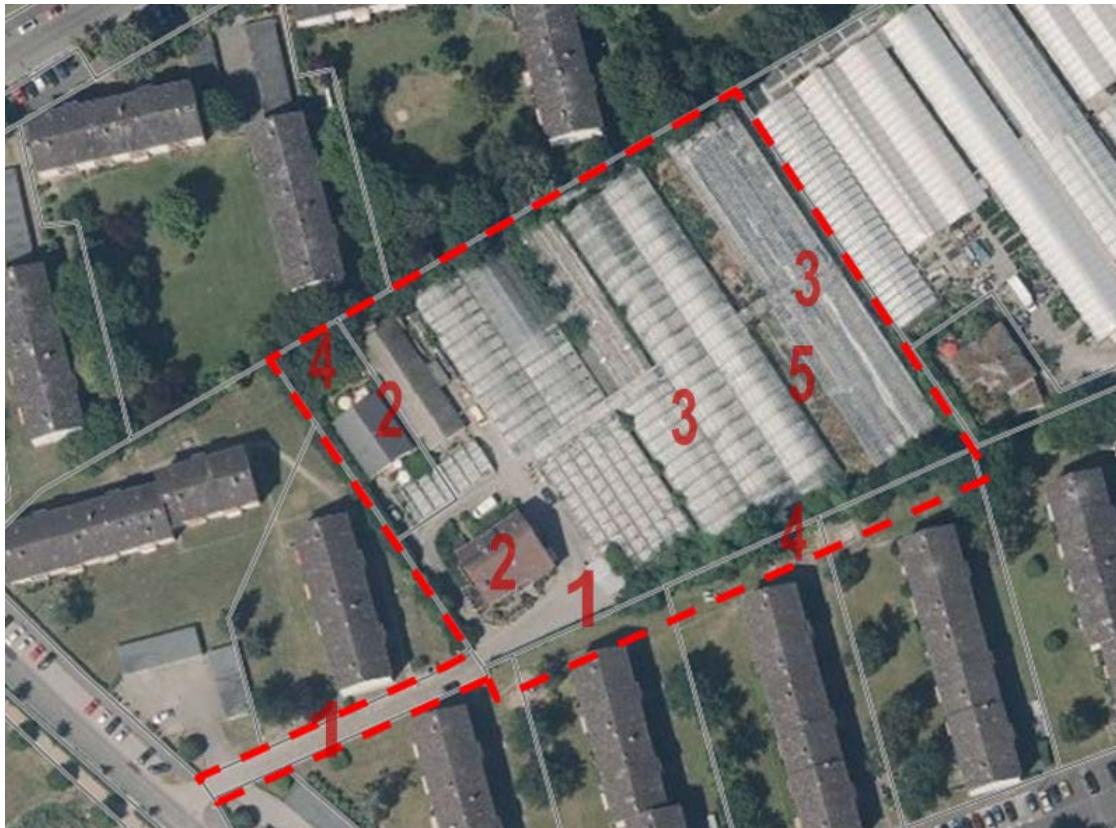
Das Plangebiet liegt im insgesamt ca. 71.061 ha großen Naturpark 'Soonwald-Nahe' (Landesverordnung vom 28.01.2006; GVBI S. 46). Allerdings gelten die Schutzbestimmungen des § 6 gem. § 7 der VO ausdrücklich nicht für „Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist“ und somit für das in einem rechtskräftigen Bebauungsplan liegende und darin als Wohnbaufläche ausgewiesene Änderungsgebiet.

Es ist aber auch ausgeschlossen, dass durch die vorliegende Planänderung nachhaltige oder gar erhebliche negative Auswirkungen auf den Schutzzweck bewirkt werden.

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

## 6.2 Biotoptypenausstattung

Das Plangebiet wird bestimmt durch die intensive Nutzung einer Gärtnerei mit großflächigen Gewächshäusern, Lagerhallen und ein Wohngebäude. Gehölzstrukturen sind nur kleinflächig vorhanden.



Luftbildaufnahme vom 20.07.2016

Quelle: LANIS ([http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php))

- 1 Verkehrsflächen
- 2 Gebäude (Wohnen, Lagerhallen)
- 3 Gewächshäuser
- 4 zum Teil gehölzbestandene Freiflächen
- 5 offene Pflanzbeete

Die Flächenbilanz in Bezug auf die Nutzungsstrukturen und den Versiegelungsgrad sieht für den Bestand wie folgt aus:

<b>Flächenbilanz Bestand</b>			
<b>Auswertung Lufbildaufnahme vom 20.07.2016</b>			
Lfd. Nr.	Beschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil
1	Verkehrsflächen	1.200	11%
2	Gebäude	1.120	10%
3	Gewächshäuser	5.900	55%
4	Freiflächen, gehölzbestanden	1.750	16%
5	Pflanzbeete	700	7%
<b>Summe Geltungsbereich</b>		<b>10.670</b>	<b>100%</b>
<b>Versiegelungsgrad Bestand</b>			
A1-3	versiegelte Flächen (Nr. 1, 2, 3)	8.220	77%
A	<b>Summe versiegelte Flächen</b>	<b>8.220</b>	<b>77%</b>
B	Summe unversiegelte Flächen (Nr. 4, 5)	2.450	23%
<b>Summe Geltungsbereich</b>		<b>10.670</b>	<b>100%</b>

Herauszustellen ist der hohe Versiegelungsgrad mit 77%.

### 6.3 Belange des Artenschutzes

Als Grundlage zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes wurde ein naturschutzfachlicher Beitrag (Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur Rolf Raible, Mainz im Auftrag der PEMA Projektentwicklung GmbH, Februar 2018) erarbeitet. Der Beitrag kommt zu dem Ergebnis, dass auf Grund des hohen Grades der Vorbelastungen und fehlender relevanter Biotopstrukturen keine Betroffenheit gegeben ist.

Es sind jedoch unabhängig der getroffenen Aussagen die Maßgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44) zu berücksichtigen. So ist insbesondere zu beachten, dass die Rodung der Gehölze nur im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen darf.

### 6.4 Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter.

Wie bereits beschrieben handelt es sich bei dem Plangebiet um einen landespflegerisch weniger bedeutsamen Bereich mit erheblichen Vorbelastungen.

#### Auswirkungen auf den Boden:

Der Bodenhaushalt ist durch bauliche Anlagen und intensivste gärtnerische Nutzung über Jahrzehnte stark vorbelastet. Geplant ist die Errichtung einer Wohnbebauung mit entsprechenden begrünten Freiflächen. Die Bilanzierung der Planung sieht wie folgt aus:

<b>Flächenbilanz Planung</b>			
<b>B-Plan Stand Mai 2018</b>			
Lfd. Nr.	Darstellungen B-Plan	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil
1	Wohnbaufläche WA	10.341	97%
1A	WA 1 mit GRZ max. 0,7	7.838	73%
1B	WA 2 mit GRZ max. 0,7	1.909	18%
1C	Stellplätze im WA	594	6%
2	Verkehrsflächen	329	3%
<b>Summe Geltungsbereich</b>		<b>10.670</b>	<b>100%</b>
<b>Versiegelungsgrad Planung</b>			
A1	Wohnbaufläche WA1 und WA2	6.823	64%
A2	Verkehrsflächen Privat u. Öffentl.	923	9%
<b>A</b>	<b>Summe versiegelte Flächen</b>	<b>7.746</b>	<b>73%</b>
<b>B</b>	<b>Summe unversiegelte Flächen (Freiflächen, Gärten)</b>	<b>2.924</b>	<b>27%</b>
<b>Summe Geltungsbereich</b>		<b>10.670</b>	<b>100%</b>

Auf Grund der hohen Grundflächenzahl (hier städtebaulich begründet) und optimaler wirtschaftlicher Ausnutzung des Grundstückes ergibt sich ein Versiegelungsgrad von 73%. Gegenüber der Bestandssituation mit 77% Versiegelung bedeutet dies eine Reduzierung um 4%; in konkreten Zahlen die Reduzierung von 8.220 m<sup>2</sup> auf 7.746 m<sup>2</sup>.

#### **Auswirkungen auf den Wasserhaushalt:**

Adäquat der Veränderung des Versiegelungsgrades ergibt sich mit der Planung eine leichte Verbesserung hinsichtlich von Versickerungsflächen. Zudem erfolgt mit der Umsetzung der Planung eine dem heutigen Stand entsprechende Wasserbewirtschaftung.

#### **Auswirkungen auf das Kleinklima:**

Die Reduzierung der versiegelten Flächen, die Durchgrünung sowie die Errichtung baulichen Anlagen mit extensiver Dachbegrünung tragen zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Situation bei (Reduzierung des wärmeabstrahlenden Flächen, Schattenspender und Staubbindung durch Laubgehölze) bei.

#### **Auswirkungen auf den Ortsbild/Naherholung:**

Das Planungsgebiet stellt sich bezüglich Ortsbild und Naherholung bislang eher negativ wirksam dar. Mit der zukünftig geordneten Bebauung und den begrünten Freiflächen ergibt sich eine deutliche Verbesserung gegenüber der Ist-Situation.

#### **7 Belange der Ver- und Entsorgung (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB)**

Alle erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen können, zum gegenwärtigen Kenntnisstand, von den zuständigen Trägern durch Anschluss an bereits bestehende Netze bereitgestellt werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass die anfallende Abwassermenge die Kapazität der vorhandenen Kanalisation überschreitet. Eine entsprechende Menge Regenwasser ist auf dem Grundstück zu puffern und über eine Drossel einzuleiten.

## 8 Belange des Verkehrs (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB)

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die vorhandene Dürerstraße. Die interne Erschließung wird durch eine private Erschließung und der Festsetzung von einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Benutzer und Besucher der an das Recht angrenzenden Grundstücke geregelt.

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen wurde von dem Ingenieurbüro Giloy & Löser GbR eine Verkehrszählung an den zwei Knotenpunkten Einmündung Dürerstraße / Zufahrt Garagenhof sowie Einmündung Matthias-Grünwald-Straße / Zufahrt Gärtnerei Rehner durchgeführt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass bei Entwicklung der Gesamtkonzeption mit einer erheblichen Verkehrszunahme im Ziel- und Quellverkehr zu rechnen ist, jedoch keine Leistungsfähigkeitsprobleme der Knotenpunkte zu erwarten sind.

Durch die Umsetzung des hier in Rede stehenden ersten Teilabschnittes kommt der Gutachter ebenfalls zu dem Ergebnis, dass mit einer erheblichen Verkehrszunahme im Ziel- und Quellverkehr zu rechnen ist, jedoch keine Überschreitung der Leistungsgrenze zu befürchten ist.

## L. Planverwirklichung

### 1 Grundbesitz und Bodenordnung

Aufgrund der gegebenen Eigentumsverhältnisse ist zum gegenwärtigen Sachstand eine gesetzliche Bodenordnung im Sinne des §§ 45 ff. BauGB nicht erforderlich.

### 2 Kosten der Bauleitplanung

Die Bauleitplanung ist eine hoheitliche Aufgabe einer Kommune, Kosten der Bauleitplanung sind daher in der Regel durch die Kommune zu bedienen. Gem. § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BauGB kann jedoch eine Gemeinde in einem städtebaulichen Vertrag dem Grundstückseigentümer / Vorhabenträger auf dessen Kosten die Ausarbeitung der städtebaulichen Planungen und Gutachten übertragen.

Im vorliegenden Fall haben sich die Vorhabenträger im Rahmen einer Kostenübernahmeverklärung gegenüber der Stadt Bad Kreuznach verpflichtet, die im Rahmen der Ausarbeitung der Bebauungsplanung anfallenden Kosten zu übernehmen.

Die Vorhabenträger sind sich bewusst, dass ein Rechtsanspruch auf rechtsverbindliche Aufstellung des Bebauungsplans für das Plangebiet durch die Kostenübernahmeverklärung nicht besteht. Die Unabhängigkeit und die Entscheidungsfreiheit der Verwaltung und des Stadtrates, insbesondere im Hinblick auf planerische Aufgaben nach dem BauGB bleiben durch diese Kostenübernahmeverklärung unberührt.

Aus der „Erklärung“ können zudem keinerlei Rechte für die Vertragspartner hergeleitet werden.

Das Planungsbüro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (Kaiserslautern) wurde mit der Vorbereitung und Erstellung der Bebauungsplanänderung beauftragt.

Der Stadt Bad Kreuznach entstehen somit durch die Ausarbeitung des Bebauungsplans „Korellengarten I“ (Nr. 5/2, 3. Änderung) keine direkten Kosten. Kosten fallen allenfalls im Rahmen des erforderlichen und nicht übertragbaren verwaltungstätigen Handelns im Sinne der Vorbereitung, Durchführung und Begleitung von Verfahrensschritten nach §§ 3 - 4a BauGB an.

**PEMA**  
Entwicklungsgesellschaft

**Verkehrsgutachten  
Bebauungsplan Korellengarten,  
ehemalige Gärtnerei Foos  
in Bad Kreuznach**

**April 2018**

**Ingenieurbüro  
Giloy & Löser GbR  
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17  
55543 Bad Kreuznach**

**A**

**VORBEMERKUNGEN / AUFGABENSTELLUNG**

Die PEMA als Projektentwickler hat für das Bebauungsplangebiet Korellengarten, ehemalige Gärtnerie Foos, eine Rahmenplanung aufstellen lassen. Unter Einbeziehung der geplanten Baumaßnahmen ist eine Verkehrsprognose für das gesamte Wohnquartier zu führen und auf den Erschließungsknoten im Straßennetz um zu legen. Das Wohnquartier kann ausschließlich über den Knoten Einmündung Dürerstraße/Zufahrt Garagenhof erreicht werden.

Für die Einmündung ist noch von einer ausreichenden Kapazitätsreserve für den durch das Wohnquartier entstehenden Verkehr aus zu gehen. Dies ist aber durch einen Abgleich zwischen der Prognosebelastung und den Belastungsgrenzen einer Einmündung zu bewerten.

Für die Einmündung liegt keine aktuelle Verkehrszählung vor; sie ist aber eine wichtige Basis für die weiteren Planungsabsichten. So sind über eine Leistungsfähigkeitsberechnung für den Knoten mögliche Maßnahmen (z. B. Verkehrslenkung oder Knotenpunktumbau) zur gesicherten Ableitung des prognostizierten Verkehrs auf zu führen.

**B**

**VERKEHRSERHEBUNG**

Im August 2017 fand eine Verkehrserhebung am Knotenpunkt Dürerstraße/ Zufahrt Garagenhof durch das Ingenieurbüro Giloy & Löser statt.

Die Verkehrszählung wurde am Dienstag, den 29.08.2017, einem Normalwerktag innerhalb einer Normalverkehrswoche ausgeführt. Die Erhebung fand zwischen 15.00 Uhr und 19.00 Uhr statt, um die Nachmittagsspitzenstunde im Tagesverlauf zu erhalten.

Am Erhebungstag war es trocken, die Temperaturen entsprachen der Jahreszeit.

Im Vorfeld zu der Erhebung fand eine Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie der Stadt Bad Kreuznach statt. Es lag keine Baustelle mit einer Umleitungsstrecke über den Knotenpunkt vor.

Bei der Verkehrszählung erfolgt eine Unterscheidung der Fahrzeugarten nach dem BASt-Standard (Bundesanstalt für Straßenwesen).

**C**

**ERGEBNISSE DER ZÄHLUNG**

Der Erhebungszeitraum von 4 Stunden wird mit Faktoren auf 24h-Belastungen hochgerechnet. Bei den Faktoren wird zwischen Leicht- und Schwerverkehr sowie dem Straßentyp (innerstädtische Hauptstraßen bzw. innerstädtische Straßen) unterschieden. Die Faktoren sind aus Langzeitzählstellen sowie einer Vielzahl von einwöchigen Gerätezählungen abgeleitet.

Die Ergebnisse der Verkehrszählung werden als Knotenstrombelastungsplan für die Nachmittagsspitzenstunde sowie für den Tagesverkehr (DTV, Siehe Anlage 2 und 4) dargestellt.

Innerhalb des Planungsgebietes stellen sich auf den wichtigsten Strecken folgende Belastungen ein:

**Tab. 1: Belastungen Planungsgebiet**

Abschnitt	Belastungen
Matthias-Grünwald-Straße	1.115
Dürerstraße	10.285

Angaben in Kfz/d, gerundet, Normalwerktag 2017

Die Maximalbelastungen treten erwartungsgemäß in der **Dürerstraße** auf. Diese stellt eine Hauptsammelstraße im Stadtgebiet von Bad Kreuznach dar. Auffällig ist auch der Verkehrswert im Verhältnis zur John-F.-Kennedy-Straße. Da die John-F.-Kennedy-Straße erst seit 2011 unter Verkehr ist und im Zuge des IVEK (Integriertes Verkehrskonzept Bad Kreuznach) ein Verkehrswert von ca. 9.800 KFZ/24h gezählt wurde, ist für diese „neue Querverbindung“ von einem sehr hohen Durchgangsverkehrsanteil aus zu gehen, d. h. der Straßenzug Dürerstraße - John-F.-Kennedy-Straße wird als Umfahrung/ Umleitungstrecke für den am stärksten im Stadtgebiet belasteten Knotenpunkt Alzeyer

Straße/ Bosenheimer Straße/ Dr. Konrad-Adenauer-Straße genutzt. Weil sich an dieser Situation auch in den kommenden Jahren nichts ändern wird, ist von einem vergleichbar hohen Durchgangsverkehrswert in der Dürerstraße aus zu gehen!

Zur Ermittlung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss ist die Kenntnis der **Spitzenstunde** erforderlich. Die im Zuge der Verkehrszählung am Knoten Dürerstraße/ Zufahrt Garagenhof ermittelte Spitzenstunde stellte sich zu folgender Tageszeit ein (Anlage 2):

- Nachmittagsspitze zwischen 16.00 und 17.00 Uhr.

Bezogen auf die Einfahrmenge am Knoten war während der Spitzenstunde folgende Belastung zu verzeichnen:

- Nachmittagsspitze: 911 Kfz/h

D

## **VERKEHRSPROGNOSE UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES KNOTENPUNKTES**

Für das gesamte Wohnquartier sowie für das in Bebauungsplan liegende Grundstück Foos ist eine Prognose des Verkehrs bezogen auf die geplante bzw. maximal mögliche Bebauung laut Rahmenplanung zu bestimmen bzw. auf das Straßennetz im Wohnquartier sowie auf den Erschließungsknoten um zu legen.

Zur Ermittlung der Verkehrserzeugung im Wohnquartier wurden folgende Daten erhoben:

- Geplante Baumaßnahmen gemäß Rahmenplanung
- Maximal mögliche Bebauung auf dem vorhandenen Grundstück Foos bei Abriß des Gebäudebestands
- Öffentliche Besucherstellplätze wurden gemäß Ausbauplanung berücksichtigt.

Es ergibt sich demnach bei vollständiger Bebauung im Wohnquartier und der maximalen Bebauung des Grundstückes Foos eine maximale Anzahl von **ca. 190 Stellplätzen und ca. 20 oberirdischen Besucherparkplätzen**.

Zur Bestimmung des daraus sich ergebenden Verkehrswertes wurden die Mobilitätsfaktoren für die Nutzungsart Wohnungen in Ansatz gebracht. Die öffentlichen Besucherstellplätze wurden mit einem Mobilitätsfaktor von 1 pro Tag ebenfalls eingerechnet.

Es ergibt sich somit ein Verkehrswert für den Ziel- und Quellverkehr des gesamten Wohnquartiers von **ca. 465 KFZ-Fahrten pro Tag**. Da die Herkunft bzw. das Ziel der Verkehrsteilnehmer im Wohnquartier derzeit nicht bekannt ist, wurde als Verkehrsverteilung eine Aufteilung des Verkehrswertes gemäß der Verkehrszählung an der Einmündung vorgenommen. Bei diesem Ansatz liegt man „Auf der Sicherer Seite“, da der dem Wohnquartier aus der Dürerstraße zufahrende Verkehr als Linkseinbieger den größeren Verkehrswert aufweist und den Gegenver-

kehr beachten muß (Bewertung der Leistungsfähigkeit der Einmündung)! Eine weitere Begründung für den Ansatz ist der im IVEK ermittelte hohe Anteil an „Binnenverkehr“ im Stadtgebiet von Bad Kreuznach (Stadtteilverkehre ins Zentrum und zurück) bzw. da die hauptsächlich genutzten Verkehrsachsen im Ziel- und Quellverkehr mit der Bosenheimer Straße im Norden liegen.

Die daraus sich ergebende Belastungsprognose für den Gesamtverkehr im Erschließungsgebiet des Wohnquartiers ist der Anlage 4 zu entnehmen bzw. wurde als Knotenstrombelastungspläne in der Anlage 3 dargestellt.

Die Überprüfung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss erfolgt nach dem HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2009).

Beim Neu-, Um- oder Ausbau von Straßen sollte die Qualitätsstufe "D" als Mindestqualität zugrunde gelegt werden (Zitat: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/2002).

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit für die Einmündung wurde gemäß der prognostizierten Verkehrsbelastung (siehe Berechnungsblätter Anlage 5) vorgenommen. Es ergibt sich demnach ein **stabiler Verkehrszustand (Qualitätsstufe C) für den Knotenpunkt Dürerstraße/Zufahrt Wohnquartier** in der Nachmittagsspitzenstunde (es wird immer die schleteste Qualitätsstufe eines Verkehrsstromes auf den gesamten Knoten übertragen). Betrachtet man aber die Herkunft des stabilen Verkehrszustandes, sind i. W. nur die Ausfahrtströme aus dem Garagenhof in die Dürerstraße betroffen.

**Für die eigentlichen, starken Verkehrsströme auf der Dürerstraße kann die Vorgabe der Qualitätsstufe A (sehr guter Verkehrszustand) für die Spitzenstunde im Tagesverlauf eingehalten werden.**

Bezüglich der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten können grobe Abschätzung nach der folgenden Tabelle vorgenommen werden:

**Tab. 2: überschlägige Leistungsfähigkeit Knotenpunkte**

Knotenpunkt	Leistungsgrenze in KFZ/ 24h
Kreuzung	12.500
Einmündung	16.500
Kreisverkehrsplatz	25.000
Lichtsignalanlage	30.000

Leistungsgrenze: Fluss der Qualitätsstufe F (Überlastung)

Eine Einfahrmenge von ca. 16.500 KFZ/ 24h bildet die Obergrenze für nicht-signalgeregelte Kreuzungen und Einmündungen.

Für die Einmündung, die das Wohnquartier im Westen mit dem städtischen Straßennetz verknüpft, würde sich demnach im Prognosejahr **keine Überschreitung der Leistungsgrenze** ergeben (Siehe Anlage 5: Summe der einfahrenden KFZ /24h: ca. 11.275 für die Einmündung Dürerstraße/ Zufahrt Wohnquartier). Folglich wird es zu **keinen Stauungen** in der Zufahrt zum Wohnquartier während der Spitzentunden kommen!

**E**

**BEWERTUNG DER VERKEHRSSITUATION**

Mit der vollständigen Bebauung des Wohnquartiers bzw. der maximalen Bebauung auf dem Grundstück Foos geht eine starke Verkehrszunahme im Ziel- und Quellverkehr einher. Die Verkehrsverteilung auf den Erschließungsknoten lässt **keine Leistungsfähigkeitsprobleme erwarten.**



## Dürerstraße / Matthias-Grünewald-Straße in Bad Kreuznach



Zählstelle

Anlage 1:

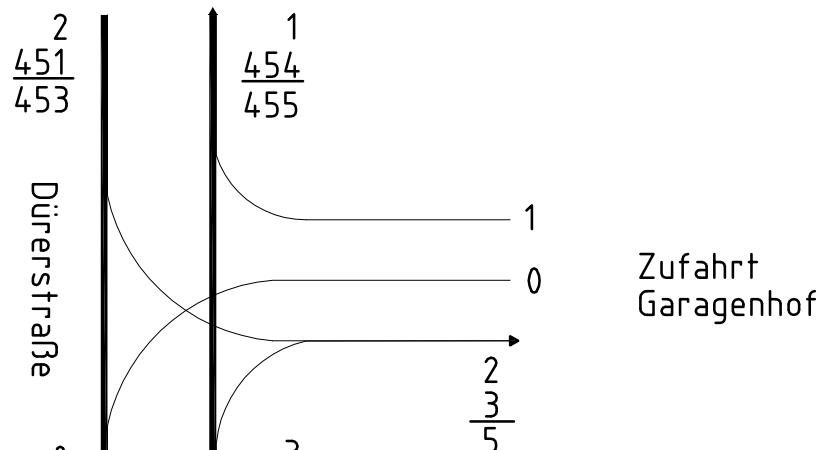
Lage der Verkehrszählung

Knoten Dürerstraße / Zufahrt Garagenhof  
in Bad Kreuznach

Nachmittagspitzenstunde

16.00 - 17.00 Uhr

Bosenheimer Straße

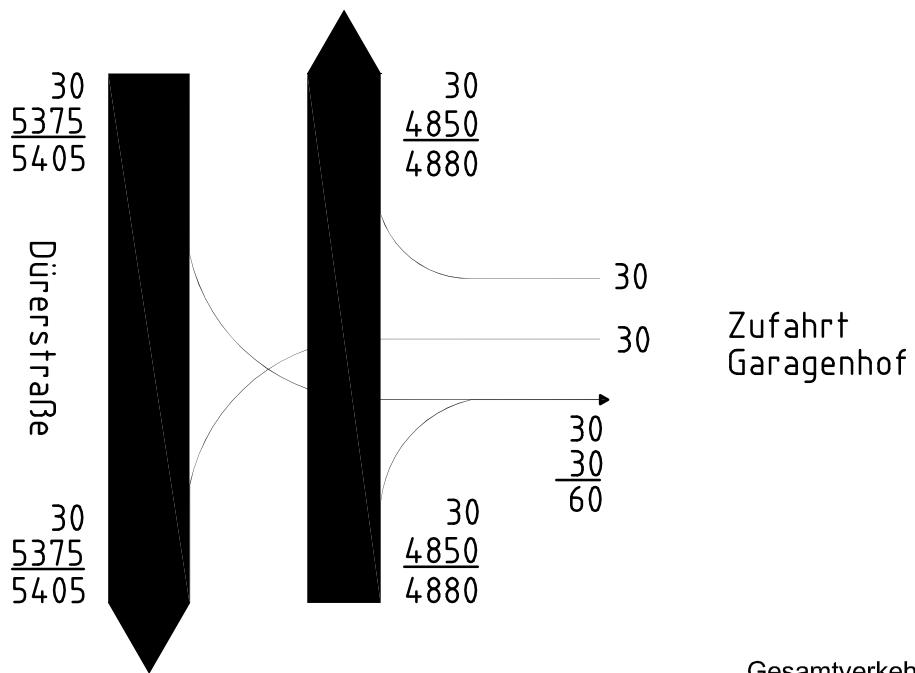


John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
Kfz/h

Tagesbelastung

Bosenheimer Straße



John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
Kfz/d

Anlage 2:

Verkehrsbelastungen  
Dürerstraße

Normalwerktag

Knoten Dürerstraße / Zufahrt Garagenhof  
in Bad Kreuznach

Prognose  
Nachmittagspitzenstunde

16.00 - 17.00 Uhr

Bosenheimer Straße

44  
451  
495

24  
454  
478

Dürerstraße

13  
451  
464

25  
454  
479

24 Zufahrt Garagenhof  
13 bzw. Wohnquartier

44  
25  
69

John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
Kfz/h

Prognose  
Tagesbelastung (DTV)

Bosenheimer Straße

332  
5375  
5707

332  
4850  
5182

Dürerstraße

193  
5375  
5568

193  
4850  
5043

332 Zufahrt Garagenhof  
193 bzw. Wohnquartier

332  
193  
525

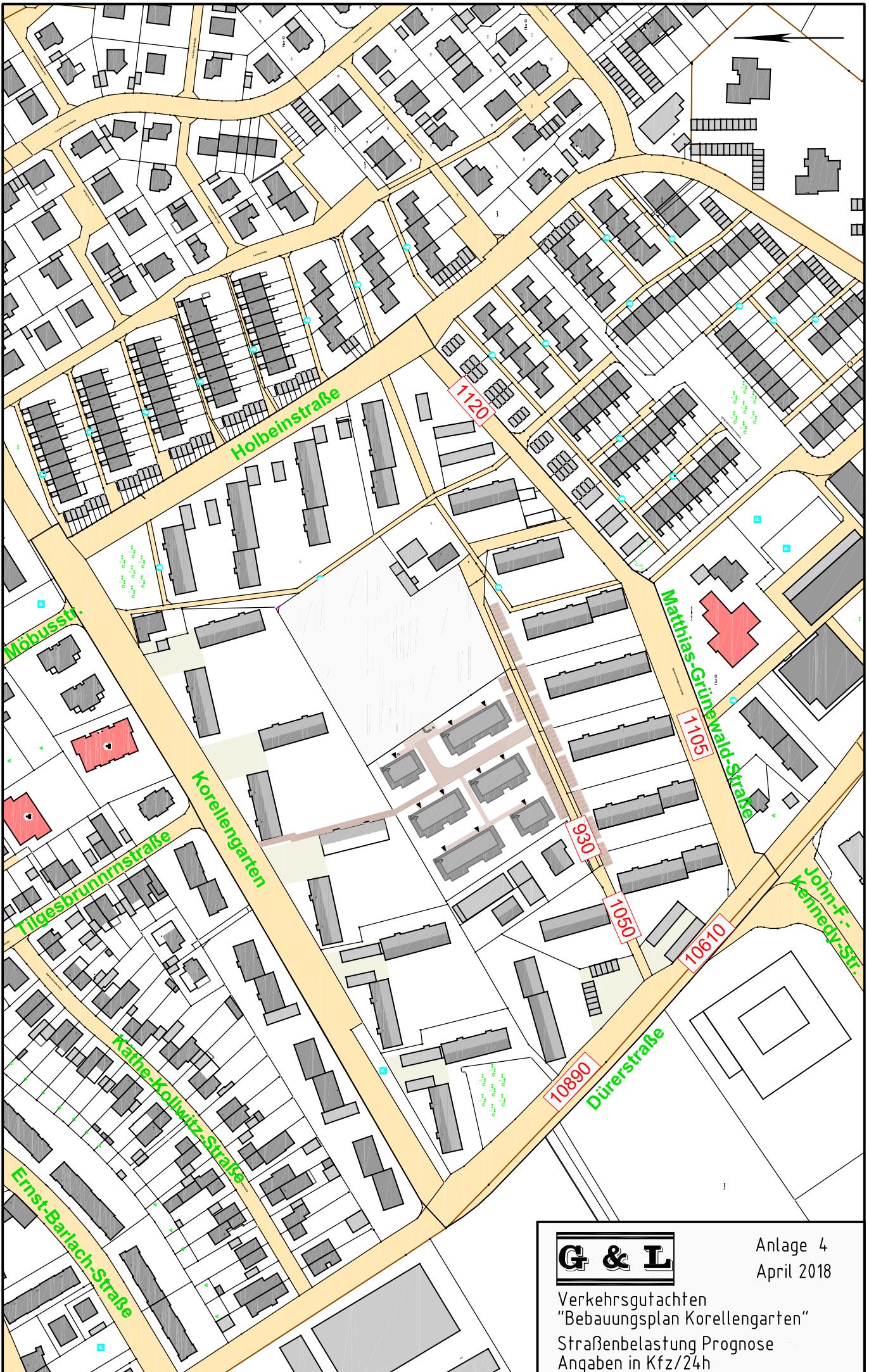
John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
Kfz/d

Anlage 3:

Verkehrsbelastungen  
Dürerstraße

Normalwerntag Prognose



**G & L**

Anlage 4  
April 2018

Verkehrsgutachten  
"Bebauungsplan Korellengarten"  
Straßenbelastung Prognose  
Angaben in Kfz/24h

Anlage 5  
Blatt Nr.1

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1a nach HBS 2001			Beurteilung einer Einmündung					
			Knotenpunkt: A-B Dürerstraße / C Zufahrt Wohnquartier/Garagenhof Verkehrsdaten: Datum Spitzstunde (Nachmittags) Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D					
Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)			
		1	2		3			
A	2	1						
	3	0				Nein		
C	4	0		1				
	6	1				Nein		
B	7	0		0				
	8	1						
Zufahrt	Verkehrsstrom	q <sub>Pkw,i</sub> [Pkw/h]	q <sub>Lkw,i</sub> [Lkw/h]	q <sub>Lz,i</sub> [Lz/h]	q <sub>Kr,i</sub> [Kr/h]	q <sub>Rad,i</sub> [Rad/h]	q <sub>Fz,i</sub> [Fz/h]	q <sub>PE,i</sub> [Pkw-E/h] (Tab. 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	430	8	—	4	12	454	
	3	25					25	
C	4	13						13
	6	24						24
B	7	44						44
	8	412	3	—	5	33		455

Anlage 5  
Blatt Nr.2

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1b nach HBS 2001		Beurteilung einer Einmündung	
		Knotenpunkt: A-B <u>Dürerstraße</u> / C <u>Zufahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>	
Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges			
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PE,1}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_1$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_1$ [-] (Sp. 11; Sp. 12)
	11	12	13
8	<b>455</b>	1800	0,25
Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme			
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PE,1}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,1}$ [Fz/h] (Tab. 7-3)	Grundkapazität $G_1$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-3, 7-4 oder 7-6)
	14	15	16
7	<b>44</b>	479	780
6	24	467	540
4	<b>13</b>	964	275
Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme			
Verkehrs- strom	Kapazität $C_1$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-2)	Sättigungsgrad $g_1$ [-] (Sp. 14; Sp. 17)	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-20)
	17	18	19
7	<b>780</b>	0,056	—
6	<b>540</b>	0,044	
Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands $p_{0,7}, p_{0,7}* \text{ oder } p_{0,7}**$ [-] (Gl. 7-3, 7-16 oder 7-14)			
Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms			
Verkehrs- strom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-4)	Sättigungsgrad $g_4$ [-] (Sp. 14; Sp. 21)	
	21	22	
4	<b>193</b>	0,067	

Anlage 5  
Blatt Nr.3

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1c nach HBS 2001			Beurteilung einer Einmündung		
			Knotenpunkt: A-B <u>Dürerstraße</u> / C <u>Zufahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\sum q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{n,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23		25	26
B	7	0,056	0	499	1631
	8	0,25			
C	4	0,067	1	37	333
	6	0,044			
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und R_{n,i} [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und w_{n,i} [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]	
	27	28	29	30	
7					
6					
4					
7+8	1132	<10	<<45	A	
4+6	296	23	<45	C	
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				C	

leistungsfähig

**PEMA**  
Entwicklungsgesellschaft

**Verkehrsgutachten  
Wohnquartier an der Alten Gärtnerei  
in Bad Kreuznach**

**September 2017**

**Ingenieurbüro  
Giloy & Löser GbR**  
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17  
55543 Bad Kreuznach

**A**

**VORBEMERKUNGEN / AUFGABENSTELLUNG**

Die PEMA als Projektentwickler hat für das Wohnquartier an der Alten Gärtnerei eine Rahmenplanung aufstellen lassen. Unter Einbeziehung der geplanten Baumaßnahmen ist eine Verkehrsprognose für das gesamte Wohnquartier zu führen und auf die Erschließungsknoten im Straßennetz um zu legen. Das Wohnquartier kann ausschließlich über 2 Knoten erreicht werden. Es sind dies:

- Einmündung Dürerstraße/ Zufahrt Garagenhof
- Einmündung Matthias-Grünwald-Straße/ Zufahrt Gärtnerei Rehner

Für die beiden Einmündungen ist noch von einer ausreichenden Kapazitätsreserve für den durch das Wohnquartier entstehenden Verkehr aus zu gehen. Dies ist aber durch einen Abgleich zwischen der Prognosebelastung und den Belastungsgrenzen einer Einmündung zu bewerten.

Für die beiden Einmündungen liegen keine aktuellen Verkehrszählungen vor; sie ist aber eine wichtige Basis für die weiteren Planungsabsichten. So sind über eine Leistungsfähigkeitsberechnung für die Knoten mögliche Maßnahmen (z. B. Verkehrslenkung oder Knotenpunktumbau) zur gesicherten Ableitung des prognostizierten Verkehrs auf zu führen.

**B**

**VERKEHRSERHEBUNG**

Im August 2017 fand eine Verkehrserhebung am Knotenpunkt Dürerstraße/ Zufahrt Garagenhof sowie am Knotenpunkt Matthias-Grünwald-Straße/ Zufahrt Gärtnerei Rehner durch das Ingenieurbüro Giloy & Löser statt.

Die Verkehrszählung wurde am Dienstag, den 29.08.2017, einem Normalwerktag innerhalb einer Normalverkehrswoche ausgeführt. Die Erhebungen fanden zwischen 15.00 Uhr und 19.00 Uhr statt, um die Nachmittagsspitzenstunde im Tagesverlauf zu erhalten.

Am Erhebungstag war es trocken, die Temperaturen entsprachen der Jahreszeit.

Im Vorfeld zu den Erhebungen fand eine Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie der Stadt Bad Kreuznach statt. Es lag keine Baustelle mit einer Umleitungsstrecke über die beiden Knotenpunkte vor.

Bei der Verkehrszählung erfolgt eine Unterscheidung der Fahrzeugarten nach dem BASt-Standard (Bundesanstalt für Straßenwesen).

**C**

**ERGEBNISSE DER ZÄHLUNGEN**

Der Erhebungszeitraum von 4 Stunden wird mit Faktoren auf 24h-Belastungen hochgerechnet. Bei den Faktoren wird zwischen Leicht- und Schwerverkehr sowie dem Straßentyp (innerstädtische Hauptstraßen bzw. innerstädtische Straßen) unterschieden. Die Faktoren sind aus Langzeitzählstellen sowie einer Vielzahl von einwöchigen Gerätezählungen abgeleitet.

Die Ergebnisse der Verkehrszählung werden als Knotenstrombelastungsplan für die Nachmittagsspitzenstunde sowie für den Tagesverkehr (DTV, Siehe Anlage 2 und 4) dargestellt.

Innerhalb des Planungsgebietes stellen sich auf den wichtigsten Strecken folgende Belastungen ein:

**Tab. 1: Belastungen Planungsgebiet**

Abschnitt	Belastungen
Matthias-Grünwald-Straße	1.115
Dürerstraße	10.285

Angaben in Kfz/d, gerundet, Normalwerktag 2017

Die Maximalbelastungen treten erwartungsgemäß in der **Dürerstraße** auf. Diese stellt eine Hauptsammelstraße im Stadtgebiet von Bad Kreuznach dar. Auffällig ist auch der Verkehrswert im Verhältnis zur John-F.-Kennedy-Straße. Da die John-F.-Kennedy-Straße erst seit 2011 unter Verkehr ist und im Zuge des IVEK (Integriertes Verkehrskonzept Bad Kreuznach) ein Verkehrswert von ca. 9.800 KFZ/24h gezählt wurde, ist für diese „neue Querverbindung“ von einem sehr hohen Durchgangsverkehrsanteil aus zu gehen, d. h. der Straßenzug Dürerstraße - John-F.-Kennedy-Straße wird als Umfahrung/ Umleitungstrecke für den am stärksten im Stadtgebiet belasteten Knotenpunkt Alzeyer

Straße/ Bosenheimer Straße/ Dr. Konrad-Adenauer-Straße genutzt. Weil sich an dieser Situation auch in den kommenden Jahren nichts ändern wird, ist von einem vergleichbar hohen Durchgangsverkehrswert in der Dürerstraße aus zu gehen!

Zur Ermittlung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss ist die Kenntnis der **Spitzenstunde** erforderlich. Die im Zuge der Verkehrszählung am Knoten Dürerstraße/ Zufahrt Garagenhof ermittelte Spitzenstunde stellte sich zu folgender Tageszeit ein (Anlage 2):

- Nachmittagsspitze zwischen 16.00 und 17.00 Uhr.

Bezogen auf die Einfahrmengen am Knoten war während der Spitzenstunde folgende Belastung zu verzeichnen:

- Nachmittagsspitze: 911 Kfz/h

D

## **VERKEHRSPROGNOSE UND LEISTUNGSFÄHIGKEITEN DER KNOTENPUNKTE**

Für das gesamte Wohnquartier ist eine Prognose des Verkehrs bezogen auf die geplante Bebauung laut Rahmenplanung zu bestimmen bzw. auf das Straßennetz im Wohnquartier sowie auf die 2 Erschließungsknoten um zu legen.

Zur Ermittlung der Verkehrserzeugung im Wohnquartier wurden folgende Daten erhoben:

- Geplante Baumaßnahmen gemäß Rahmenplanung
- Öffentliche Besucherstellplätze wurden gemäß Ausbauplanung berücksichtigt.

Es ergibt sich demnach bei vollständiger Bebauung im Wohnquartier eine maximale Anzahl von **ca. 388 Stellplätzen und ca. 42 oberirdischen Besucherparkplätzen**.

Zur Bestimmung des daraus sich ergebenden Verkehrswertes wurden die Mobilitätsfaktoren für die Nutzungsart Wohnungen in Ansatz gebracht. Die öffentlichen Besucherstellplätze wurden mit einem Mobilitätsfaktor von 1 pro Tag ebenfalls eingerechnet.

Es ergibt sich somit ein Verkehrswert für den Ziel- und Quellverkehr des gesamten Wohnquartiers von **ca. 952 KFZ-Fahrten pro Tag**. Da die Herkunft bzw. das Ziel der Verkehrsteilnehmer im Wohnquartier derzeit nicht bekannt ist, wurde als Verkehrsverteilung eine Aufteilung des Verkehrswertes gemäß der Verkehrszählung an den beiden Einmündungen vorgenommen. Bei diesem Ansatz liegt man „Auf der Sichereren Seite“, da der dem Wohnquartier aus der Dürerstraße zufahrende Verkehr als Linkseinbieger den größeren Verkehrswert aufweist und den Gegenverkehr beachten muß (Bewertung der Leistungsfähigkeit der Einmündung)! Eine weitere Begründung für den Ansatz ist der im IVEK ermittelte hohe Anteil an „Binnenverkehr“ im Stadtgebiet von Bad Kreuznach (Stadtteilverkehre ins Zentrum und zurück) bzw. da die

hauptsächlich genutzten Verkehrsachse im Ziel- und Quellverkehr mit der Bosenheimer Straße im Norden liegen.

Die daraus sich ergebende Belastungsprognose für den Gesamtverkehr im Erschließungsgebiet des Wohnquartiers ist der Anlage 6 zu entnehmen bzw. wurde als Knotenstrombelastungspläne in der Anlagen 3 und 5 dargestellt.

Die Überprüfung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsfluss erfolgt nach dem HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2009).

Beim Neu-, Um- oder Ausbau von Straßen sollte die Qualitätsstufe "D" als Mindestqualität zugrunde gelegt werden (Zitat: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/2002).

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit für die beiden Einmündungen wurde gemäß der prognostizierten Verkehrsbelastungen (siehe Berechnungsblätter Anlage 7 und 8) vorgenommen. Es ergibt sich demnach ein **stabiler Verkehrszustand (Qualitätsstufe C)** für den **Knotenpunkt Dürerstraße/ Zufahrt Wohnquartier** in der Nachmittags spitzenstunde (es wird immer die schleteste Qualitätsstufe eines Verkehrsstromes auf den gesamten Knoten übertragen) sowie ein sehr guter Verkehrszustand (**Qualitätsstufe A**) für den **Knotenpunkt Matthias-Grünwald-Straße/ Ausfahrt Wohnquartier**. Betrachtet man aber die Herkunft des stabilen Verkehrszustandes, sind i. W. nur die Ausfahrtströme aus dem Garagenhof in die Dürerstraße betroffen.

**Für die eigentlichen, starken Verkehrsströme auf der Dürerstraße kann die Vorgabe der Qualitätsstufe A (sehr guter Verkehrszustand) für die Spitzenstunde im Tagesverlauf eingehalten werden.**

Bezüglich der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten können grobe Abschätzung nach der folgenden Tabelle vorgenommen werden:

**Tab. 2: überschlägige Leistungsfähigkeit Knotenpunkte**

Knotenpunkt	Leistungsgrenze in KFZ/ 24h
Kreuzung	12.500
Einmündung	16.500
Kreisverkehrsplatz	25.000
Lichtsignalanlage	30.000

Leistungsgrenze: Fluss der Qualitätsstufe F (Überlastung)

Eine Einfahrmenge von ca. 16.500 KFZ/ 24h bildet die Obergrenze für nicht-signalgeregelte Kreuzungen und Einmündungen.

Für die beiden Einmündungen, die das Wohnquartier im Süden und Westen mit dem städtischen Straßennetz verknüpfen, würde sich demnach im Prognosejahr **keine Überschreitung der Leistungsgrenze** ergeben (Siehe Anlage 6: Summe der einfahrenden KFZ /24h: ca. 10.335 für die Einmündung Dürerstraße/ Zufahrt Wohnquartier bzw. ca. 1.144 für die Einmündung Matthias-Grünwald-Straße/ Ausfahrt Wohnquartier). Folglich wird es zu keinen Stauungen in den Aus- und Einfahrten zum Wohnquartier während der Spitzenstunden kommen!

**E**

**BEWERTUNG DER VERKEHRSSITUATION**

Mit der vollständigen Bebauung des Wohnquartiers geht eine starke Verkehrszunahme im Ziel- und Quellverkehr einher. Die Verkehrsverteilung auf die 2 Erschließungsknoten lässt **keine Leistungsfähigkeitsprobleme erwarten**.

Problematischer ist da schon eher der Bestand an öffentlichen Längsparkständen in der Matthias-Grünwald-Straße auf der Nordseite zu benennen.



Da diese Parkstände nach ca. 5 m von der Ausfahrt in die Matthias-Grünwald-Straße beginnen (Siehe Bild), kommt es zu starken Sichtbehinderungen! Hier könnte es aus sicherheitsrelevanten Aspekten sinnvoll sein, dass die ersten beiden öffentlichen Längsparkstände entfallen müssen!

Gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) müssen an Knotenpunkten Mindestsichtfelder für wartepflichtige KFZ bzw. Radfahrer zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden KFZ und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. In Tabelle 59 wird als notwendige Schenkellänge der Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge bei 30 km/h auf der Vorfahrtsstraße mit 30 m vorgegeben! Dies ist im vorliegenden Fall **nicht** gegeben!



# Verkehrszählung am 29.08.2017

## Dürerstraße / Matthias-Grünwald-Straße in Bad Kreuznach

**G & L**



Zählstelle

Anlage 1:

Lage der Verkehrszählung

Verkehrszählung am 29.08.2017  
 Knoten Dürerstraße / Zufahrt Garagenhof  
 bzw. Wohnquartier an der  
 alten Gärtnerei in Bad Kreuznach



Nachmittagspitzenstunde

16.00 - 17.00 Uhr

Bosenheimer Straße

2                    1  
 $\frac{451}{453}$           $\frac{454}{455}$

Dürerstraße

0                    3  
 $\frac{451}{451}$           $\frac{454}{457}$

1  
 0  
 2  
 $\frac{3}{5}$

Zufahrt  
Garagenhof

John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
Kfz/h

Tagesbelastung

Bosenheimer Straße

30  
 $\frac{5375}{5405}$

Dürerstraße

30  
 $\frac{5375}{5405}$

30  
 $\frac{4850}{4880}$

30  
 30

Zufahrt  
Garagenhof

John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
Kfz/d

Anlage 2:

Verkehrsbelastungen  
Dürerstraße

Normalwerktag

Verkehrszählung am 29.08.2017  
 Knoten Dürerstraße / Zufahrt Garagenhof  
 bzw. Wohnquartier an der  
 alten Gärtnerei in Bad Kreuznach



Prognose  
Nachmittagspitzenstunde

16.00 - 17.00 Uhr

Bosenheimer Straße

86  
 $\frac{451}{537}$   
 1  
 $\frac{478}{479}$

Dürerstraße

0  
 $\frac{451}{451}$   
 50  
 $\frac{478}{528}$

Zufahrt Garagenhof  
 bzw. Wohnquartier an  
 der alten Gärtnerei

1  
 0  
 $\frac{86}{50}$   
 $\frac{136}{136}$

John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
 Kfz/h

Prognose  
Tagesbelastung

Bosenheimer Straße

650  
 $\frac{5375}{6025}$

Dürerstraße

30  
 $\frac{5375}{5405}$

30  
 $\frac{5150}{5180}$

Zufahrt Garagenhof  
 bzw. Wohnquartier an  
 der alten Gärtnerei

30  
 30  
 $\frac{650}{362}$   
 $\frac{1012}{1012}$

John.-F.-Kennedy-Straße

Gesamtverkehr  
 Kfz/d

Anlage 3:

Verkehrsbelastungen  
 Dürerstraße

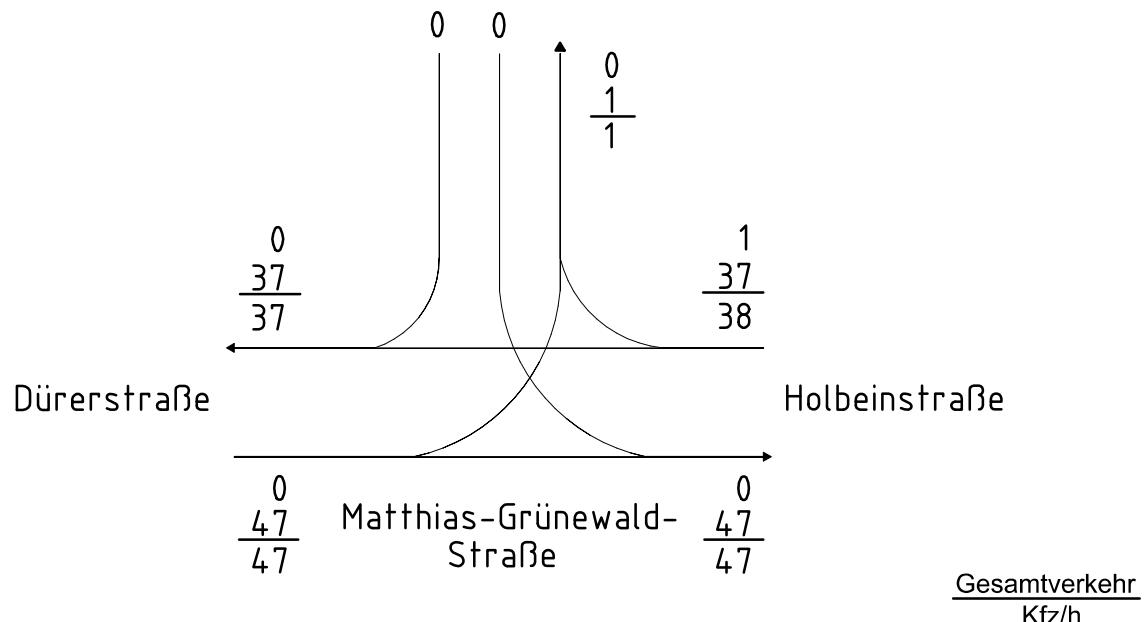
Normalwerntag Prognose

Verkehrszählung am 29.08.2017  
 Knoten Matthias-Grünwald-Straße /  
 Zufahrt Gärtnerei Rehner bzw. Wohn-  
 quartier an der alten Gärtnerei in Bad Kreuznach



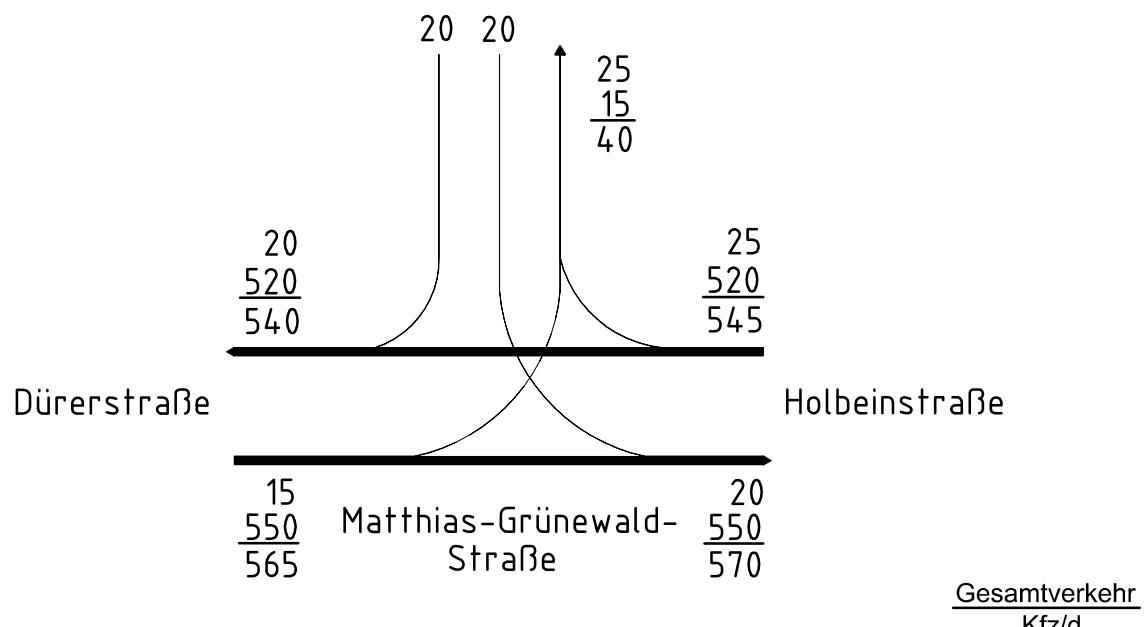
Nachmittagspitzenstunde  
 16.00 - 17.00 Uhr

Zufahrt  
 Gärtnerei Rehner



Tagesbelastung

Zufahrt  
 Gärtnerei Rehner



Anlage 4:

Verkehrsbelastungen  
 Matthias-Grünwald-Straße  
 Normalwerktag

Verkehrszählung am 29.08.2017  
 Knoten Matthias-Grünwald-Straße /  
 Zufahrt Gärtnerei Rehner bzw. Wohn-  
 quartier an der alten Gärtnerei in Bad Kreuznach

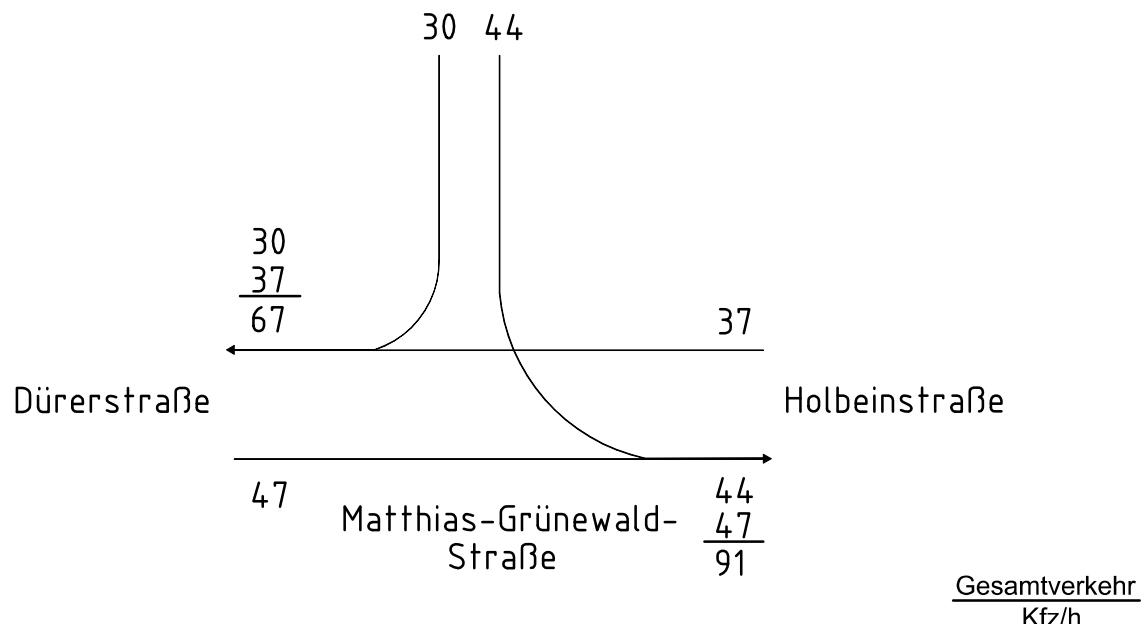


Prognose

Nachmittagspitzenstunde

16.00 - 17.00 Uhr

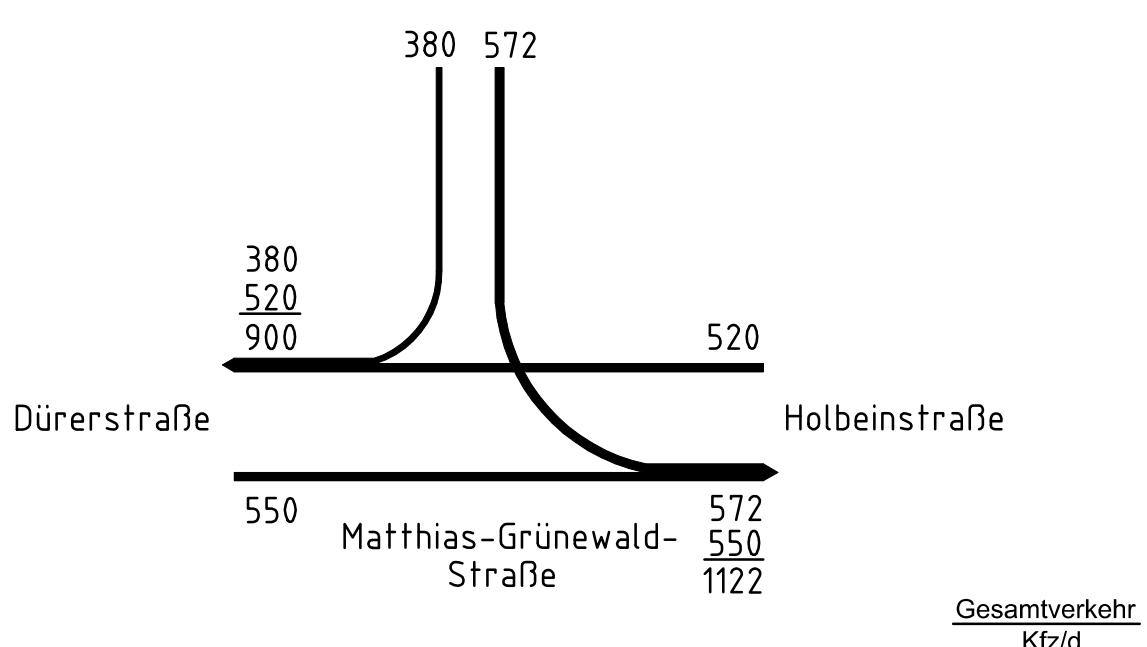
Ausfahrt  
Wohnquartier



Prognose

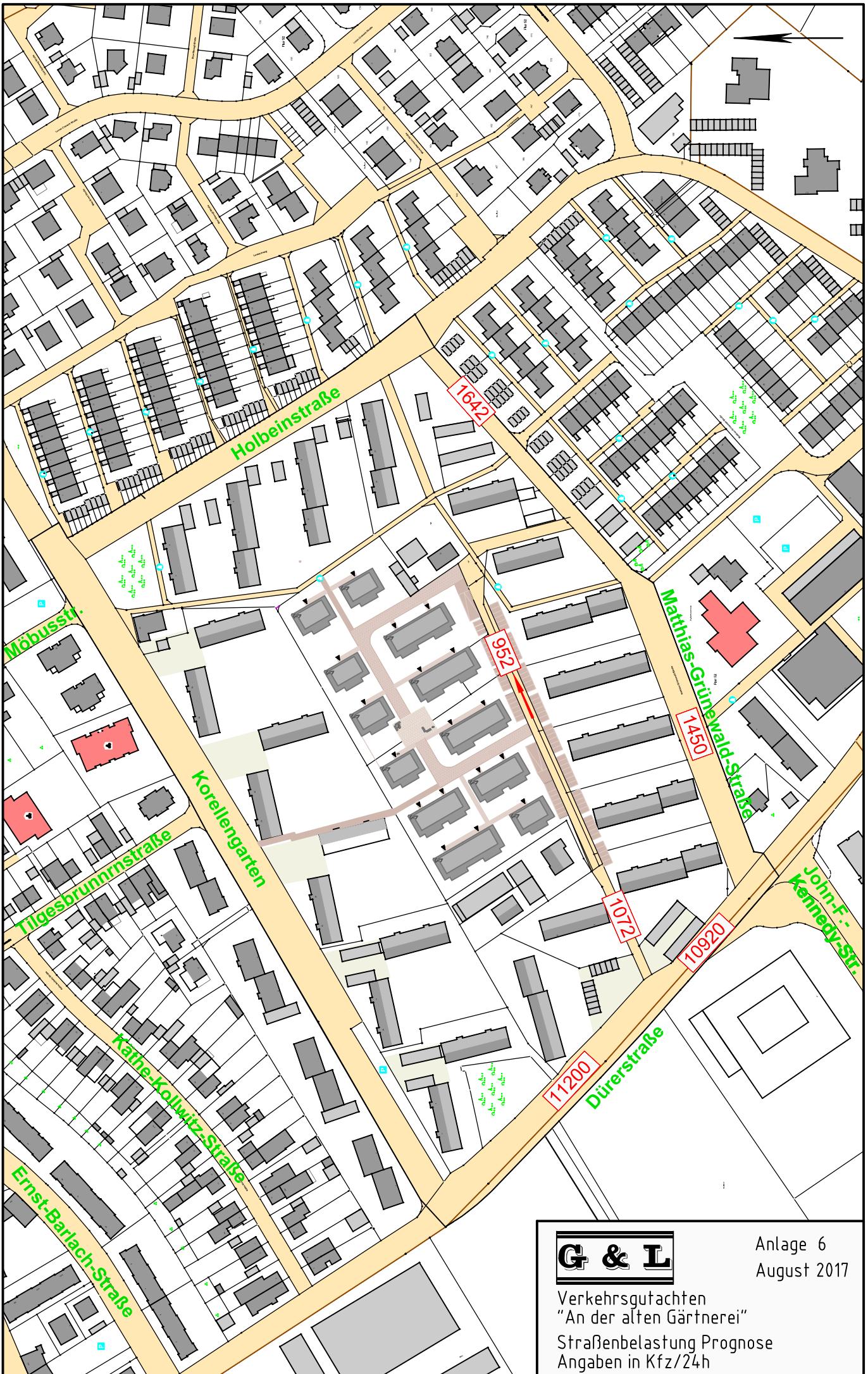
Tagesbelastung

Ausfahrt  
Wohnquartier



Anlage 5:

Verkehrsbelastungen  
Matthias-Grünwald-Straße  
Normalwerktag Prognose



Anlage 7  
Blatt Nr.1

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1a nach HBS 2001		Beurteilung einer Einmündung						
		Knotenpunkt: A-B <u>Dürerstraße</u> / C <u>Zufahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>						
Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrs- strom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)			
		1		2	3			
A	2	1						
	3	0			Nein			
C	4	0		1				
	6	1			Nein			
B	7	0		0				
	8	1						
Zufahrt	Verkehrs- strom	$q_{\text{Pkw},i}$ [Pkw/h]	$q_{\text{Lkw},i}$ [Lkw/h]	$q_{\text{Lz},i}$ [Lz/h]	$q_{\text{Kr},i}$ [Kr/h]	$q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h]	$q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h]	$q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h] (Tab.7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	453	8	—	4	12	477	
	3	50					50	
C	4	0						0
	6	1						1
B	7	86						86
	8	412	3	—	5	33		455

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1b nach HBS 2001		Beurteilung einer Einmündung		
		Knotenpunkt: A-B <u>Dürerstraße</u> / C <u>Zufahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges				
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PEi}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-] (Sp.11:Sp.12)	
	11	12	13	
8	<b>455</b>	<b>1800</b>	<b>0,25</b>	
Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme				
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PEi}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{pi}$ [Fz/h] (Tab.7-3)	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb.7-3, 7-4 oder 7-6)	
	14	15	16	
7	<b>86</b>	<b>527</b>	<b>640</b>	
6	<b>1</b>	<b>502</b>	<b>515</b>	
4	<b>0</b>	<b>1041</b>	<b>240</b>	
Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme				
Verkehrs- strom	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl.7-2)	Sättigungsgrad $g_i$ [-] (Sp.14:Sp.17)	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h] (Abb.7-20)	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands $p_{0,7} \ , \ p_{0,7}^*$ oder $p_{0,7}^{**}$ [-] (Gl.7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	<b>640</b>	<b>0,13</b>	—	<b>0,62</b>
6	<b>515</b>	<b>0,002</b>		
Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms				
Verkehrs- strom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h] (Gl.7-4)	Sättigungsgrad $g_4$ [-] (Sp.14: Sp.21)		
	21	22		
4	<b>149</b>	<b>0,007</b>		

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1c nach HBS 2001			Beurteilung einer Einmündung		
			Knotenpunkt: A-B <u>Dürerstraße</u> / C <u>Zufahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade $g_i [-]$ (Sp.13,18,22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp.2)	Verkehrsstärken $\sum q_{PEi}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-8 bis 7-15)
		23		25	26
B	7	0,13	0	541	1424
	8	0,25			
C	4	0,007	1	1	111
	6	0,002			
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve $R_i$ und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-21)	mittlere Wartezeit $w_i$ und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]	
	27	28	29	30	
7					
6					
4					
7+8	883	<10	<<45	A	
4+6	110	28	<45	C	
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				C	

leistungsfähig

Anlage 8  
Blatt Nr.1

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1a nach HBS 2001		Beurteilung einer Einmündung						
		Knotenpunkt: A-B <u>Matthias-Grünwald-Str.</u> / C <u>Ausfahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>						
Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)			
		1		2	3			
A	2	1						
	3	—			Nein			
C	4	0		1				
	6	1			Nein			
B	7	—		—				
	8	1						
Zufahrt	Verkehrsstrom	q <sub>Pkw,i</sub> [Pkw/h]	q <sub>Lkw,i</sub> [Lkw/h]	q <sub>Lz,i</sub> [Lz/h]	q <sub>Kr,i</sub> [Kr/h]	q <sub>Rad,i</sub> [Rad/h]	q <sub>Fz,i</sub> [Fz/h]	q <sub>PE,i</sub> [Pkw-E/h] (Tab.7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	30	—	—	4	6	36	
	3	—	—	—	—	—	—	
C	4	44						44
	6	30						30
B	7	—						—
	8	40	1	—	—	5	46	47

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1b nach HBS 2001		Beurteilung einer Einmündung		
	<p>Knotenpunkt: A-B <u>Matthias-Grünwald-Str.</u> / C <u>Ausfahrt Wohnquartier/Garagenhof</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr.</p> <p>Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u></p>			
Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges				
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PEi}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-] (Sp.11:Sp.12)	
	11	12	13	
8	<b>47</b>	<b>1800</b>	<b>0,03</b>	
Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme				
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PEi}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{pi}$ [Fz/h] (Tab.7-3)	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb.7-3, 7-4 oder 7-6)	
	14	15	16	
7	—	—	—	
6	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>930</b>	
4	<b>44</b>	<b>82</b>	<b>840</b>	
Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme				
Verkehrs- strom	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl.7-2)	Sättigungsgrad $g_i$ [-] (Sp.14:Sp.17)	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h] (Abb.7-20)	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands $p_{0,7} \text{ , } p_{0,7}^* \text{ oder } p_{0,7}^{**}$ [-] (Gl.7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	—	—	—	—
6	<b>930</b>	<b>0,05</b>		
Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms				
Verkehrs- strom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h] (Gl.7-4)	Sättigungsgrad $g_4$ [-] (Sp.14: Sp.21)		
	21	22		
4	<b>840</b>	<b>0,05</b>		

**Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**

Formblatt 1c nach HBS 2001			Beurteilung einer Einmündung		
			Knotenpunkt: A-B <u>Matthias-Grünwald-Str.</u> / C <u>Ausfahrt Wohnquartier/Garagenhof</u> Verkehrsdaten: Datum <u>Spitzenstunde (Nachmittags)</u> Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade $g_i [-]$ (Sp.13,18,22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp.2)	Verkehrsstärken $\sum q_{PEi}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität $C_{mi}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-8 bis 7-15)
		23		25	26
B	7	—	—	47	1567
	8	0,03			
C	4	0,05	1	74	740
	6	0,05			
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve $R_i$ und $R_{mi}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-21)	mittlere Wartezeit $w_i$ und $w_{mi}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]	
	27	28	29	30	
6					
4					
8	1520	<10	<<45	A	
4+6	666	<10	<<45	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				A	

voll leistungsfähig



Pema Projektentwicklung GmbH  
Gonsenheimer Straße 1  
  
55126 Mainz

vorab per E-Mail: r.markovic@pema-projektentwicklung.de  
Ø mail@a-ke.de

**Baugrubenbüro Simon**  
Ingenieurgesellschaft mbH

Postfach 14 66  
65004 Wiesbaden  
Telefon (06 11) 8 63 04  
Telefax (06 11) 8 63 89

Gründungsgutachten  
Baugrunduntersuchungen  
Altlastenerkundung  
Verdichtungskontrollen  
Laborarbeiten

### **BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**

– Abfalltechnische Untersuchung von 4 Auffüllungsmischproben und von  
4 Mischproben des gewachsenen Bodens jeweils gemäß Parameterliste  
der LAGA –

Anlagen:      1 Bl. Lageskizze  
                      1 Bl. Untergrundprofilen  
                      1 Bl. Legende  
                      8 Bl. Probennahmeprotokolle  
                      14 Bl. Wessling Prüfbericht Nr. CRM17-0003932-1 vom 28.04.2017

### Vorgang

Entsprechend bauseitigen Informationen und den zur Verfügung gestellten Planunterlagen soll in Bad Kreuznach, auf dem Flurstück 68/5 nordöstlich der Dürerstraße, auf dem Gelände der Gärtnerei Foos, eine unterkellerte Wohnanlage, bestehend aus unterkellerten Mehrfamilienwohnhäusern mit in den Untergeschossen der Häuser integrierten und den Hochbauten zwischenliegenden nicht überbauten Einfachparkertiefgaragen errichtet werden (s. Lageskizze).

Bei dem Baugelände handelt es sich um ein Abrissgrundstück mit noch vorhandener Bebauung (Gewächshäuser).

Zwecks abfalltechnischer Untersuchung/Einstufung des im Zuge der Erdarbeiten für die Wohnanlage nebst Tiefgaragen anfallenden Aushubmaterials wurde unser Büro mit der Durchführung von Deklarationsanalysen (4x Auffüllungen u. 4x gewachsener Boden) beauftragt.



Die Untergrundbeprobung (Zusammenstellung charakteristischen Mischproben der Auffüllungen aus den Aufschläßen BS 1 – 3, BS 4 – 6, BS 7 – 9 und BS 10 – 12 und des gewachsenen Bodens aus v.g. Aufschläßen) erfolgte zeitgleich mit der Untergrunderkundung für das ebenfalls beauftragte Baugrund-/Gründungsgutachten.

Unmittelbar anschließend wurden die Mischproben der Wessling GmbH zur Durchführung der Analytik angedient.

Zur Beschreibung der Untergrundverhältnisse verweisen wir auf die zeichnerischen Anlagen Untergrundprofile und Legende, die Probennahmeprotokolle sowie unser Baugrund-/Gründungsgutachten.

#### Chemische Analyseergebnisse und Beurteilung

Der Bewertung der Analyseergebnisse wurden die Richtwerte (Z 0\* Auffüllungen, Z 0 Lehm/Schluff) gemäß den "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)" für Boden/Aushubmaterial (Stand 11/2004) zugrunde gelegt.

Die Analyseergebnisse mit Überschreitungen der Zuordnungswerte des Merkblattes sowie mit Z 0-Einstufung sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Beprobungsstandort (s. Lageskizze) Probenmaterial/- bezeichnung	Analysenergebnisse		Abfalltechnische Einstufung
MP Auffüllungen aus BS 1 – 3		<b>Z 0</b>	
MP Auffüllungen aus BS 4 – 6	Sulfat	30 mg/l	<b>Z 1.2</b>
MP Auffüllungen aus BS 7 – 9	Sulfat	21 mg/l	<b>Z 1.2</b>
MP Auffüllungen aus BS 10 – 12	TOC	1,5 M. %	<b>Z 1</b>
MP gewachsener Boden aus BS 1 – 3		<b>Z 0</b>	
MP gewachsener Boden aus BS 4 – 6		<b>Z 0</b>	
MP gewachsener Boden aus BS 7 – 9		<b>Z 0</b>	
MP gewachsener Boden aus BS 10 – 12		<b>Z 0</b>	



Die Auffüllungen können gemäß vorstehenden Deklarationen unter der Abfallschlüsselnummer 170504 entsorgt bzw. entsprechend verwertet werden.

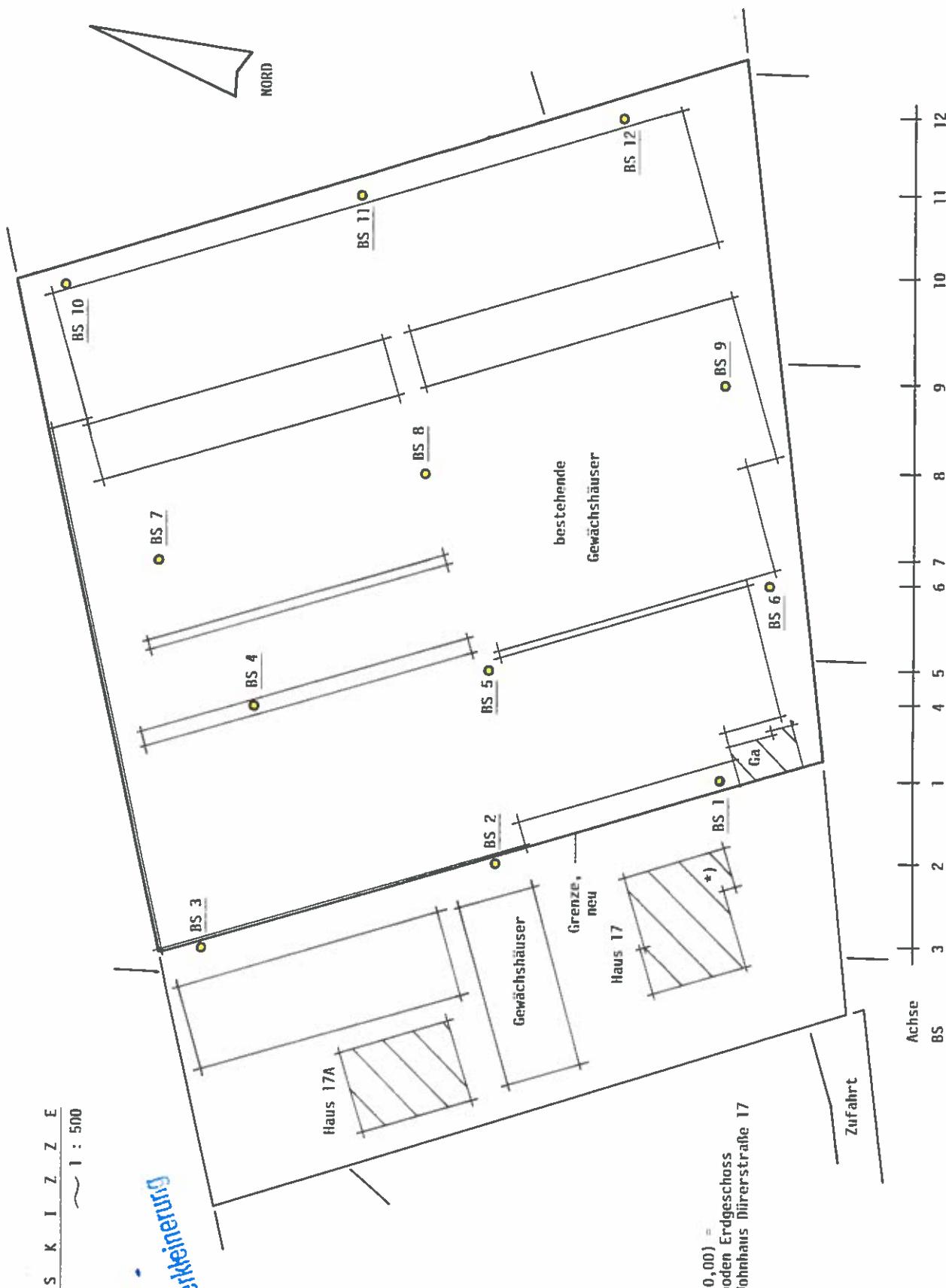
Der gewachsene Boden ist uneingeschränkt verwertbar.

Dipl.-Ing. Karl Simon



L A G E S K I Z Z E  
H ~ 1 : 500

### Unmaßstäbliche Verkleinerung



\*) Rezughöhe (±0,00) =  
GW Fertigfußboden Erdgeschoss  
bestehendes Rohrhaus Dürerstraße 17

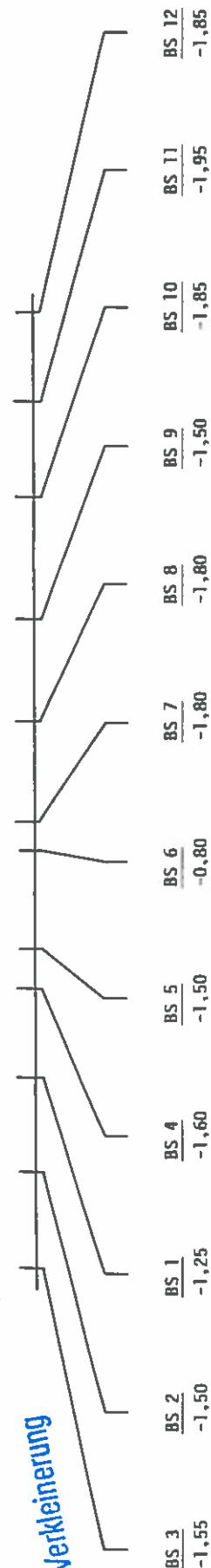
Achse  
BS

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

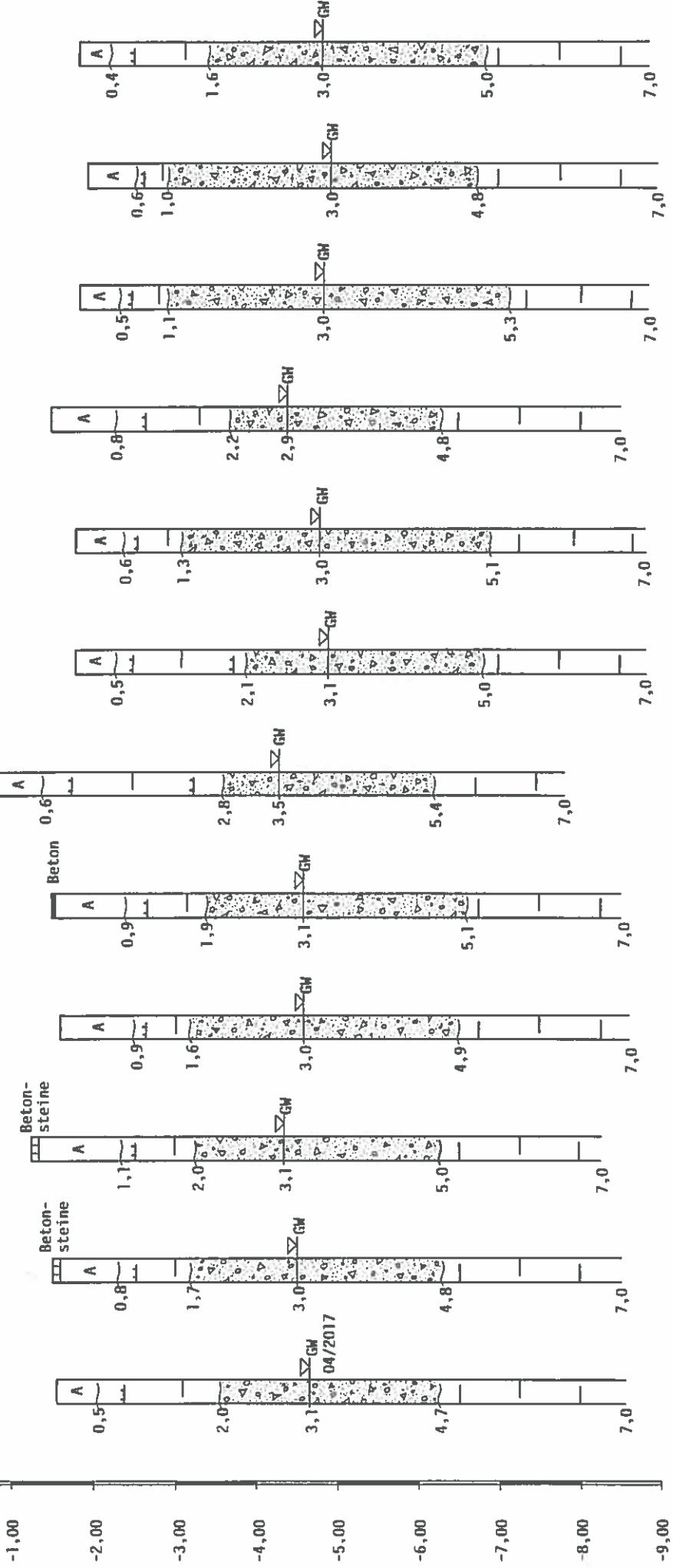
UNDERGROUND PROFILE

1 : 50

## Ummaßstäbliche Verkleinerung



**OK-FFB Erdgeschoss**  
**Wohnhaus Dürerstraße 17 (verbleibender Bestand)**



L E G E N D E

Zeichen in Anlehnung an DIN 4023  
Bodenklassen nach VOB DIN 18 300

5      A

Auffüllung

(bereichsweise oberflächig humos sowie  
organisch durchsetzt)  
tonig/ schluffig/ sandig/ kiesig/ steinig,  
vereinzelt Bauschutt  
braun, hellbraun, rosabrown, dunkelbraun,  
dunkelgraubraun, graubrown

4+5

Gemisch aus Ton u. Schluff

vereinzelt sandig/ kiesig/ steinig  
weich bis steif  
braun, rotbraun, rosabrown, hellrotbraun

3

Sande/ Kiese/ Steine

lokal mit tonigen/ schluffigen Horizonten/  
-Bändern/-Linsen durchsetzt  
mitteldicht bis locker  
braun, rosabrown, hellrosa, rotbraun

5

Ton

oberflächig z.T. kiesig/ steinig durchsetzt  
steif/ steifplastisch  
dunkeloliv, dunkelgraugrün



Grundwasser

L E G E N D E

Zeichen in Anlehnung an DIN 4023  
Bodenklassen nach VOB DIN 18 300

5      A

Auffüllung

(bereichsweise oberflächig humos sowie  
organisch durchsetzt)  
tonig/ schluffig/ sandig/ kiesig/ steinig,  
vereinzelt Bauschutt  
braun, hellbraun, rosabraun, dunkelbraun,  
dunkelgraubraun, graubraun

4+5      

Gemisch aus Ton u. Schluff

vereinzelt sandig/ kiesig/ steinig  
weich bis steif  
braun, rotbraun, rosabraun, hellrotbraun

3      

Sande/ Kiese/ Steine

lokal mit tonigen/ schluffigen Horizonten/  
-Bändern/-Linsen durchsetzt  
mitteldicht bis locker  
braun, rosabraun, hellrosa, rotbraun

5      

Ton

oberflächig z.T. kiesig/ steinig durchsetzt  
steif/ steifplastisch  
dunkeloliv, dunkelgraugrün



Grundwasser

L E G E N D E

Zeichen in Anlehnung an DIN 4023  
Bodenklassen nach VOB DIN 18 300

5      A

Auffüllung

(bereichsweise oberflächig humos sowie  
organisch durchsetzt)  
tonig/ schluffig/ sandig/ kiesig/ steinig,  
vereinzelt Bauschutt  
braun, hellbraun, rosabrown, dunkelbraun,  
dunkelgraubrown, graubrown

4+5

Gemisch aus Ton u. Schluff

vereinzelt sandig/ kiesig/ steinig  
weich bis steif  
braun, rotbraun, rosabrown, hellrotbraun

3

Sande/ Kiese/ Steine

lokal mit tonigen/ schluffigen Horizonten/  
-Bändern/-Linsen durchsetzt  
mitteldicht bis locker  
braun, rosabrown, hellrosa, rotbraun

5

Ton

oberflächig z.T. kiesig/ steinig durchsetzt  
steif/ steifplastisch  
dunkeloliv, dunkelgraugrün



Grundwasser

## **Altlasten- und Gründungsgutachten Sanierungs-/Entsorgungsmanagement**

## **PROTOKOLL gemäß PN 98**

# FESTSTOFFPROBENNAHME vom 13.04.2017

1. **BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**  
Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004

2. **Probenahmestelle: s. Lageskizze** Haufwerk  Schurf   
Baugrube  BS/RKS

Bezeichnung: MP Auffüllungen aus BS 10 – 12

3. **Art der Probe:** (s. Pkt. 7) Auffüllung  Gewachsenes  Bauschutt

4. **Entnahmegerät:** Bagger  Sonde  Schaufel

5. **Art der Probenahme:** Einzelprobe  Mischprobe  Sammelprobe   
bei MP Anzahl der EP: 3 bei SP Anzahl der MP:

6. **Entnahmedaten:**  
Entnahmetiefe: 0 – 0,6 m uGOK  
Farbe: braun, hellbraun, dunkelgraubraun, graubraun, dunkelbraun, rosabraun  

Geruch	neutral <input checked="" type="checkbox"/>	erdig <input type="checkbox"/>	s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>			
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/> 1 l <input type="checkbox"/> Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/> Eimer 10 l <input type="checkbox"/>					
Probenkonservierung	Labor	Temperatur: 14°				

7. **Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen:**  
Auffüllung/Boden → Darstellung: tonig/schluffig/sandig/kiesig/steinig  
Beimengungen %  

Bauschutt	<input checked="" type="checkbox"/> < 5	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt)	<input type="checkbox"/>
Schlacke	<input type="checkbox"/>	Kulturschutt	<input type="checkbox"/>
Asphalt	<input type="checkbox"/>	Glas	<input type="checkbox"/>
Asbest	<input type="checkbox"/>	Kunststoffe	<input type="checkbox"/>
Metalle	<input type="checkbox"/>	Hausmüll	<input type="checkbox"/>
KMF	<input type="checkbox"/>	Holz/Wurzelwerk	<input type="checkbox"/>

8. **Sonstiges/Bemerkungen:**

Altlasten- und Gründungsgutachten  
Sanierungs-/Entsorgungsmanagement

**PROTOKOLL gemäß PN 98**

**FESTSTOFFPROBENNAHME vom 13.04.2017**

**1. BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**

Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004

**2. Probenahmestelle: s. Lageskizze**

Haufwerk

Schurf

Baugrube

BS/RKS

Bezeichnung: MP Auffüllungen aus BS 7 – 9

**3. Art der Probe: (s. Pkt. 7) Auffüllung  Gewachsenes  Bauschutt**

**4. Entnahmegerät: Bagger  Sonde  Schaufel**

**5. Art der Probenahme: Einzelprobe  Mischprobe  Sammelprobe**

bei MP Anzahl der EP: 3 bei SP Anzahl der MP:

**6. Entnahmedaten:**

Entnahmetiefe: 0 – 0,8 m uGOK

Farbe: braun, hellbraun, graubraun, dunkelbraun, rosabraun

Geruch	neutral <input checked="" type="checkbox"/>	erdig <input type="checkbox"/>	s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/>	1 l <input type="checkbox"/>	Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/> Eimer 10 l <input type="checkbox"/>
Probenkonservierung	Labor	Temperatur: 14°	

**7. Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen:**

Auffüllung/Boden → Darstellung: tonig/schluffig/sandig/kiesig/steinig

Beimengungen %

Bauschutt <input checked="" type="checkbox"/>	< 5	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt) <input type="checkbox"/>
Schlacke <input type="checkbox"/>		Kulturschutt <input type="checkbox"/>
Asphalt <input type="checkbox"/>		Glas <input type="checkbox"/>
Asbest <input type="checkbox"/>		Kunststoffe <input type="checkbox"/>
Metalle <input type="checkbox"/>		Hausmüll <input type="checkbox"/>
KMF <input type="checkbox"/>		Holz/Wurzelwerk <input type="checkbox"/>

**8. Sonstiges/Bemerkungen:**

Probennehmer: M.W. / H.S.

Unterschrift: BAUGRUND BüRO SIMON  
Ingenieurgesellschaft mbH

Altlasten- und Gründungsgutachten  
Sanierungs-/Entsorgungsmanagement

**PROTOKOLL gemäß PN 98**

**FESTSTOFFPROBENNAHME vom 24.04.2017**

**1. BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**

Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004

**2. Probenahmestelle: s. Lageskizze**

Haufwerk

Schurf

Baugrube

BS/RKS

Bezeichnung: MP Auffüllungen aus BS 4 – 6

**3. Art der Probe: (s. Pkt. 7) Auffüllung  Gewachsenes  Bauschutt**

**4. Entnahmegerät: Bagger  Sonde  Schaufel**

**5. Art der Probenahme: Einzelprobe  Mischprobe  Sammelprobe**

bei MP Anzahl der EP: 3 bei SP Anzahl der MP:

**6. Entnahmedaten:**

Entnahmetiefe: 0 – 0,9 m uGOK

Farbe: braun, hellbraun, dunkelbraun, dunkelgrau braun, rosabraun

Geruch	neutral <input checked="" type="checkbox"/>	erdig <input type="checkbox"/>	s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/>	1 l <input type="checkbox"/>	Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/> Eimer 10 l <input type="checkbox"/>
Probenkonservierung	Labor		Temperatur: 5°

**7. Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen:**

Auffüllung/Boden → Darstellung: tonig/schluffig/sandig/kiesig/steinig

Beimengungen %

Bauschutt	<input checked="" type="checkbox"/> < 5	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt)	<input type="checkbox"/>
Schlacke	<input type="checkbox"/>	Kulturschutt	<input type="checkbox"/>
Asphalt	<input type="checkbox"/>	Glas	<input type="checkbox"/>
Asbest	<input type="checkbox"/>	Kunststoffe	<input type="checkbox"/>
Metalle	<input type="checkbox"/>	Hausmüll	<input type="checkbox"/>
KMF	<input type="checkbox"/>	Holz/Wurzelwerk	<input type="checkbox"/>

**8. Sonstiges/Bemerkungen:**

Probennehmer: M.W. / H.S.

Unterschrift: BAUGRUND BüRO SIMON  
Ingenieurgesellschaft mbH

Altlasten- und Gründungsgutachten  
Sanierungs-/Entsorgungsmanagement

**PROTOKOLL gemäß PN 98**

**FESTSTOFFPROBENNAHME vom 12.04.2017**

**1. BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**

Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004

**2. Probenahmestelle: s. Lageskizze**

Haufwerk  Schurf   
Baugrube  BS/RKS

Bezeichnung: MP Auffüllungen aus BS 1 – 3

**3. Art der Probe: (s. Pkt. 7) Auffüllung  Gewachsenes  Bauschutt**

**4. Entnahmegerät: Bagger  Sonde  Schaufel**

**5. Art der Probenahme: Einzelprobe  Mischprobe  Sammelprobe**   
bei MP Anzahl der EP: 3 bei SP Anzahl der MP:

**6. Entnahmedaten:**

Entnahmetiefe: 0,1 – 1,0 m uGOK

Farbe: braun, hellbraun, rosabraun, dunkelbraun, dunkelgrau braun

Geruch	neutral <input checked="" type="checkbox"/>	erdig <input type="checkbox"/>	s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/>	1 l <input type="checkbox"/>	Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/> Eimer 10 l <input type="checkbox"/>
Probenkonservierung	Labor		Temperatur: 16°

**7. Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen:**

Auffüllung/Boden → Darstellung: tonig/schluffig/sandig/kiesig/steinig

Beimengungen %

Bauschutt	<input checked="" type="checkbox"/> < 5	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt)	<input type="checkbox"/>
Schlacke	<input type="checkbox"/>	Kulturschutt	<input type="checkbox"/>
Asphalt	<input type="checkbox"/>	Glas	<input type="checkbox"/>
Asbest	<input type="checkbox"/>	Kunststoffe	<input type="checkbox"/>
Metalle	<input type="checkbox"/>	Hausmüll	<input type="checkbox"/>
KMF	<input type="checkbox"/>	Holz/Wurzelwerk	<input type="checkbox"/>

**8. Sonstiges/Bemerkungen:**

Probennehmer: M.W. / H.S.

Unterschrift: BAUGRUND BüRO SIMON  
Ingenieurgesellschaft mbH

# Altlasten- und Gründungsgutachten Sanierungs-/Entsorgungsmanagement

**PROTOKOLL gemäß PN 98**  
**FESTSTOFFPROBENNAHME vom 12.04.2017**

1. **BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**  
Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004

2. Probenahmestelle: s. Lageskizze Haufwerk  Schurf   
Baugruben  BS/RKS

Bezeichnung: MP gewachsener Boden aus BS 1 – 3

3. Art der Probe: (s. Pkt. 7) Auffüllung  Gewachsenes  Bauschutt

4. Entnahmegerät: Bagger  Sonde  Schaufel

5. Art der Probenahme: Einzelprobe  Mischprobe  Sammelprobe   
bei MP Anzahl der EP: 3 bei SP Anzahl der MP:

- #### **6. Entnahmedaten:**

Entnahmetiefe: 0,5 – 2,0 m uGOK

**Farbe:** braun, rotbraun, rosabraun, hellrotbraun

Geruch	neutral <input type="checkbox"/>	erdig <input checked="" type="checkbox"/>	s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>			
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/>	1 l <input type="checkbox"/>	Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/>	Eimer 10 l <input type="checkbox"/>		
Probenkonservierung	Labor		Temperatur: 16°			

- #### **7. Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen:**

## Gemisch aus Ton u. Schluff

### Beimengungen %

Bauschutt	<input type="checkbox"/>	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt)	<input type="checkbox"/>
Schlacke	<input type="checkbox"/>	Kulturschutt	<input type="checkbox"/>
Asphalt	<input type="checkbox"/>	Glas	<input type="checkbox"/>
Asbest	<input type="checkbox"/>	Kunststoffe	<input type="checkbox"/>
Metalle	<input type="checkbox"/>	Hausmüll	<input type="checkbox"/>
KMF	<input type="checkbox"/>	Holz/Wurzelwerk	<input type="checkbox"/>

- #### **8. Sonstiges/Bemerkungen:**

Probennehmer: M W / H S

Unterschrift: BAUGRUND BÜRO SIMON  
Ingenieurgesellschaft mbH

## **Altlasten- und Gründungsgutachten Sanierungs-/Entsorgungsmanagement**

**PROTOKOLL gemäß PN 98**  
**FESTSTOFFPROBENNAHME vom 24.04.2017**

1. **BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17**  
Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004

2. **Probenahmestelle: s. Lageskizze** Haufwerk  Schurf   
Baugrube  BS/RKS

Bezeichnung: MP gewachsener Boden aus BS 4 – 6

3. **Art der Probe:** (s. Pkt. 7) Auffüllung  Gewachsenes  Bauschutt

4. **Entnahmegerät:** Bagger  Sonde  Schaufel

5. **Art der Probenahme:** Einzelprobe  Mischprobe  Sammelprobe   
bei MP Anzahl der EP: 3 bei SP Anzahl der MP:

6. **Entnahmedaten:**  
Entnahmetiefe: 0,6 – 2,8 m uGOK  
Farbe: hellrotbraun, braun, rotbraun, rosabraun

Geruch	neutral <input type="checkbox"/>	erdig <input checked="" type="checkbox"/>	s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>			
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/> 1 l <input type="checkbox"/> Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/> Eimer 10 l <input type="checkbox"/>					
Probenkonservierung	Labor	Temperatur: 5°				

7. **Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen:**  
Gemisch aus Ton u. Schluff  
Beimengungen %

Bauschutt <input type="checkbox"/>	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt) <input type="checkbox"/>
Schlacke <input type="checkbox"/>	Kulturschutt <input type="checkbox"/>
Asphalt <input type="checkbox"/>	Glas <input type="checkbox"/>
Asbest <input type="checkbox"/>	Kunststoffe <input type="checkbox"/>
Metalle <input type="checkbox"/>	Hausmüll <input type="checkbox"/>
KMF <input type="checkbox"/>	Holz/Wurzelwerk <input type="checkbox"/>

8. **Sonstiges/Bemerkungen:**

## Altlasten- und Gründungsgutachten Sanierungs-/Entsorgungsmanagement

## **PROTOKOLL gemäß PN 98**

FESTSTOFFPROBENNAHME vom 13.04.2017

Altlasten- und Gründungsgutachten  
Sanierungs-/Entsorgungsmanagement

PROTOKOLL gemäß PN 98  
FESTSTOFFPROBENNAHME vom 13.04.2017

1. BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17 Deklarationsanalytik gemäß LAGA 11/2004	
2. Probenahmestelle: s. Lageskizze      Haufwerk <input type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Baugruben <input type="checkbox"/> BS/RKS <input checked="" type="checkbox"/>	
Bezeichnung: MP gewachsener Boden aus BS 10 – 12	
3. Art der Probe: (s. Pkt. 7) Auffüllung <input type="checkbox"/> Gewachsenes <input checked="" type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/>	
4. Entnahmegerät:      Bagger <input type="checkbox"/> Sonde <input checked="" type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/>	
5. Art der Probenahme:      Einzelprobe <input type="checkbox"/> Mischprobe <input checked="" type="checkbox"/> Sammelprobe <input type="checkbox"/> bei MP Anzahl der EP: 3      bei SP Anzahl der MP:	
6. Entnahmedaten: Entnahmetiefe: 0,4 – 1,6 m uGOK Farbe: hellrotbraun, braun, rotbraun, rosabraun	
Geruch	neutral <input type="checkbox"/> erdig <input checked="" type="checkbox"/> s. Pkt. 8. <input type="checkbox"/>
Probenmenge ca. kg	0,5 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>
Probenbehälter	Braunglas 0,5 l <input type="checkbox"/> 1 l <input type="checkbox"/> Eimer 5 l <input checked="" type="checkbox"/> Eimer 10 l <input type="checkbox"/>
Probenkonservierung	Labor      Temperatur: 14°
7. Bodenart/Zusammensetzung/Beimengungen: Gemisch aus Ton u. Schluff	
Beimengungen %	
Bauschutt <input type="checkbox"/>	RC-Material (aufbereiteter Bauschutt) <input type="checkbox"/>
Schlacke <input type="checkbox"/>	Kulturschutt <input type="checkbox"/>
Asphalt <input type="checkbox"/>	Glas <input type="checkbox"/>
Asbest <input type="checkbox"/>	Kunststoffe <input type="checkbox"/>
Metalle <input type="checkbox"/>	Hausmüll <input type="checkbox"/>
KMF <input type="checkbox"/>	Holz/Wurzelwerk <input type="checkbox"/>
8. Sonstiges/Bemerkungen:	
Probennehmer: M.W. / H.S.	Unterschrift: BAUGRUND BÜRO SIMON Ingenieurgesellschaft mbH

WESSLING GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 23, 64331 Weiterstadt

Baugrundbüro Simon Ingenieurgesellschaft mbH  
Herr Karl Simon  
Kreuzberger Ring 20  
65205 Wiesbaden

Geschäftsfeld:	Umwelt
Ansprechpartner:	M. Javan
Durchwahl:	+49 6151 3 636 30
Fax:	+49 6151 3 636 20
E-Mail:	Mehdi.Javan @wessling.de

## Prüfbericht

**Projekt: BVH Bad Kreuznach, Dürerstraße 17**

**Probenahme: 12., 13., und 24.04.2017**

Prüfbericht Nr.	CRM17-003932-1	Auftrag Nr.	CRM-01448-17	Datum	28.04.2017
Probe Nr.		17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03	
Eingangsdatum		24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenmenge		2,0 kg	2,4 kg	2,0 kg	
Probengefäß		PE-Beutel	PE-Beutel	PE-Beutel	
Untersuchungsbeginn		25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017	
Untersuchungsende		28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017	

### Probenvorbereitung

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Feuchtegehalt % OS	7,7	8,3	9,3
Volumen des Auslaugungsmittel ml OS	250	250	250
Frischmasse der Messprobe g OS	27,1	27,3	27,6
Königswasser-Extrakt TS	26.04.17	26.04.17	26.04.17

### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Trockensubstanz Gew% OS	92,3	91,7	90,7

Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1 Auftrag Nr. CRM-01448-17 Datum 28.04.2017

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.		17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Benzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylool	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylool	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-

**Summenparameter**

Probe Nr.		17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<10	<10	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS	<10	11	12
TOC	Gew%	0,38	0,29	0,47

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.		17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-


 Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter [www.wessling.de](http://www.wessling.de). Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:  
Julia Weßling, Florian Weßling  
AG Steinfurt HRB 1953

Prüfbericht Nr.	CRM17-003932-1	Auftrag Nr.	CRM-01448-17	Datum	28.04.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

#### Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TS	-/-	-/-

#### Im Königswasser-Extrakt

##### Elemente

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Arsen (As)	mg/kg TS	5,0	6,0
Blei (Pb)	mg/kg TS	14	12
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg TS	21	7,0
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	15	11
Nickel (Ni)	mg/kg TS	30	13
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	mg/kg TS	52	57



Prüfbericht Nr.	CRM17-003932-1	Auftrag Nr.	CRM-01448-17	Datum	28.04.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.			17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung			MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	0,04
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01	0,05	0,1
Pyren	mg/kg	TS	<0,01	0,03	0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	0,03	0,06
Chrysen	mg/kg	TS	<0,01	0,02	0,06
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01	0,03	0,06
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,01	0,02	0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,01	0,04	0,06
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)perlylen	mg/kg	TS	<0,01	0,03	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	0,02	0,03
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-/-	0,316	0,540

**Im Eluat**
**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
pH-Wert	W/E	7,2	7,2	7,2
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	130	220

Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter [www.wessling.de](http://www.wessling.de). Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:  
Julia Weßling, Florian Weßling  
AG Steinfurt HRB 1953

Prüfbericht Nr.	CRM17-003932-1	Auftrag Nr.	CRM-01448-17	Datum	28.04.2017
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	<1,0	2,0
Cyanid (CN), ges.	mg/l W/E	<0,005	<0,005
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l W/E	1,0	30
			21

**Elemente**

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Arsen (As)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Blei (Pb)	µg/l W/E	<2,0	<2,0
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2	<0,2
Thallium (Tl)	µg/l W/E	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l W/E	<5,0	<5,0

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-064644-01	17-064644-02	17-064644-03
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 1-3	MP Auffüllungen aus BS 4-6	MP Auffüllungen aus BS 7-9
Phenol-Index nach Destillation	µg/l W/E	<10	<10



Prüfbericht Nr.	CRM17-003932-1	Auftrag Nr.	CRM-01448-17	Datum	28.04.2017
Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06	
Eingangsdatum		24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenmenge		1,8 kg	1,6 kg	2,2 kg	
Probengefäß		PE-Beutel	PE-Beutel	PE-Beutel	
Untersuchungsbeginn		25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017	
Untersuchungsende		28.04.2017	28.04.2017	28.04.2017	

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.	17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Feuchtegehalt % OS	16,8	12,8	5
Volumen des Auslaugungsmittel ml OS	250	250	250
Frischmasse der Messprobe g OS	30	28,7	26,3
Königswasser-Extrakt TS	26.04.17	26.04.17	26.04.17

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Trockensubstanz Gew% OS	83,2	87,2	95,0

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.	17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Benzol mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzol mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylol mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylol mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX mg/kg TS	-/-	-/-	-/-


 Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter [www.wessling.de](http://www.wessling.de). Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugweisen vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:  
Julia Weßling, Florian Weßling  
AG Steinfurt HRB 1953

Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1 Auftrag Nr. CRM-01448-17 Datum 28.04.2017

**Summenparameter**

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<10	<10	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS	<10	<10	<10
TOC	Gew% TS	1,5	0,23	<0,1

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-


 Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter [www.wessling.de](http://www.wessling.de). Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

 Geschäftsführer:  
 Julia Weßling, Florian Weßling  
 AG Steinfurt HRB 1953

Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1 Auftrag Nr. CRM-01448-17 Datum 28.04.2017

### Im Königswasser-Extrakt

#### Elemente

Probe Nr.	17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Arsen (As)	mg/kg TS	<5,0	6,0
Blei (Pb)	mg/kg TS	21	10
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg TS	17	14
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	15	11
Nickel (Ni)	mg/kg TS	26	25
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	mg/kg TS	64	34

#### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung	MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	0,08	<0,01
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg TS	0,11	<0,01
Pyren	mg/kg TS	0,07	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,04	<0,01
Chrysen	mg/kg TS	0,05	<0,01
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,04	<0,01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,02	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,04	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,02	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	0,517	-/-

Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1 Auftrag Nr. CRM-01448-17 Datum 28.04.2017

## Im Eluat

## Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
pH-Wert	W/E	7,2	7,2	7,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm W/E	140	160	140

## Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	<1,0	<1,0	1,0
Cyanid (CN), ges.	mg/l W/E	<0,005	<0,005	<0,005
Sulfat (SO4)	mg/l W/E	2,0	9,0	4,0

## Elemente

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Arsen (As)	µg/l W/E	<5,0	<5,0	<5,0
Blei (Pb)	µg/l W/E	<2,0	<2,0	<2,0
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<5,0	<5,0	<5,0
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<5,0	<5,0	<5,0
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2	<0,2	<0,2
Thallium (Tl)	µg/l W/E	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l W/E	<5,0	<5,0	<5,0

## Summenparameter

Probe Nr.		17-064644-04	17-064644-05	17-064644-06
Bezeichnung		MP Auffüllungen aus BS 10-12	MP gewachsener Boden aus BS 1-3	MP gewachsener Boden aus BS 4-6
Phenol-Index nach Destillation	µg/l W/E	<10	<10	<10



Prüfbericht Nr.	CRM17-003932-1	Auftrag Nr.	CRM-01448-17	Datum
Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08	
Eingangsdatum		24.04.2017	24.04.2017	
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12	
Probenart		Boden	Boden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	
Probenmenge		2,1 kg	1,9 kg	
Probengefäß		PE-Beutel	PE-Beutel	
Untersuchungsbeginn		25.04.2017	25.04.2017	
Untersuchungsende		28.04.2017	28.04.2017	

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Feuchtegehalt	% OS	12,6	15,5
Volumen des Auslaugungsmittel	ml OS	250	250
Frischmasse der Messprobe	g OS	28,6	29,6
Königswasser-Extrakt	TS	26.04.17	26.04.17

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Trockensubstanz	Gew% OS	87,4	84,5

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Benzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1
m-, p-Xylool	mg/kg TS	<0,1	<0,1
o-Xylool	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-	-/-


 Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter [www.wessling.de](http://www.wessling.de). Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:  
Julia Weßling, Florian Weßling  
AG Steinfurt HRB 1953



Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1      Auftrag Nr. CRM-01448-17      Datum 28.04.2017

#### Summenparameter

Probe Nr.	17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung	MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Cyanid (CN), ges.	mg/kg TS	<0,1
EOX	mg/kg TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS	<10
TOC	Gew%	0,21
		0,36

#### Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung	MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )	mg/kg TS	-/-

#### Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung	MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TS	-/-



Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1

Auftrag Nr. CRM-01448-17

Datum 28.04.2017

**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Arsen (As)	mg/kg TS	6,0	7,0
Blei (Pb)	mg/kg TS	8,0	15
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg TS	14	20
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	9,0	14
Nickel (Ni)	mg/kg TS	20	25
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	mg/kg TS	28	45

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Pyren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Chrysen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg TS	-/-	-/-



Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1 Auftrag Nr. CRM-01448-17 Datum 28.04.2017

## Im Eluat

## Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
pH-Wert	W/E	7,3	7,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm W/E	160	150

## Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	2,0	<1,0
Cyanid (CN), ges.	mg/l W/E	<0,005	<0,005
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l W/E	7,0	6,0

## Elemente

Probe Nr.		17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung		MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Arsen (As)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Blei (Pb)	µg/l W/E	<2,0	<2,0
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<5,0	<5,0
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2	<0,2
Thallium (Tl)	µg/l W/E	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l W/E	<5,0	<5,0





Prüfbericht Nr. CRM17-003932-1 Auftrag Nr. CRM-01448-17 Datum 28.04.2017

**Summenparameter**

Probe Nr.	17-064644-07	17-064644-08
Bezeichnung	MP gewachsener Boden aus BS 7-9	MP gewachsener Boden aus BS 10-12
Phenol-Index nach Destillation	µg/l W/E	<10 <10

**Abkürzungen und Methoden**

	ausführender Standort
Trockenkörperstand / Wassergehalt im Feststoff	Umweltanalytik Rhein-Main
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	Umweltanalytik Rhein-Main
Metalle/Elemente in Feststoff	Umweltanalytik Rhein-Main
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	Umweltanalytik Rhein-Main
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	Umweltanalytik Rhein-Main
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	Umweltanalytik Rhein-Main
Cyanide gesamt und leichtfreisetbar im Boden (CFA)	Umweltanalytik Altenberge
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Umweltanalytik Rhein-Main
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	Umweltanalytik Rhein-Main
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Umweltanalytik Rhein-Main
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall	Umweltanalytik Walldorf
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 Mkg	Umweltanalytik Rhein-Main
pH-Wert in Wasser/Eluat	Umweltanalytik Rhein-Main
Leitfähigkeit, elektrisch	Umweltanalytik Rhein-Main
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	Umweltanalytik Rhein-Main
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	Umweltanalytik Rhein-Main
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	Umweltanalytik Rhein-Main
Phenol-Index in Wasser/Eluat	Umweltanalytik Altenberge
Cyanide in Wasser/Eluat	Umweltanalytik Altenberge
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat

Mehdi Javan  
Dipl.-Ing. Chemie  
Kundenberater Umwelt

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter [www.wessling.de](http://www.wessling.de). Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:  
Julia Weßling, Florian Weßling  
AG Steinfurt HRB 1953

Pema Projektentwicklung GmbH  
Gonsenheimer Straße 1  
  
55126 Mainz

vorab per E-Mail: r.markovic@pema-projektentwicklung.de  
Ø mail@a-ke.de

## Baugrubbüro Simon

Ingenieurgesellschaft mbH

Postfach 14 66  
65004 Wiesbaden  
Telefon (06 11) 8 63 04  
Telefax (06 11) 8 63 89

Gründungsgutachten  
Baugrubuntersuchungen  
Altlastenerkundung  
Verdichtungskontrollen  
Laborarbeiten

### BVH Bad Kreuznach, Flurstück 68/5, Dürerstraße 17

- Baugrundkundung und Gründungsberatung -

Anlagen: 1 Bl. Bebauungsplan (unmaßstäblicher Vorabzug Variante B  
vom 28.03.2018)  
1 Bl. Lageskizze  
1 Bl. Untergrundprofile  
1 Bl. Legende  
1 x Allgemeine technische Hinweise

### 1. Vorbemerkungen und Beschreibung des Bauvorhabens

Entsprechend bauseitigen Informationen und den zur Verfügung gestellten Planunterlagen soll in Bad Kreuznach, auf dem Flurstück 68/5 nordöstlich der Dürerstraße, auf dem Gelände der Gärtnerei Foos, eine unterkellerte Wohnanlage, bestehend aus unterkellerten Mehrfamilienwohnhäusern mit in den Untergeschossen der Häuser integrierten und den Hochbauten zwischenliegenden nicht überbauten Einfachparkertiefgaragen errichtet werden (s. Lageskizze).

Bei dem Baugelände handelt es sich um ein Abrissgrundstück mit noch vorhandener Bebauung (Gewächshäuser).

Zwecks Ermittlung der für die Wohnanlage relevanten gründungs- und grundbau-technischen Parameter wurde unser Büro mit der Durchführung einer Baugrubuntersuchung und der Erstellung eines geotechnischen Gutachtens beauftragt.

Im vorliegenden Gutachten, welches die im als Anlage beigefügten Bebauungsplan rot angelegte Fläche betrifft, werden die ermittelten Ergebnisse aus geotechnischer Sicht zusammenfassend beschrieben, dargestellt und bewertet.



## **2. Durchgeführte Untersuchungen**

Zur Erkundung der örtlichen Untergrundverhältnisse wurden in der 15. + 17. KW 2017 im v.g. Untersuchungsgebiet 12 Sondierbohrungen nach DIN 4021 mit Endteufen von 7,0 m unter derzeitiges Gelände niedergebracht.

Die Ansatzpunkte der Bodenaufschlüsse wurden nach Lage und Höhe vermessen und in die Lageskizze eingetragen (s. Anlage). Die Höheneinmessung wurde auf OK-Fertigfußboden Erdgeschoss bestehendes Wohnhaus Dürerstraße 17 (Bezugs-höhe: ±0,00) vorgenommen.

## **3. Untergrundaufbau**

### **Örtliche Untergrundverhältnisse (s. Untergrundprofile u. Legende)**

Der Schichtenaufbau ist im Bereich des Baugeländes wie folgt zu beschreiben:

- **Oberflächenbefestigung**
- **Künstliche Auffüllungen**
- **Ton-/Schluffgemisch (Quartär)**
- **Sande/Kiese/Steine (Quartär)**
- **Tone (Tertiär)**

Im Baufeld wurden unterhalb der partiellen Oberflächenbefestigung (s. BS 1+2: Betonsteine, BS 5: Beton) gemischtkörnige bereichsweise oberflächig humose **Auffüllungen** mit Mächtigkeiten von bis zu 1,1 m erbohrt. Unter erdbauspezifischen Gesichtspunkten – nach DIN 18 300 – sind die vereinzelt mit Bauschutt durchsetzten Auffüllungen in die Bodenklasse 5 einzustufen.

Unterhalb der Auffüllungen wurde ein quartäres **Ton-/Schluffgemisch** festgestellt. Das Ton-/Schluffgemisch weicher bis steifer Zustandsform stellt sich vereinzelt sandig/kiesig/steinig durchsetzt dar und ist im Hinblick auf seine Lösbarkeit in die Bodenklassen 4 + 5 einzuordnen.

Unterhalb des Ton-/Schluffgemisches wurden bei den niedergebrachten Aufschlüssen lokal schluffig/tonig durchsetzte quartäre **Sande/Kiese/Steine** aufgeschlossen. Die Sande/Kiese/Steine liegen primär in mitteldichter Lagerung vor und sind in die Bodenklasse 3 einzustufen.

Das Liegende bilden **tertiäre Tone**, welche bis zur Endteufe sämtlicher Aufschlüsse nachgewiesen wurden. Die Tone weisen eine steife Zustandsform auf und sind in die Bodenklasse 5 einzustufen.



### Baugrundbeurteilung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die im Baufeld anstehenden Auffüllungen aufgrund ihrer Beschaffenheit (Kornzusammensetzung, Zustandsform/Lagerungsdichte) zur Abtragung von Bauwerkslasten nicht geeignet sind.

Das Ton-/Schluffgemisch und die Tone sind als hinreichend tragfähig bei prinzipieller Setzungsfähigkeit zu bewerten, während die quartären Sande/Kiese/Steine als gut tragfähig einzustufen sind.

### Bodenkennwerte und -klassen

Den vorstehend beschriebenen Böden können auf Grundlage der Bohrgutansprache und von Erfahrungswerten die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten charakteristischen Bodenkennwerte zugeordnet werden:

Bodenschicht	Bodenklasse DIN 18 300	Bodenkennwerte	
Auffüllungen gemischtkörnig	5	Wichte $\gamma/\gamma'$ Reibungswinkel $\varphi_E'$ Kohäsion $c'$	18/10 kN/m <sup>3</sup> 30° 0 kN/m <sup>2</sup>
Ton-/Schluffgemisch weich bis steif (Quartär)	4 + 5	Wichte $\gamma/\gamma'$ Reibungswinkel $\varphi'$ Kohäsion $c'$ Steifemodul $E_s$	20/10 kN/m <sup>3</sup> 22,5° – 25°* 2 – 10 kN/m <sup>2*</sup> 3 – 10 MN/m <sup>2*</sup>
Sande/Kiese/Steine mitteldicht bis dicht (Quartär)	3	Wichte $\gamma/\gamma'$ Reibungswinkel $\varphi'$ Kohäsion $c'$ Steifemodul $E_s$	19/10 kN/m <sup>3</sup> 35° – 40°* 0 kN/m <sup>2</sup> 20 – 60 MN/m <sup>2*</sup>
Tone steif (Tertiär)	5	Wichte $\gamma/\gamma'$ Reibungswinkel $\varphi'$ Kohäsion $c'$ Steifemodul $E_s$	21/11 kN/m <sup>3</sup> 17,5° – 22,5°* 10 – 15 kN/m <sup>2*</sup> 10 – 15 MN/m <sup>2*</sup>

(\* ) abhängig von jeweiliger Zusammensetzung und Lagerungsdichte/Zustandsform

Tab. 1: Charakteristische Bodenkennwerte

DIN 4149: Erdbebenzone 0 (Bad Kreuznach), Untergrund: S

### 4. Grundwasserverhältnisse

Zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten im April 2017 wurde bei den Aufschlüssen Grundwasser bei/zwischen 2,9 m und 3,5 m unter Gelände (bei/zwischen 4,3 m und 4,95 m unter Bezugshöhe) angetroffen.

Die generellen hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich des Untersuchungsgebietes sind gekennzeichnet durch den oberflächennah anstehenden quartären Grundwasserleiter, der primär von den Sanden/Kiesen/Steinen aufgebaut wird. Diese grobkörnigeren Bodenschichten stellen den sog. oberen Porengrundwasserleiter



dar, in dem generell mit erheblichen jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen der Wasserspiegellagen zu rechnen ist.

Es ist ferner davon auszugehen, dass der Grundwasserleiter in hydraulischer Verbindung mit der Nahe [nordwestlich des Baufeldes] als natürlicher (Haupt-)Vorfluter steht. In der Folge muss mit zusätzlicher Beeinflussung der Wasserspiegellagen im Projektgebiet insbesondere bei Hochwasserereignissen gerechnet werden.

Auf der Basis der durchgeföhrten Untergrunderkundung, von Erfahrungswerten zur hydrogeologischen Situation aus eigenen Baugrunduntersuchungen in der Umgebung muss im Baugebiet – insbesondere bei Hochwasserlagen der Nahe und des damit verbundenen Rückstaus der zu diesem natürlichen Hauptvorfluter drängenden Wässer – mit einem erheblichen Grundwasseranstieg gerechnet werden.

Zur Festsetzung eines **Bemessungswasserstandes (GW<sub>max</sub>)** für das Baugelände sollte nach unserer Bewertung der Sachstände ein Grundwasserspiegel bis auf eine Höhe von 2,5 unter Bezugsniveau berücksichtigt werden.

## **5. Empfehlungen zur Gründung**

### **Gründung**

Für die unterkellerten Mehrfamilienwohnhäuser wird eine Geländeeinbindung von ca. 3,5 m unter Bezugshöhe angenommen. Auf v.g. Niveau stehen die gut tragfähigen Sande/Kiese/Steine (ggf. in Restmächtigkeit das Ton-/Schluffgemisch) an.

Für die unterkellerten Mehrfamilienwohnhäuser mit Tiefgaragen empfehlen sich – aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten – zur Abtragung der Bauwerkslasten tragende geschlossene **Stahlbetonplatten** (Platten-Wannengründungen), wobei die Gründungen im gewachsenen Baugrund, d.h. den gut tragfähigen Sanden/Kiesen/Steinen abzusetzen sind.

Zur Bemessung der Gründungsplatten kann für die Hochbauten ein rechnerisch abgeschätzter Bettungsmodul von  $k_s \approx 10 \text{ MN/m}^3$  und von  $15 \text{ MN/m}^3$  für die nicht überbauten Tiefgaragenbauteile angesetzt werden.

Die Bodenpressungen sollten hierbei auf  $200 \text{ kN/m}^2$  begrenzt werden.

Etwaige Gründungsabtreppungen sind unter  $30^\circ$  herzustellen.

Des Weiteren wird im Hinblick auf die hydrogeologischen Verhältnisse angeraten, sämtliche erdberührenden Bauteile in Stahlbeton herzustellen.

Etwaige auf planmäßigem Gründungsniveau und/oder darüber hinaus anstehende Restauffüllungen, das Ton-/Schluffgemisch und ggf. Sande/Kiese/Steine lockerer Lagerung sind bis auf den gewachsenen tragfähigen Baugrund (Sande/Kiese/Steine mitteldichter Lagerung) auszuräumen und durch Füllbeton zu ersetzen.

Alternativ kann erforderlicher Bodenaustausch auch mit rolligen kornstabilen formbeständigen Erdstoffen/Materialien hoher Scherfestigkeit ohne organische/quell-



fähige Bestandteile (z.B. Schotter oder unbelastetes gütegeprüftes Recyclingmaterial; Körnung 0/56 mm o.ä., Feinkornanteil max. 5 %), welche lagenweise bei gleichzeitiger Verdichtung einzubauen sind, vorgenommen werden.

### Setzungen

Bei Abtragung der Bauwerkslasten über Plattengründungen sind nach überschlägigen Setzungsberechnungen, Bauwerkssetzungen bis zu  $s = 2$  cm und Setzungsdifferenzen – zwischen den Hochbauten und den nicht überbauten Tiefgaragenbauteilen – in etwa ähnlicher Größenordnung zu erwarten.

Zur Vermeidung von bauwerksschädigenden Setzungen/Setzungsdifferenzen sind – sofern konstruktionsbedingt möglich – zwischen den nicht überbauten Tiefgaragenbauteilen und den anschließenden Hochbauten Bewegungsfugen vorzusehen.

Genauere Aussagen über Setzungen/Setzungsdifferenzen nach DIN 4018 und 4019 sind erst nach Vorlage detaillierter Planunterlagen (Fundament-/Lastenpläne) zur Gründung der Wohnanlage nebst Tiefgaragen möglich.

Nach Fertigstellung der Statik empfiehlt sich die Heraingabe der entsprechenden Unterlagen zwecks weitergehender rechnerischer Ermittlung der Setzungen und hieraus resultierend möglicher Setzungsdifferenzen.

### 6. Empfehlungen zur Abdichtung

Im Hinblick auf die erkundeten Grundwasserverhältnisse ist eine Grundwasserbeaufschlagung auf die erdberührenden Bauteile der Wohnanlage nebst Tiefgaragen bis auf die Höhe (unterhalb) des in Kap. 4. genannten **Bemessungswasserstandes (2,5 m unter Bezugsniveau)** zu berücksichtigen.

Für die erdberührenden Bauteile **oberhalb des Bemessungswasserstandes** ist nach DIN 18 195, Teil 1, der **Lastfall "temporär aufstauendes Sickerwasser"** maßgebend.

Im Hinblick auf die angeratenen Herstellung der erdberührenden Bauteile in Stahlbeton bietet sich die Ausbildung der erdberührenden Bauteile (unterhalb 2,5 m unter Bezugsniveau druckwasserdicht) in **WU-Beton** mit entsprechender Rissbreitenbeschränkung gemäß DIN EN 1991-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1 bzw. den einschlägigen Richtlinien an.

Alternativ zur Herstellung sämtlicher erdberührender Bauteile in WU-Beton mit Rissbreitenbeschränkung können die erdberührenden Bauteile nach DIN 18 195, **Teil 6, Abschnitt 8 (unterhalb 2,5 m unter Bezugsniveau)** bzw. nach **Abschnitt 9 (oberhalb 2,5 m unter Bezugsniveau)** abgedichtet werden.



Hierbei ist insbesondere auf eine der Wasserbeanspruchung Rechnung tragende – u.U. druckwasserdichte (s.o.) – Ausbildung von Arbeits-/Bauwerksfugen usw. und auf eine ordnungsgemäße Abdichtung bzw. rückstaufreie Entwässerung von Lichtschächten, Rampen o.ä. zu achten.

## **7. Empfehlungen zur Baudurchführung und weiteren Planung**

### **Radonprävention**

Zur Vermeidung von Radoneintritten in die Untergeschosse der Häuser und in die Tiefgarage sind sämtliche erdberührenden Bauteile, d.h. Bodenplatten und aufgehende Wände bis Erdgleiche, allseitig mit gasdichten Folien zu ummanteln. Entsprechende Folien sind der Tabelle 4.1 des Radon-Handbuchs zu entnehmen, wobei auf die Dichtigkeit der Anschlüsse von Rohrdurchdringungen zu achten ist.

### **Baugrubensicherung**

Für die Herstellung der **Baugrube(n)** ist grundsätzlich nach DIN 4124, "Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau" in Verbindung mit DIN 4123, "Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen" sowie nach den Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben" (E-AB) zu verfahren.

**Böschungen** können in den Auffüllungen und in den Sanden/Kiesen/Steinen unter  $\beta \leq 45^\circ$  und im Ton-/Schluffgemisch unter  $\beta \leq 60^\circ$  ohne rechnerischen Nachweis angelegt werden, wenn die Kriterien nach DIN 4124 (u.a. Böschungshöhe < 5 m) erfüllt sind.

Für Böschungen außerhalb DIN 4124 werden gesonderte Standsicherheitsberechnungen (s. DIN 4084) erforderlich.

In geringer standsicheren Böschungsbereichen (z.B. bei Wasseraustritt) können ergänzende Sicherungsmaßnahmen (Abflachung, Filterkies-/Magerbetonvorschüttung, Verbaumaßnahmen o.ä.) erforderlich werden.

Zum Schutz unverbauter Böschungen vor Erosion in Folge von Witterungseinflüssen (Niederschlag, Frost, Sonneneinstrahlung) sind diese mit sturmfest zu fixierenden Planen abzudecken.

V.g. Ausführungen beziehen sich auf eine temporäre Standzeit von Baugrubenböschungen von max. 8 KW. Bei längeren Standzeiten ist unser Büro zur Beurteilung der Standsicherheit der Baugrubenböschungen hinzuzuziehen.

Werden zur Sicherung des baulichen Umfeldes und der Baugrube selbst, z.B. aus Platzgründen oder sonstigen bauseitigen Erfordernissen, **Verbaumaßnahmen** erforderlich, wird für zu verbauende Bereiche eine Trägerbohlwand mit Holzausfachung ("Berliner Verbau") angeraten.

Der Verbau kann generell außerhalb des Einflussbereiches von Bauwerken, Verkehrsflächen und empfindlichen Leitungen unter Ansatz aktiven Erddrucks bemes-



sen werden. Wird ein verformungsarmer Verbau erforderlich, muss dieser u. U. rückverankert und mind. auf erhöhten aktiven Erddruck, ggf. auch auf Erdruhedruck, ausgelegt werden.

Zur Bemessung des Verbaus können die in Kap. 3. „Untergrundaufbau“ genannten charakteristischen Bodenkennwerte zugrunde gelegt werden.

Zum Nachweis der Lastabtragung für betonierte Trägerbohlfüße, welche nach statischer Erfordernis einzubinden sind, kann mit einem Spitzendruck von  $400 \text{ kN/m}^2$  sowie einer Mantelreibung von  $80 \text{ kN/m}^2$  gerechnet werden.

Aufgrund von Rammwiderständen müssen die Bohlträger zur Schonung des Umfeldes (Erschütterungen) im Bohrverfahren eingebracht werden.

[Der Vollständigkeit halber möchten wir zu geböscht angelegten Baugruben und vorstehender wasser durchlässiger Verbaulösung anmerken, dass bei entsprechend hohem Grundwasserspiegel Überflutungen der Baugrube, Stillstandszeiten und Reinigungsarbeiten nach Absinken des Grundwasserspiegels bauseits toleriert werden müssen, da – zur Vermeidung von Schäden am bebauten/unbebauten Umfeld – nur eine geringe Absenkung des Grundwasserspiegels durchgeführt werden darf.]

### Erd- und Aushubarbeiten

Sämtliche **Erdarbeiten** im Zusammenhang mit der Errichtung der unterkellerten Wohnanlage einschl. Tiefgaragen müssen mit besonderer Sorgfalt nach DIN 18 300 u. ATV DIN 18 299 ausgeführt werden.

Auf Grundlage der "Allgemeinen Regeln für Bauarbeiten jeder Art" (ATV DIN 18 299) ist zu fordern, dass die unmittelbare Gründungsfläche von Bauwerken gegen Befahren, Aufwühlen, Ausspülen, Auffrieren und vor Niederschlagswässern geschützt wird.

Wird der im Gründungsbereich der Wohnanlage anstehende Untergrund trotzdem gestört, muss – im Hinblick auf deren Schadensfreiheit – sämtliches gestörtes Bodenmaterial ausgeräumt und durch Füllbeton oder rolliges Material (Beschaffenheit s. Kap. 5.) ersetzt werden.

Zum anstehenden Untergrund ist anzumerken, dass dieser nach seiner Kornverteilung (Bohrgutansprache gem. DIN 18 123/18 196) partiell im Schlämmkornbereich liegt und bei Wasseraufnahme resp. Wassersättigung zur Verbreitung neigt.

Die Gründungen sind daher verzögerungslos nach Beendigung der entsprechenden Erd-/Aushubarbeiten sowie nach Abnahme der Baugruben-/Gründungssohlen einzubauen, um die ordnungsgemäß errichteten Erdplanums vor negativen Einflüssen (Witterung, mechanische Beanspruchung etc.) wirksam zu schützen.

Das mit den Erdarbeiten betraute Unternehmen sollte mit Nachdruck auf die baubetrieblichen Belange hingewiesen werden, damit nicht durch unsachgemäße Behandlung des Untergrundes Mehraufwendungen, Verzögerungen und/oder später Schäden an der Wohnanlage entstehen.



Bei den **Aushubarbeiten** fallen überwiegend Böden der Bodenklassen 3 – 5 an. Für das Leistungsverzeichnis (Erdarbeiten) wird angeraten, die Bodenklassen 2 – 5 zusammengefasst pauschal auszuschreiben, den Abtrag humoser Auffüllungen, die Bodenklassen 6 + 7 (für das Lösen von Steinen mit über 0,01/0,1 m<sup>3</sup> Rauminhalt) sowie sämtliche im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung erforderlichen Rückbau-/Aufbrucharbeiten (einschl. dem Ausräumen von im Untergrund befindlicher Bauwerke/Bauwerksreste) gesondert auszuweisen/abzurechnen.

#### Wasserhaltung

Während der gesamten Erd-/Gründungsarbeiten und Herstellung der erdberührenden Bauteile der Wohnanlage ist eine leistungsfähige **Wasserhaltung** zur Annahme/Abführung den verbauten/unverbauten Baugrubenböschungen austretender Sicker- und Stauwässer sowie ggf. zur temporären Grundwasserabsenkung vorzuhalten/zu betreiben.

Bei etwaigen Grundwasserabsenkungsmaßnahmen ist entsprechend vorsichtig zu verfahren, d.h. bei Grundwasserabsenkungsmaßnahmen ist zu gewährleisten, dass der Grundwasserspiegel außerhalb des Baufeldes nahezu unverändert bleibt, um schädigende Einwirkungen (Sackungen/Nachsetzungen) am bebauten/unbebauten Umfeld zu vermeiden.

Können – abhängig von der Höhenlage des Grundwasserspiegels zum Zeitpunkt der Bauausführung resp. dem sich hieraus ergebenden Absenkziel (gemäß DIN 4123 muss der Grundwasserspiegel während der Erd-/Gründungsarbeiten bis 0,5 m unter tiefste Schachtsohle und anschließend bis zur Auftriebssicherheit entsprechend geringer abgesenkt werden) – schädigende Einflüsse aus der Wasserhaltung/Grundwasserabsenkung auf das bebaute/unbebaute Umfeld nicht sicher ausgeschlossen werden, so wird der Einsatz eines wasserundurchlässigen Verbaus (z. B. Spundwandverbau mit Einbindung im Ton) erforderlich.

Des Weiteren ist in jedem Fall das Grundwasser vor dem Aushub der Baugrube ausreichend tief abzusenken, da der anstehende rollig geprägte Untergrund partiell eine enggestufte Kornzusammensetzung aufweist und dann in Verbindung mit Wasser zum Ausfließen neigt. Ein einmal in Gang gekommenes Ausfließen ist nur schwerlich wieder zum Stillstand zu bringen und mit Bodenentzug (Setzungen) verbunden. Ein Aushub unter Wasser bzw. ohne vorhergehende ausreichende Absenkung ist zwingend zu vermeiden.

Um die Wasserhaltungs-/Grundwasserabsenkungsmaßnahmen zu reduzieren oder auf ein Mindestmaß zu beschränken wird angeraten, die Erd-/Gründungsarbeiten in den Sommer-/Herbstmonaten – mit im Regelfall niedrigerem Grundwasserspiegel – durchzuführen.



Grundsätzlich sind Wasserhaltungsmaßnahmen (z.B. offen, Vakuumverfahren) den zum Zeitpunkt der Bauausführung gegebenen Grundwasserverhältnissen anzupassen.

#### Auftriebssicherung

Auftriebssicherheit ist für den Endzustand und alle Bauzustände zu gewährleisten.

#### 8. Schlussbemerkungen

Auf Grundlage der durchgeführten Erkundung wurden die Untergrundverhältnisse im Bereich des Baugeländes Bad Kreuznach, Dürerstraße 17, beschrieben und dargestellt sowie u.a. Empfehlungen zur Gründung, Abdichtung und Baudurchführung aufgezeigt.

Ergänzend verweisen wir zur Durchführung der Erd- und Gründungsarbeiten auf die einschlägigen **Normen und Richtlinien** jeweils in ihren neuesten Fassungen, vorrangig DIN 18 300, ATV DIN 18 299 sowie DIN 18 305, 4123, 4124, 18 195, DIN EN 1991-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1, 1054, 1055, 4149 und unsere Allgemeinen technischen Hinweise.

Die Untergrundverhältnisse sind – aus Haftungsgründen bzw. gemäß DIN 4020 gefordert – nach Aushub der Baugruben durch den Gutachter überprüfen zu lassen (Abnahme Baugruben-/Gründungssohlen).

Die vorliegende urheberrechtlich geschützte Begutachtung besitzt nur für das projektierte Bauvorhaben bzw. den beschriebenen Vorgang sowie in ihrer Gesamtheit Gültigkeit. Das Gutachten dient ausschließlich zur Verwendung für den Auftraggeber. Gegenüber Dritten besteht Haftungsausschluss.

Im Hinblick auf unsere Kenntnisse bezüglich des Planungsstandes (lediglich fernmündliche Angaben von Herrn Markovic) besitzt das vorliegende Gutachten ggf. bereichsweise orientierenden Charakter. Wir bitten um Einbindung in den weiteren Planungsprozess, um im Bedarfsfall das vorliegende Gutachten anzupassen bzw. zu modifizieren.

Dipl.-Ing. Karl Simon

Dipl.-Ing. Michael Bräutigam  
(Projektbearbeiter)



# STADT BAD KREUZNACH BEBAUUNGSPLAN "KORELLENGARTEN" (Nr. 3/2, 3. Änderung)



## LEGENDE

KART DER BAULEICHENFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

WA1/2 Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

KART DER BAULEICHENFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

G3 Grünfläche/Grünfläche als Hochstraß (§ 16 Abs. 2 BauNVO; § 19 BauNVO)

G4 Geschäftsbereich als Hochstraß (§ 16 Abs. 2 BauNVO; § 20 BauNVO)

GA4 M UNN Gebäudefläche als Hochstraß

BAUMEHR-UNTERHALB-FLÄCHEN, STELLPLATZ-UNTERHALB-FLÄCHEN (§ 15 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

offene Baulinie (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

Baugrenze (§ 23 Abs. 1 und 3 BauNVO)

FLÄCHEN FÜR NEUBEBAUNG: STELLPLATZ- UND GARAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

TG (rot) Flächen für Stellplätze und die Errichtung der Tiefgarage (siehe auch Textliche Festsetzung)  
TG (grau) Tiefgarage

VERKEHRSFLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 19 BauGB)

Strassenverkehrsflächen mit Gehwegen

Strassenbegrenzungslinie

MIT GEM. FAHRR- UND LIEGUNGSRECHTEN ZU BELASTENDEN FLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 8 BauGB)

GFA = Gen. Fahrr- und Liegungsrecht

SONSTIGES:

Abgrenzung des Raumlichen Nutzungsbereiche (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen (§ 1 Abs. 4 § 10 Abs. 3 BauNVO)

FD = Fachdach

INFORMATIVE PLANZEICHNUNGEN:

Planung gemäß Architekten Koch & Esterfeld, Stand: 20.03.2016

## RECHTSGRUNDLAGEN

- 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3034)
- 2 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Bebauungsverordnung - BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- 3 Verordnung über die Ausübung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhaltes (Planaufstellungsvorordnung - PAO) - Permit (BZ) vom 18. Dezember 1993 (BGBl. 1993 I S. 59), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 103)
- 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2003 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2000 (BGBl. I S. 260), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- 6 Bundes-Bauaufsichtsgesetz (BauaufsichtG) in der Fassung vom 17. März 1994 (BGBl. I S. 922), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- 7 Bundes-Umweltministerium (BMU) in der Fassung vom 17. Mai 2012 (BGBl. I S. 3485)
- 8 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 84), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. September 2017 (BGBl. I S. 3372)
- 9 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) in der Fassung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 303), zuletzt geändert durch Drittes Landesgesetz vom 15. Juni 2015 (GVBl. S. 77)
- 10 Landesvermessungsgesetz (LVMG) in der Fassung vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 263), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 2016 (GVBl. S. 343)
- 11 Landesmeßtischgesetz (LMeG) für das Land Rheinland-Pfalz, in der Fassung vom 14. Juli 2015 (GVBl. I S. 127), hinsichtlich der Anwendung auf den Bereich der Bebauungspläne (Artikel 1 Absatz 1 Satz 1)
- 12 Denkmalschutzgesetz (DSchG) in der Fassung vom 23. März 1979 (GVBl. S. 156), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Dezember 2014 (GVBl. S. 242)
- 13 Gemeindeordnung (GemO) in der Fassung vom 31. Januar 1904 (GVBl. S. 133), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. März 2017 (GVBl. S. 21)

Diese Bebauungspläne sind die Teilweise Festsetzung und die Begrenzung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB des Amtes berechtigt.

## ÜBERSICHTSLAGEPLAN



# STADT BAD KREUZNACH BEBAUUNGSPLAN "Ehemals Gärtnerei Foos" (Nr. 3/2, 3. Änderung)

M 1 : 1000 -VORABZUG VARIANTE B-

28.03.2018

STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG

Dipl. Ing. Reinhard Böckler  
Dipl. Ing. Horner Jakobs  
Roland Kötterling  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Weiler Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB

Bruchstraße 3  
67835 Kaiserslautern  
Telefon 0631-36138-0  
E-Mail: info@bbp-k.de  
Web: www.bb-p-k.de



M A G E S K I Z Z E  
1 : 500

## Unmaßstäbliche Verkleinerung



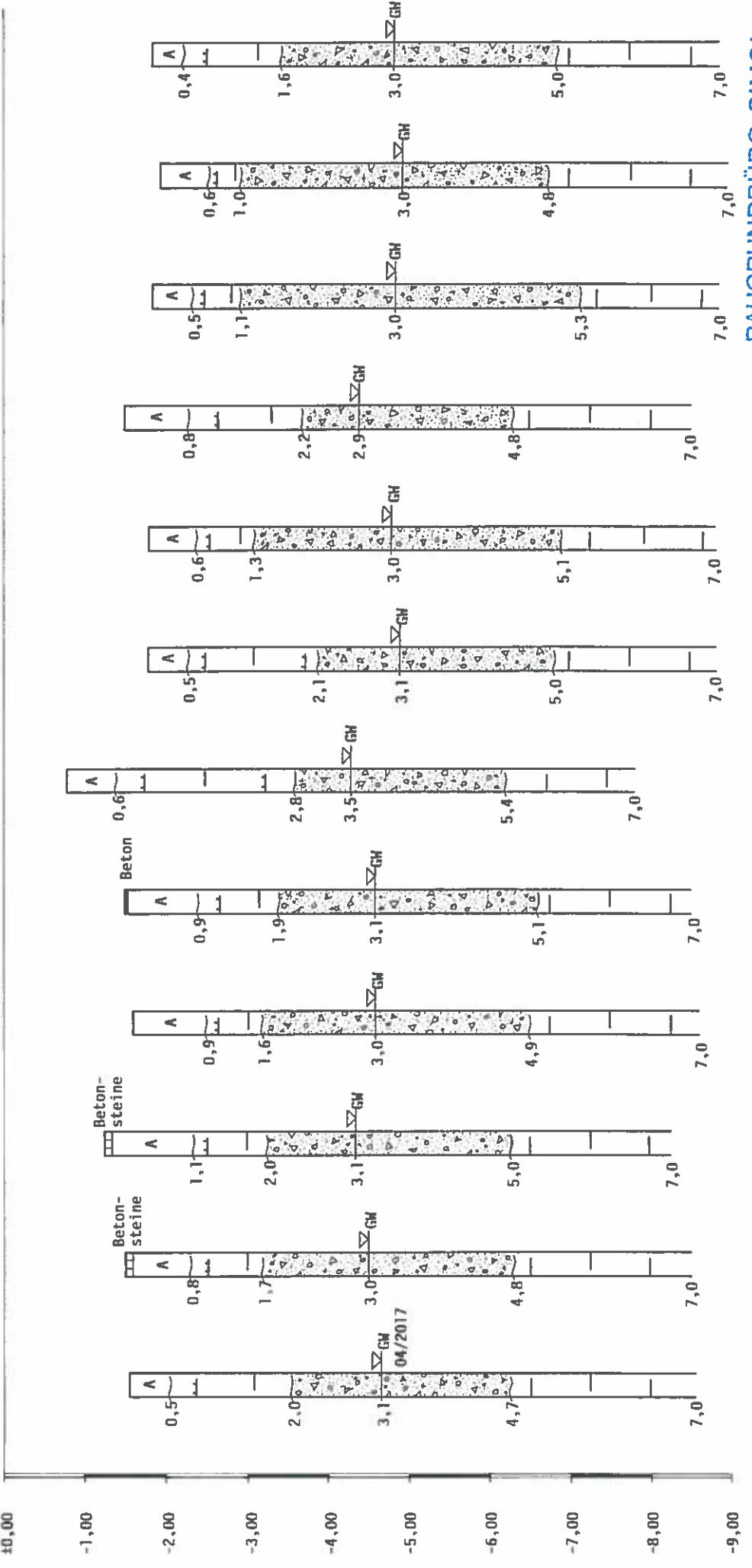
\* ) Bezugshöhe ( $\pm 0,00$ ) =  
OK-Fertigfußboden Erdgeschoss  
bestehendes Wohnhaus Dürerstraße 17

UNTERGRUNDPROFIL E  
H : 50

**Ummaßstäbliche Verkleinerung**

<u>BS 3</u>	<u>BS 2</u>	<u>BS 1</u>	<u>BS 4</u>	<u>BS 5</u>	<u>BS 6</u>	<u>BS 7</u>	<u>BS 8</u>	<u>BS 9</u>	<u>BS 10</u>	<u>BS 11</u>	<u>BS 12</u>
-1,55	-1,50	-1,25	-1,60	-1,50	-0,80	-1,80	-1,80	-1,50	-1,85	-1,95	-1,85

OK-FFB Erdgeschoss  
Mohnhaus Dürerstraße 17 (verbleibender Bestand)



**L E G E N D E**

Zeichen in Anlehnung an DIN 4023  
Bodenklassen nach VOB DIN 18 300

5  **Auffüllung**  
(bereichsweise oberflächig humos sowie  
organisch durchsetzt)  
tonig/ schluffig/ sandig/ kiesig/ steinig,  
vereinzelt Bauschutt  
braun, hellbraun, rosabraun, dunkelbraun,  
dunkelgraubraun, graubraun

4+5  **Gemisch aus Ton u. Schluff**  
vereinzelt sandig/ kiesig/ steinig  
weich bis steif  
braun, rotbraun, rosabraun, hellrotbraun

3  **Sande/ Kiese/ Steine**  
lokal mit tonigen/ schluffigen Horizonten/  
-Bändern/-Linsen durchsetzt  
mitteldicht bis locker  
braun, rosabraun, hellrosa, rotbraun

5  **Ton**  
oberflächig z.T. kiesig/ steinig durchsetzt  
steif/ steifplastisch  
dunkeloliv, dunkelgraugrün

 **Grundwasser**

## Allgemeine technische Hinweise

- Baugrunduntersuchungen und ihre Ergebnisse -

### Baugrunderkundung

Das Ziel von Baugrunderkundungen ist ein möglichst repräsentatives Bild der Untergrundsituation mit Hilfe der durchgeführten Aufschlüsse herzustellen.

Zur Baugrundbeurteilung werden die Schichtenabfolgen der Aufschlüsse zum wahrscheinlichen Bild des Untergrundaufbaus koordiniert.

Gemäß DIN 1054 (Feststellen der Schichtenfolge und Beschaffenheit des Baugrundes) und DIN 4020 (Art und Umfang der geotechnischen Untersuchungen) sollte der Abstand der Bohrungen bzw. Aufschlüsse nicht größer als 25 m sein. Die Bohrungen sind bis mindestens 6 m unter Fundamentsohle bzw. so tief zu führen, dass alle durch die Bauwerkslasten beeinflussten Schichten erfasst werden.

Abweichungen sind zulässig bei felsigem Untergrund sowie bei nachweislich regelmäßigem Schichtenverlauf (eindeutige Angaben über den geologischen Aufbau). Im Bedarfsfall können weitergehende Untersuchungen erforderlich werden, die u.U. Fremdleistungen (Aufschlüsse in größere Tiefen, z.B. mittels Rotationskernbohrungen) erfordern.

Erläuternd ist anzumerken, dass Aufschlüsse unabhängig des Erkundungsverfahrens lediglich eine punktuelle Ansicht der Untergrundschichtung am jeweiligen Standort vermitteln. Die "punktformig" niedergebrachten Aufschlüsse untereinander zu einer "geschlossenen" Ansicht zu verbinden, kann in der Folge mit Unzulänglichkeiten verbunden sein.

Bohrungen, Sondierbohrungen und Schürfungen punktieren nur den Schacht- und Lastboden und zeigen, selbst wenn sie in optimaler, vom Gutachter angeordneter Verteilung, Anzahl und Tiefe vorliegen, weit weniger als das freigelegte "Operationsfeld".

Die Aufdeckung unbekannter, durch die Aufschlüsse nicht erkannter Objekte oder im Rahmen der Aushubarbeiten festgestellte Unregelmäßigkeiten im Untergrundaufbau können in der Folge dem Gutachter nicht angelastet werden.

Jeden Verdacht auf Bomben oder Munitionsblindgänger, Gas-, Starkstrom- u. sonstige Grundleitungen hat der Auftraggeber mitzuteilen.

Grundsätzlich sind nach Aushub der Baugruben Kontrollbegehungen zur Überprüfung der Untergrundverhältnisse angezeigt.

### Einmessung

Lage und Höhe der Ansatzpunkte der Aufschlüsse werden im Gelände auf einen Festpunkt - auf Grundlage bauseits zur Verfügung gestellter Planunterlagen - einnivelliert. Die Einmessung der Aufschlüsse dient zur niveaugerechten Darstellung des Untergrundaufbaus. Dabei sind Höhendifferenzen von  $\pm 0,1$  m und Lageabweichungen von bis zu 2 m im Allgemeinen noch zu tolerieren. Zur Baugrunderkundung umfangreicher Objekte sollte möglichst ein Höhenplan zur Verfügung gestellt werden.

### Ansprache der Erdstoffe

Die Erdstoffe werden in Anlehnung an DIN 4022 angesprochen und den Bodengruppen nach DIN 18 196 sowie Bodenklassen nach DIN 18 300 zugeordnet.

Alle Bodenklassen nach DIN 18 300 gelten nur für das Gewinnen der Erdstoffe, sei es *in situ* oder auf Halde. Sie werden also nach ihrem Lösungswiderstand beschrieben und geordnet, nicht nach geologischen, bodenmechanischen oder sonstigen bautechnischen Gesichtspunkten.

Vielfach können keine scharfen Grenzen angegeben werden, z.B. zwischen Fels (Bodenklasse 6 und 7) oder Felszersatz (5). Auch kann grober Kies (3) und Geröll (5) in Wechsellagerung oftmals nicht eindeutig den entsprechenden Bodenklassen zugeordnet werden.

Einzelne Findlinge (Steine/Felsblöcke über 0,01/0,1 m<sup>3</sup>) in Schichten homogener oder unterschiedlicher Ausprägung führen zur Bodenklasse 6 (Gew.-Anteil > 30 %) + 7. Solche jedoch beim Bohren exakt zu erschließen und vor allem hinsichtlich des Volumens zu erfassen, ist praktisch unmöglich.

Untergrundaufschlüsse (auch mit großem Durchmesser) können volumnäßig Mächtigkeit, Klüftung, Einfallen und andere wesentliche Umstände von Felsstrukturen nur eingeschränkt erfassen.

Entsprechend v.g. Sachstände ist die Untergrundansprache mit resultierender bodenmechanischer Einstufung nur nach bestem Wissen innerhalb der Grenzen, die durch das Aufschlussverfahren gegeben sind, durchführbar. Eine präzisiertere Ansprache/Einstufung der Locker- und Festgesteine nach DIN 18 196 und DIN 18 300 ist im Bedarfsfall nach Aushub der Baugruben (am großen Aufschluss) angezeigt.

Zusammenfassend können u.a. folgende Empfehlungen zwecks Einstufung der Böden in

Bodenklassen im Leistungsverzeichnis abgegeben werden.

Künstliche Auffüllungen sollten generell in die Bodenklasse 5 eingestuft werden.

Bei Ausschreibungen sollte man Einheitspreise für alle Bodenklassen verlangen. Empfohlen wird eine Zusammenfassung der Bodenklassen von 2 - 5 und Zulagen für Fels/Steine mit über 0,01/ 0,1 m<sup>3</sup> Rauminhalt der Bodenklassen 6 + 7.

Auf der Basis der vorliegenden Aufschlüsse, im Einzelfall durchgeföhrter Laborversuche und von Erfahrungswerten werden zusammenfassend Bodenkennwerte, ggf. in Bandbreiten, angegeben.

## Grundwasser

Angaben über Wässer im Untergrund werden mit dem Datum (Monat und Jahr) versehen. In der Regel wird nur das Niveau angegeben, auf dem das 'Grundwasser` erbohrt wurde.

Als "Grundwasserleiter" im hydrogeologischen Sinne wird jeder dauernd wassergesättigte Bereich mit spannungsfreiem Porenvolumen bezeichnet.

Insbesondere in bindig geprägten Erdstoffen, z.B. in schluffigen oder tonigen Sedimenten, ist Wasser zeitweilig im Jahr in unterschiedlichen Tiefen zum Vorfluter unterwegs (temporär aufstauendes Schichten-/Sickerwasser und Vernässungszonen).

Sollten gespannte Wasserverhältnisse aus den Aufschlüssen hervorgehen, werden entsprechende Angaben gemacht.

## Gründung

Die Wahl der Gründung hängt im Wesentlichen von den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen ab.

Mögliche Gründungsvarianten stellen grundsätzlich bei ausreichend tragfähigem Baugrund Flachgründungen (Einzel-/Streifenfundamente, Plattengründung) bzw. bei unzureichend tragfähigem Baugrund Sondergründungen, z.B. in Form von Baugrundverbesserungsmaßnahmen, oder Tiefgründungen (z.B. Pfähle) dar.

Zur Dimensionierung von Flachgründungen wird i.d.R. die zulässige Bodenpressung und ein rechnerisch abgeschätzter Bettungsmodul angegeben.

Hierbei wird - im Rahmen der Wechselwirkung zwischen Bauwerk und Baugrund - die Vertretbarkeit eintretender Setzungen/Setzungsdifferenzen berücksichtigt.

Gemäß DIN 1054 dürfen Bemessungsbodenpressungen für Kanten- und Eckpressungen nicht erhöht werden, d.h., dass sämtliche Lasten einzurechnen sind.

Zu beachten ist auch, dass kurzfristig oder vorübergehend wirkende Lasten (wechselnde Verkehrslasten, Wind und Schnee) entweder keine oder nur einen kleinen Bruchteil der Setzungen

erwirken, die bei dauernder Belastung derselben Größe zu erwarten wären. Für eine möglichst genaue Setzungsberechnung sollten also die Lasten entsprechend getrennt angegeben werden.

Sondergründungsmaßnahmen werden bei außergewöhnlich ungünstigen Baugrundverhältnissen erforderlich und sind im Einzelfall für das projektierte Bauvorhaben festzulegen.

Für bauseits herzustellende Tragschichten sind zur Überprüfung der erreichten Verdichtungsleistungen (z.B. gem. ZTVE-StB 94) geeignete Verdichtungskontrollen zwecks Abnahme/Freigabe der entsprechenden Planums zum weiteren Aufbau durchzuführen.

## Abdichtung

Unabhängig von der notwendigen Entwässerung der Baugrube muss das Bauwerk gegen Feuchtigkeit, Nässe und Grundwasser bzw. aufstauende Wässer geschützt werden.

### Abdichtung mit Dränung

Eine Abdichtung mit Dränung kommt in Untergrundgegebenheiten mit verhältnismäßig geringem Wasserandrang (oberhalb des Grundwasserspiegels) in Frage.

Z.B. ist in bindigen Böden zur Fernhaltung der Wässer vom Gebäude eine Dränage nach DIN 4095 zu empfehlen. Dränagen sind zwingend an eine dauerhaft rückstaufreie Vorflut anzuschließen.

Die Sammlung und Abführung tropfbaren Wassers beseitigt nicht die wasserdampfsatte Durchlüftung des Erdreiches bzw. die Erdfeuchtigkeit. Dränage und Feuchtigkeitsisolierung der erdberührender Bauteile (u.a. nach DIN 18 195, Teil 4) müssen sich ergänzen.

### Abdichtung ohne Dränung

Abdichtungen gegen 'drückende Wässer' und "aufstauende Sickerwässer" sind normgerecht nach DIN 18 195, Teil 6, Abschnitt 8 (Bauwerks-geländeeinbindung > 3 m) bzw. Abschnitt 9 (Bau-werksgeländeeinbindung < 3 m) herzustellen.

Sinnvoll sind auch sog. "Weiße Wannen", deren erdberührende Bauteile mittels Betontechnologie, insbesondere in der Wahl der zulässigen Rissbreitenbeschränkung (WU-Beton, Bemessung nach DIN 1045-1 in Verbindung mit DIN EN 206-1 sowie sonstigen einschlägigen Richtlinien), ausreichend wasserundurchlässig ausgebildet werden.

## Hinweise zur Planung/Baudurchführung

### Baugruben-/Bestandssicherung

Im Baugrundgutachten werden aus den Ergebnissen der Baugrundkundung und ggf. Mes-

sungen im Laboratorium u.a. Bodenkennwerte, Gründungsart/-ebene und erforderliche Abdichtungsmaßnahmen abgeleitet.

In welcher Weise der Auftragnehmer die Baugrube ausheben und sichern will, ist dabei meistens noch nicht sicher. Wenn er (nach der VOB für die Sicherung der Baugrube verantwortlich) dabei unterstützt werden will, muss ein entsprechender Auftrag erteilt werden. Bei größeren und tiefer in den Untergrund einbindenden Bauwerken muss der Ausschachtung und Sicherung der Baugrube gegen Erd-, Wasser- und Gebäudedruck besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Für die Herstellung von Baugruben gilt DIN 4124 (Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau) bzw. DIN EN 1610 (Kanalgräben).

Z.B. bei Baugruben von über 5 m Tiefe, bei unmittelbar anschließender Randbebauung oder an Verkehrswegen sind im Bedarfsfall erforderliche Verbaumethoden (u.a. Spundwand, Berliner- oder Hamburger Verbau, Schlitzwände, Pfahlwände, verankert und unverankert, abgestützt oder gegeneinander verstrebte) zweckmäßigsterweise zu gegebener Zeit unter den Beteiligten zu erörtern.

Bei Baumaßnahmen, welche Nachbarbebauungen beeinflussen können oder bei direkter Anschlussbebauung ist zusätzlich DIN 4123 (Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen) zu berücksichtigen. Für Unterfangungen sind grundsätzlich erdstatistische Nachweise zu erbringen.

#### Erd- und Aushubarbeiten

Sämtliche Erdarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung von Bauwerken müssen mit besonderer Sorgfalt nach DIN 18 300 und ATV DIN 18 299 ausgeführt werden. Auf Grundlage der 'Allgemeinen Regeln für Bauarbeiten jeder Art' (ATV DIN 18 299) ist zu fordern, dass die unmittelbare Gründungsfläche von Bauwerken gegen Befahren, Aufwühlen, Ausspülen, Auffrieren und vor Niederschlagswässern geschützt wird. Treten trotzdem Untergrundstörungen ein, muss - zur Gewährleistung der Schadensfreiheit der Baumaßnahme - sämtliches gestört Bodenmaterial ausgeräumt und durch Füllbeton oder kornstabile Erdstoffe ersetzt werden.

Anthropogene (Alt-)Auffüllungen sind i.d.R. mehr oder weniger kontaminiert. Aus Gründen der Kosten- und Planungssicherheit sollten daher abfalltechnische Untersuchungen (Deklarationsanalysen gemäß Parameterliste der LAGA) - nach Möglichkeit im Vorfeld einer Baumaßnahme - durchgeführt werden.

#### Wasserhaltung

Auftretende bzw. der Baugrube zufließende Wässer können mit einer offenen oder ge-

schlossenen Wasserhaltung angenommen und abgeführt werden.

Wasserhaltungsmaßnahmen sind grundsätzlich den hydrogeologischen Gegebenheiten zum Zeitpunkt der Bauausführung anzupassen.

Bei Grundwasserabsenkungsmaßnahmen sind schädigende Einwirkungen am bebauten/unbebauten Umfeld zu vermeiden. Kann dies nicht sicher ausgeschlossen werden, sind ggf. wasserundurchlässige Verbaulösungen einzusetzen.

Wasserhaltungs- und Grundwasserabsenkungsmaßnahmen sind nach dem Wasserhaushaltsgesetz erlaubnispflichtig und müssen bei der zuständigen Behörde beantragt/angezeigt werden. Meist ist auch eine Genehmigung (Kommune) zur Einleitung des abzupumpenden Wassers (Kanal) erforderlich.

#### **Gutachten**

Die Begutachtung erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen.

Unabhängig der Formulierung, ob eine Maßnahme "gefordert", "vorgeschlagen", "empfohlen", "angeraten", "notwendig", "zweckmäßig", "sinnvoll", "angebracht" oder als "angezeigt" bezeichnet wird, ordnet der Gutachter keine Planungs- oder Bauarbeiten an, er erteilt also keine Aufträge am Bau, an wen auch immer.

Wenn ausreichende Wirkungen nur mit speziellen Maßnahmen oder Maschinen erzielt werden können, z.B. bei Verdichtungsarbeiten, wird darauf hingewiesen. Die Verantwortung für Planung und Kontrolle von Bauausführungen kann nur dann zu Lasten des Gutachters gehen, wenn im Einzelfalle ein besonderer abgegrenzter Auftrag erteilt wird.

Beweislast und Regresspflicht für Schäden oder Mehrkosten aus fehlerhafter, unvollständiger, unterlassener oder missverständner Planung, Ausschreibung und Bauausführung muss im Allgemeinen abgelehnt werden.

#### **Auskünfte**

Da bei einer Baugrundbeurteilung mitunter nicht alle "Probleme" vorauszusehen sind, die sich mit fortschreitender Planung und den Erdarbeiten ergeben können, ist der Gutachter stets bereit, weitere Auskünfte zu geben.

Bei größeren Projekten ist es sinnvoll, dass nach der Gutachtenerstattung eine gemeinsame Besprechung mit den an der Planung Beteiligten stattfindet, bei der u.a. Vor-/Nachteile der Gründungslösung und die Verfahren zur Baugrubensicherung erläutert/diskutiert werden können.

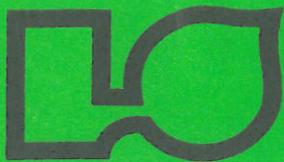
#### **Beim Bauherrn verbleibende Risiken**

Auch bei sorgfältigster Baugrunduntersuchung und anhand vorliegender umfassender Informa-

tionen können nicht alle Risiken abgedeckt werden.

Grundsätzlich kann der Baugrundgutachter den Untergrund nur nach den bekannten Untergrundaufschlüssen beschreiben. Er ist also nicht verantwortlich für Schäden aus unentdeckt blei-benden Hohlräumen, verdeckten Kavernen, Brunnen, Gräbern, Siedlungsresten, Stollen oder sonstigen durch menschliche Eingriffe oder natürliche Einflüsse entstandenen Unregelmäßigkeiten des Untergrundes. Analog versteht sich dies auch für Kontaminationen von Boden, Bodenwasser und -luft.

Bomben/Munitionsblindgänger und Subrosionen durch Wasser sind Fälle höherer Gewalt ebenso wie durch Erdbeben, Flutwellen, vulkanische Ausbrüche, Erdgas, Öl usw. verursachte Schäden.



**PEMA Projektentwicklung GmbH – Gonsenheimer Straße 1 – 55126  
Mainz**

### **Projekt Korellengarten – Bad Kreuznach**

Naturschutzfachlicher Beitrag zur geplanten Aufstellung eines Bebauungsplans im Stadtgebiet von Bad Kreuznach im Bereich der Gartenbaubetriebe Dürerstraße und Matthias-Grünewald-Straße

#### **1. Zwischenbericht**

Bisher ist nicht zu erkennen und herauszubekommen, wie die Grenze des Bebauungsplanes vorgesehen ist. Gehören zum Beispiel die beiden Wohnhäuser mit den angrenzenden Freiflächen (geringfügige gärtnerische Nutzung und Pflasterflächen) mit dem Gewerbebetrieb Zuckerkönig sowie die drei Parzellen mit den dazugehörigen Gärten und Pflasterflächen an der Matthias-Grünewald-Straße in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes? Ebenso ist nicht festzustellen, ob der Bebauungsplan nur die ehemaligen Betriebsflächen mit den Gewächshäusern beinhaltet soll oder ob er die Grundstücksgrenzen irgendwo, zum Beispiel für eine andere verbesserte Erschließung des Gebietes überschreitet oder ob Teile von Grünflächen von der angrenzenden Wohnbebauung auf der Nord- und Südseite partiell betroffen sein wird.

#### **2. Bestandsaufnahme**

##### **2.1 Methode und Umfang der Untersuchungen**

Bei drei mehrstündigen Untersuchungen wurden die Freiflächen bis in eine mittlere Tiefe von ca. 10,00 m über die Grundstücksgrenzen der Parzellen 68/5, 69/5, 69/7 und 69/8 hinaus in südlicher, westlicher und nördlicher Richtung untersucht. Dabei wurde die Nutzung der Flächen kartiert und die Vegetation erfasst. Mit zwei temporär eingesetzten Wildkameras sollte festgestellt werden, ob Säugetierarten auf den Betriebsflächen vorkommen.



## 2.2 Bisherige Ergebnisse

Ca. 97% der Gesamtfläche zwischen dem Gebäude Dürerstraße 15 und dem Verbindungsweg zwischen der Matthias-Grünwald-Straße und der Straße Korellengarten sowie zwischen der Bebauung mit Mehrfamilienhäusern im Süden und im Norden sind versiegelt oder überdacht. Nur in ganz schmalen Flächen an den Grundstücksrändern sind offene Böden vorhanden.

Die Wildkameras haben nur Hauskatzen erfasst und keine der eventuell zu erwartenden Arten (zum Beispiel Haus- und Wanderratte, Fuchs, Baummarder). Brutvogelarten fehlen aufgrund der örtlichen Verhältnisse ganz. Lediglich einige Nahrungsgäste zeigten sich in den südlichen und nördlichen Randbereichen:

Haustaube  
Rotkehlchen  
Amsel  
Blaumeise  
Kohlmeise

Den örtlichen Verhältnissen entsprechend, während eventuell noch zu erwarten gewesen:

Haussperling  
Feldsperling  
Elster  
und als vorbeiziehende Arten z.B. Eichelhäher und Rabenkrähe

Arten, die als selten oder in ihrem Bestand bedroht gelten, sind auch bei weiterer Beobachtung weder als Brutvögel noch als Nahrungsgäste zu erwarten. Das gleiche gilt für Reptilien- und Amphibienarten.

Die Erfassung der Vegetation brachte, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, nur wenige Arten, die zum Teil nur in Einzelexemplaren vorhanden sind. Im Einzelnen handelt es sich um:

Unbefestigte und teilbefestigte Flächen z.T. zwischen den Gewächshäusern  
*Acer pseudoplatanus* - Sämlinge und Stockausschläge  
*Acer pseudoplatanus* - markanter Baum auf der Nordseite - sollte erhalten werden

*Clematis vitalba*  
*Cornus sanguinea*  
*Fraxinus excelsior*-Sämlinge  
*Fraxinus excelsior* - 8-sätämmiger, markanter Baum auf der Südseite. Sollte erhalten werden  
*Hedera helix*



*Juglans nigra* - abgängig  
*Juniperus virginiana*(1)\*  
*Robinia pseudoacacia*-Sämlinge  
*Robinia pseudacacia* 1)  
*Rubus fruticosus*-Kulturform  
*Sambucus nigra*

*Alopecurus myosuroides*  
*Carduus nutans*  
*Cirsium vulgare*  
*Epilobium hirsutum*  
*Epilobium montanum*  
*Glechoma hederacea*  
*Lactuca serriola*  
*Lapsana communis*  
*Mercurialis annua*  
*Oenothera missouriensis*  
*Sonchus oleraceus*  
*Stellaria media*  
*Urtica dioica*  
*Taraxacum officinale*

Ostseite - am Verbindungsweg Mathias-Grünwald-Strasse / Strasse  
Korellengärten  
Verschnittene 1-reihige Nadelgehölze durch frühere Gewinnung von  
Schnittgut. Jeweils Einzellexemplare

*Abies nordmanniana*  
*Chamaecyparis lawsoniana*  
*Juniperus x media Pfitzeriana*  
*Photinia villosa Red Robin*  
*Picea pungens Glauca Koster*  
*Pinus cembra*  
*Pinus laurocerasus*-Sorte  
*Pinus nigra* ssp.*nigra*  
*Taxus baccata*  
*Thuja occidentalis*

\* Einzellexemplare

### 3. Prognose

Obwohl Art und Umfang der geplanten Bebauung noch nicht bekannt sind, wird der hohe Grad der Versiegelung bei der Bebauung mit einzelnen Wohnhäusern aufgehoben werden. Es entstehen sicher begrünte Freiflächen und damit bekommen auch die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft wieder eine Bedeutung. Städtebaulich erfolgt zudem eine erhebliche Aufwertung.

  
Mainz, den 01. Februar 2018 / 8822



**PEMA Projektentwicklung GmbH – Gonsenheimer Straße 1 – 55126  
Mainz**

## **Projekt Korellengarten – Bad Kreuznach**

Naturschutzfachlicher Beitrag zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Stadtgebiet von Bad Kreuznach im Bereich der Gartenbaubetriebe Dürerstraße und Matthias-Grünwald-Straße

### **1. Bestandsaufnahme**

#### **1.1 Methode und Umfang der Untersuchungen**

In der Vegetationsperiode 2017 wurden die Freiflächen bis in eine mittlere Tiefe von ca. 10,00 m über die Grundstücksgrenzen der Parzellen 68/5, 69/5, 69/7 und 69/8 hinaus in südlicher, westlicher und nördlicher Richtung bei drei Terminen untersucht. Dabei wurde die Nutzung der Flächen kartiert und die Vegetation erfasst. Mit zwei temporär eingesetzten Wildkameras sollte festgestellt werden, ob Säugetierarten auf den Betriebsflächen vorkommen.

#### **1.2 Ergebnisse**

Ca. 97% der Gesamtfläche zwischen dem Gebäude Dürerstraße 15 und dem Verbindungsweg zwischen der Matthias-Grünwald-Straße und der Straße Korellengarten sowie zwischen der Bebauung mit Mehrfamilienhäusern im Süden und im Norden sind versiegelt oder überdacht. Nur in ganz schmalen Flächen an den Grundstücksrändern sind offene Böden vorhanden.

Die Wildkameras haben nur Hauskatzen erfasst und keine der eventuell zu erwartenden Arten (zum Beispiel Haus- und Wanderratte, Fuchs, Baumarder). Brutvogelarten fehlen aufgrund der örtlichen Verhältnisse ganz. Lediglich einige Nahrungsgäste zeigten sich in den südlichen und nördlichen Randbereichen:



Haustaube  
Rotkehlchen  
Amsel  
Blaumeise  
Kohlmeise

Den örtlichen Verhältnissen entsprechend, während eventuell noch zu erwarten gewesen:

Haussperling  
Feldsperling  
Elster  
und als vorbeiziehende Arten z.B. Eichelhäher und Rabenkrähe

Arten, die als selten oder in ihrem Bestand bedroht gelten, sind auch bei weiterer Beobachtung weder als Brutvögel noch als Nahrungsgäste zu erwarten. Das gleiche gilt für Reptilien- und Amphibienarten.

Die Erfassung der Vegetation brachte, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, nur wenige Arten, die zum Teil nur in Einzelexemplaren vorhanden sind. Im Einzelnen handelt es sich um:

Unbefestigte und teilbefestigte Flächen z.T. zwischen den Gewächshäusern

Acer pseudoplatanus - Sämlinge und Stockausschläge  
Acer pseudoplatanus - markanter Baum auf der Nordseite - sollte erhalten werden

Clematis vitalba  
Cornus sanguinea  
Fraxinus excelsior-Sämlinge  
Fraxinus excelsior - 8-sätämmiger, markanter Baum auf der Südseite. Sollte erhalten werden  
Hedera helix  
Juglans nigra - abgängig  
Juniperus virginiana(1)\*  
Robinia pseudoacacia-Sämlinge  
Robinia pseudacacia 1)  
Rubus fruticosus-Kulturform  
Sambucus nigra

Alopecurus myosuroides  
Carduus nutans  
Cirsium vulgare  
Epilobium hirsutum  
Epilobium montanum  
Glechoma hederacea

\* Einzelexemplare



*Lactuca serriola  
Lapsana communis  
Mercurialis annua  
Oenothera missouriensis  
Sonchus oleraceus  
Stellaria media  
Urtica dioica  
Taraxacum officinale*

Ostseite - am Verbindungsweg Mathias-Grünwald-Strasse / Strasse  
Korellengartern  
Verschnittene 1-reihige Nadelgehölze durch frühere Gewinnung von  
Schnittgut. Jeweils Einzelexemplare

*Abies nordmanniana  
Chamaecyparis lawsoniana  
Juniperus x media Pfitzeriana  
Photinia villosa Red Robin  
Picea pungens Glauca Koster  
Pinus cembra  
Pinus laurocerasus-Sorte  
Pinus nigra ssp.nigra  
Taxus baccata  
Thuja occidentalis*

## 2. Prognose

Die ungünstige Situation für das lokale Stadtklima durch den sehr hohen Versiegelungsgrad und vor allem durch die Wärmebestrahlung der reflektierenden Glas- und Kunststoffflächen der Gewächshäuser wird sich auch die Bebauung des Areals mit einzelnen Gebäuden, mit z.T. begrünten Dächern und mit den großzügig begrünten Freiflächen, erheblich verbessern. Damit bekommen auch die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft wieder eine Bedeutung. Städtebaulich erfolgt zudem eine erhebliche Aufwertung.

Mainz, den 01. Februar 2018 / 04. April 2018 / 8822

**Prof. Dr. Peter Gordan**  
**Bauphysik, Schall- und Immissionsschutz**

---

P. Gordan \* Zeisigweg 6 \* 55126 Mainz

Architekten Koch & Estenfeld  
Jean-Pierre-Jungels-Str. 26  
55126 Mainz

Zeisigweg 6  
55126 Mainz  
Telefon: 06131-472909  
Telefax: 06131-6221898  
Sparkasse Mainz  
IBAN: DE61 5505 0120 1012 1245 64  
BIC: MALADE51MNZ  
St-Nr.: 26/220/00054  
peter-gordan@online.de

---

Datum  
09.01.2018

BP Alte Gärtnerei, Bad Kreuznach, Schalltechnisches Gutachten

Sehr geehrter Herr Koch,

in der Anlage erhalten Sie das schalltechnische Gutachten „BP Alte Gärtnerei, Bad Kreuznach. Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen“. Für etwaige Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung. Die Rechnung für den Bauherrn ist beigelegt.

Mit freundlichen Grüßen

*Gordan*

**PEMA Projektentwicklung**

**BP Alte Gärtnerei, Bad Kreuznach**

**Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor  
Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen**

2018

Prof. Dr. Peter Gordan  
Zeisigweg 6, 55126 Mainz  
Tel: 06131-472909 Fax: 06131-6221898

## 1. Einleitung und Aufgabenstellung.

Die PEMA Projektentwicklung, vertreten durch Herrn Radenko Markovic, Gonsenheimer Straße 1, 55126 Mainz, plant in Bad Kreuznach auf einem ca. 15000 m<sup>2</sup> großen, ehemaligen Gärtnereigrundstück ein neues Wohngebiet. Westlich dieses neuen Baugebietes verläuft die Dürerstraße, südlich die Matthias-Grünwald-Straße. Die für das neue Baugebiet notwendige öffentliche Erschließungsstraße ist als Einbahnstraße geplant, die zwischen Dürerstraße und Matthias-Grünwald-Straße verläuft. Für die Pkw der künftigen Bewohner sind die notwendigen Stellplätze in einer Tiefgarage geplant. Weitere Stellplätze für die künftigen Bewohner sind längs der Erschließungsstraße angeordnet.

Für die Pkw der Bewohner der vorhandenen Mehrfamilienhäuser Matthias-Grünwaldt-Straße 1 bis 31 werden längs der neuen Erschließungsstraße ebenfalls neue Stellplätze zur Verfügung stehen. Damit wird die vorhandene und die neue Wohnbebauung längs der öffentlichen Erschließungsstraße durch Kfz-Geräusche belastet werden, die von der Erschließungsstraße sowie den oberirdischen Stellplätzen ausgehen werden.

Das vorliegende Gutachten wurde durch Herrn Markovic in Auftrag gegeben. Es sind Vorschläge auszuarbeiten, bei deren Realisierung eine unzulässige Belastung der Bewohner der vorhandenen Bebauung in der Matthias-Grünwald-Straße und des geplanten Wohngebietes durch Kfz-Geräusche auszuschließen ist.

## 2. Örtliche Gegebenheiten und bauliche Planung.

Der Lageplan der Anlage 1 enthält im Maßstab 1 : 1000 das neue Wohngebiet sowie die südlich gelegene Wohnbebauung in der Matthias-Grünwald-Straße. Der Lageplan/West der Anlage 2 enthält den Bereich zwischen Dürerstraße und neuem Wohngebiet. Weitere Informationen bezüglich der derzeitigen Situation bietet die Fotodokumentation der Anlage 3. Von der Dürerstraße kommend biegt man in die als Einbahnstraße geplante, 5 m breite Erschließungsstraße ein. Die Erschließungsstraße verläuft auf einer Länge von ca. 100 m auf der derzeitigen Grundstückszufahrt zu dem zur Gärtnerei gehörenden Wohnhaus Dürerstraße Nr. 17 und dem Gärtnereieingang. Die vorhandene Grundstückszufahrt besitzt ein Betonsteinpflaster.

In der Fortsetzung verläuft die Erschließungsstraße auf einer Länge von ca. 120 m auf der Grundstücksgrenze zwischen Gärtnerei und der vorhandenen Wohnbebauung. Nach 30 m erreicht man auf der linken Straßenseite die Tiefgarageneinfahrt mit den Stellplätzen für die Pkw der Bewohner des neuen Wohngebiets. Auf der linken Straßenseite werden zusätzlich 28 oberirdische Pkw-Stellplätze angelegt, die den Bewohnern des neuen Wohngebietes und ihren Gästen vorbehalten sind. Auf der rechten Seite der Erschließungsstraße (in Fahrtrichtung betrachtet) werden für die Bewohner der Häuser Matthias-Grünwald-Straße 48 Pkw-Stellplätze angelegt in Ergänzung zu den vorhandenen öffentlichen Stellplätzen in der Matthias-Grünwald-Straße

Fährt man auf der Erschließungsstraße an der Tiefgarageneinfahrt vorbei, passiert man nach weiteren 80 m die Tiefgaragenausfahrt. Wenige Meter weiter biegt die neue Erschließungsstraße nach rechts ab, und verläuft bis zur Einmündung in die Matthias-Grünwald-Straße zwischen den Mehrfamilienhäusern Matthias-Grünwald-Straße 29-25 und 33-31. In diesem Abschnitt der Neubaustrecke werden weitere 19 oberirdische

Pkw-Stellplätze längs der Straße angelegt, deren Nutzung den Bewohnern der vorhandenen Wohnbebauung vorbehalten ist. Insgesamt werden damit 95 oberirdische Pkw-Stellplätze für die Bewohner der vorhandenen Mehrfamilienhäuser und die Bewohner des neuen Wohngebiets längs der neuen Erschließungsstraße angelegt.

Die Anlage 4 enthält den Vorentwurf 01 vom 07.08.2017 bezüglich der Stellplatzanordnung in der Tiefgarage. Insgesamt sind 388 Stellplätze vorgesehen. Sie sind so angeordnet und können so verteilt werden, dass der Abstand zwischen dem jeweiligen Stellplatz und dem Hauszugang zu der Tiefgarage sehr gering ist. Be- und Entladung ihrer Pkw und der Transport zwischen Pkw und Hauszugang werden deshalb in der Tiefgarage erfolgen und nicht im Freien.

Die in dem Lageplan der Anlage 1 dargestellte Umfahrung ist im Gegensatz zu der Erschließungsstraße nicht als öffentlicher Verkehrsweg gedacht. Diese Umfahrung wird von der Müllabfuhr, den Paketdiensten, im Brandfall von der Feuerwehr und im Falle eines Umzuges von den Umzugsfirmen genutzt werden, sofern das aufzusuchende Gebäude nicht in der Nachbarschaft der Erschließungsstraße liegt. Da längs dieser Umfahrung keine Stellplätze angelegt werden, ist davon auszugehen, dass diese Umfahrung außer durch die genannten Dienstleister nur sehr selten genutzt wird, sie würde sich als Spielstraße für die Kinder des neuen Wohngebietes eignen.

Wegen der begrenzten Breite der Erschließungsstraße und der beidseitig angelegten Stellplätze geht der Unterzeichner davon aus, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der neuen Erschließungstraße auf 30 km/h begrenzt wird.

### 3. Kriterien zur Bewertung des Verkehrslärms.

Die 16. BImSchV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, die Verkehrslärmschutzverordnung, gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Sie gilt damit auch für den Bau der öffentlichen Erschließungsstraße des Wohngebietes.

Kenngrößen der Belastung eines Immissionsortes durch Verkehrslärm sind die Beurteilungspegel für Tag und Nacht,  $L_{T,T}$  und  $L_{T,N}$ . Sie werden aus dem DTV-Wert, der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstäre, gemittelt über alle Tage des Jahres, bestimmt.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen:

Tag, 06.00 - 22.00 Uhr: 57 dB(A)	Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr: 47 dB(A)
----------------------------------	------------------------------------

In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten:

Tag, 06.00 - 22.00 Uhr: 59 dB(A)	Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr: 49 dB(A)
----------------------------------	------------------------------------

In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten:

Tag, 06.00 - 22.00 Uhr: 64 dB(A)	Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr: 54 dB(A)
----------------------------------	------------------------------------

**Die vorhandene Wohnbebauung** längs der neuen, öffentlichen Erschließungsstraße befindet sich in einem Bereich, der mit Ausnahme des Hauses Dürerstraße 17 als allgemeines Wohngebiet einzustufen ist. Auf der Basis der 16. BImSchV ergibt sich damit:

Der Beurteilungspegel des von der Erschließungsstraße ausgehenden Verkehrslärms ist an der nahe der Erschließungsstraße gelegenen, vorhandenen Wohnbebauung tags auf maximal 59 dB(A), nacht auf 49 dB(A) zu begrenzen, mit einer Ausnahme, dem Haus Dürerstraße Nr. 17: Hier ist der Beurteilungspegel des von der Erschließungsstraße ausgehenden Verkehrslärms auf maximal 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts zu begrenzen, da dieses Wohnhaus in einem Mischgebiet liegt.

Zur Errichtung der **Wohngebäude in dem neuen Wohngebiet** ist es erforderlich, dass zuerst die Erschließungsstraße gebaut wird und dann erst die Wohngebäude. Dann gilt nicht unmittelbar die 16. BImSchV.

Die DIN 18005-1: : 2002-07, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung, sie sind keine Grenzwerte. In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Unter Berücksichtigung der Forderung des Baugesetzbuches bezüglich der Sicherung gesunder Wohnverhältnisse hat das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil vom 17. März 2005 - 4 A 18.04 bezüglich Abwägung und der Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen ausdrücklich festgestellt: „Für die Abwägung (bezüglich der Geräuschbelastung durch Verkehrslärm) bieten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eine Orientierung. Werden die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte eingehalten, sind in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1. BauGB a.F./ § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB n. F. ) gewahrt und vermittelt das Abwägungsgebot keinen Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen.“

In § 2 der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sind die folgenden, durch die Beurteilungspegel einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte angegeben:

Für Immissionsorte in einem Mischgebiet:	Tags 64 dB(A)	nachts 54 dB(A)
--	---------------	-----------------

Insbesondere für den Außenwohnbereich von Wohnungen, Balkone und Dachterrassen, die während der warmen Jahreszeit einem längeren Aufenthalt zur Erholung dienen, ist von Bedeutung, dass der Beurteilungspegel für den Tageszeitraum in dem entsprechenden Maße begrenzt ist.

Zum Schutz der Bewohner innerhalb ihrer Häuser in dem neuen Wohngebiet sind in der DIN 4109-1: 2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, in Abschnitt „7.5 Anforderungen an die Luftschalldämmung“ von Außenbauteilen festgelegt. Diese Anforderungen sind unabhängig von der Gebietsart, in der das Bauvorhaben gelegen ist.

Kenngröße der mittleren Luftschalldämmung der Außenbauteile eines Raumes ist das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  der Fassadenfläche.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm werden verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt, denen die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel"  $L_a$  zuzuordnen sind. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird bei Verkehrslärm aus dem Beurteilungspegel  $L_{t,T}$  für den Tageszeitraum berechnet:

$$L_a = L_{t,T} + 3 \text{ dB(A)}$$

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachschlafs aus dem Beurteilungspegel  $L_{t,N}$  für den Nachtzeitraum:

$$L_a = L_{t,N} + 10 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB(A)} = L_{t,N} + 13 \text{ dB(A)}$$

Die Anforderung an das gesamte bewertete Bauschalldämm-Maßes  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten für alle Geräuscharten aus:

$$\text{erf.R}'_{w,ges} = L_a - K_{raumart} + K_{AL}$$

$K_{Raumart}$  entspricht dem einzuhaltenden Beurteilungspegel/innen  $L_{t,i}$  des von außen eintretenden Schalls. Dabei ist

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB(A)}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB(A)}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches,

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB(A)}$  für Büroräume und Ähnliches

$$K_{AL} = 10 * \lg(1,25 * S_g / S_G)$$

$S_g$  = die vom Raum aus gesehene gesamte Fassadenfläche in  $\text{m}^2$ ,

$S_G$  = die Grundfläche des Raumes in  $\text{m}^2$ .

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

Mindestens sind für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches einzuhalten:

$$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$$

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der Maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  für die Berechnung von  $R'_{w,ges}$  wie folgt festgelegt:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel (dB)
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	>80

Für Maßgebliche Außenlärmpegel >80 dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Auf eine ausreichende Belüftung der der Nachtruhe dienenden Aufenthaltsräume ist neben dem Schutz gegen den Außenlärm zu achten. Hierzu ist aus DIN 4109-1: 2018-01, Abschnitt 7.4, zu entnehmen:

„Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen nicht verringert wird. Bei der Berechnung des Schalldämm-Maßes  $R'_{w,ges}$  sind zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen, auch mit maschinellem Antrieb) im Betriebszustand zu berücksichtigen.“ 7.3

Die Bestimmung, dass bei der Planung des Schutzes gegen Außenlärm nicht nur die schalltechnischen Belange sondern auch die Raumbelüftung zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse zu berücksichtigen ist, ergibt sich aus gesetzlichen Vorgaben, Verordnungen und DIN-Normen. Beispielsweise werden genannt:

#### Energieeinsparverordnung - ENEV 2016:

Aus §6, Dichtheit, Mindestluftwechsel ist zu entnehmen:

Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

Aus Tabelle 1, Ausführung des Referenzgebäudes, 8 Lüftung, ist zu entnehmen:  
Zentrale Abluftanlage, bedarfsgeführt mit geregeltem DC-Ventilator.

#### DIN 1946-6: 2009-05, Raumlufttechnik - Teil 6, Lüftung von Wohnungen.

Für neu zu errichtende Gebäude ist ein Lüftungskonzept zu erstellen. Das Lüftungskonzept umfasst die Feststellung der Notwendigkeit von lüftungstechnischen Maßnahmen und die Auswahl des Lüftungssystems. Lüftungstechnische Maßnahmen sind erforderlich, wenn der notwendige Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz den Volumenstrom durch Infiltration überschreitet. In Anhang A der DIN 1946-6 sind in den Bildern A1 bis A14 verschiedene Lüftungssysteme dargestellt, von der freien Lüftung bis zum Zu-/Abluftsystem mit Einzelraum-Lüftungsgerät.

In DIN 1946-6 findet man die folgenden Erläuterungen:

Abluftsystem: Lüftungsanlage oder Lüftungsgerät einschließlich Luftleitungsnetz mit ventilatorgestützt geförderter Abluft, die Zuluft strömt als unbehandelte Außenluft über ALD bzw. Undichtigkeiten in der Gebäudehülle in die Nutzungseinheiten nach.

Zulufräume: Gesamtheit der Räume, in die thermisch unbehandelte Außenluft über Außenluftdurchlässe einströmt oder behandelte Außenluft (Zuluft) mittels ventilatorgestützter Lüftung zugeführt wird.

Bgeispiele: Wohn-, Schlaf-, Gäste-, Arbeits- und Kinderzimmer.

Die längs der neuen **Erschließungsstraße vorgesehenen Pkw-Stellplätze** dienen zum einen den Bewohnern der vorhandenen, benachbarten Bebauung in der Matthias-Grünwald-Straße, zum anderen den Bewohnern des neuen Baugebietes. Es sind damit keine öffentlichen

Stellplätze. Durch diese Einschränkung sind die von diesen Stellplätzen ausgehenden Geräuschemissionen nicht als von öffentlichen Verkehrswegen ausgehender Verkehrslärm einzustufen sondern als Anlagengeräusche.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm - vom 26.08.1998 dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unterliegen, wobei einige spezielle Anlagen ausdrücklich ausgenommen sind.

Kenngrößen der Belastung eines zu schützenden Immissionspunktes vor dem von einer Anlage ausgehenden Lärm sind die entsprechenden Beurteilungspegel für Tag und Nacht,  $L_{T,T}$  und  $L_{T,N}$ . Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Geräusche einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage ist sichergestellt, wenn der Beurteilungspegel des Anlagenlärms am zu schützenden Immissionspunkt nicht den entsprechenden Immissionsrichtwert überschreitet. In der TA-Lärm sind die folgenden Immissionsrichtwerte angegeben:

Immissionsorte in MI-Gebieten:	Tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
Immissionsorte in WA-Gebieten:	Tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A)

Die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Geräuschemissionen sind nicht relevant, wenn ihr Beurteilungspegel am maßgebenden Immissionsort den entsprechenden Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die folgenden Zeiten:

Tags:	06.00 - 22.00 Uhr
Nachts:	22.00 - 06.00 Uhr

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Für die Teilzeiten von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr wird für Immissionsorte in WA-Gebieten die erhöhte Störwirkung bei der Berechnung des Beurteilungspegels/Tag durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt.

Maßgebend für die Beurteilung in der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Bei Stellplätzen von Wohnanlagen ist dies in der Regel die volle Stunde von 22 Uhr bis 23 Uhr.

Das Spitzpegelkriterium gilt für die Stellplatzgeräusche von Anlagen, die einer gewerblichen Nutzung dienen. Anders sieht das die Rechtssprechung für Stellplatzgeräusche von Wohnanlagen.

Beispielweise werden bei in Wohngebieten allgemein üblicher, relativ dichter Bauweise - Grenzabstand der Wohnbebauung von der Grundstücksgrenze 3 m, Pkw-Stellfläche auf der Fläche zwischen Wohngebäude und Grundstücksgrenze - die Anforderungen der TA-Lärm bezüglich der Begrenzung der Spitzpegel am Nachbarhaus nicht eingehalten. Erst recht gilt das, wenn eine Pkw-Tür auf dem eigenen Stellplatz, unmittelbar vor einem Fenster geschlossen wird. Entsprechend hat sich die Rechtssprechung mehrfach mit der Bewertung von Stellplatzlärm auseinandergesetzt und dabei folgendes festgestellt:

BVerwG, Beschl. v. 19.09.1995 - 4 NB 24/94:

Die Zufahrt zu einer Garage ist bauplanungsmäßig dieser zuzuordnen und dehalb gemäß § 12 II BauNVO ohne besondere Festsetzung in einem allgemeinen Wohngebiet unzulässig, wenn die Garage nicht nur "für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf" bestimmt ist.

VGH Mannheim, Beschuß vom 20.07.1995 - 3 S 3538/94:

Das in der TA-Lärm und der VDI-Richtlinie 2058 enthaltene Spitzenpegelkriterium (Vermeidung von Überschreitungen der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte um mehr als 20 dB(A) durch einzelne nächtliche Spitzenpegel) findet jedenfalls auf den durch die zugelassene Wohnnutzung in allgemeinen und reinen Wohngebieten verursachten Parklärm keine Anwendung.

Jedenfalls hinsichtlich der aufgrund der zugelassenen Wohnnutzung bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze muß das Spitzenpegelkriterium außer Betracht bleiben. Diese Einschätzung liegt auch der Regelung des § 12 II BauNVO zugrunde, der Bewohner von reinen und allgemeinen Wohngebieten lediglich insoweit schützt, als er Stellplätze und Garagen nur für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf für zulässig erklärt.

OVG Rheinland-Pfalz, Beschuß vom 27.06.2002 - 1 A 11669/99:

Ob der mit der Nutzung von Stellplätzen verbundene Fahrzeuglärm von den betroffenen Grundstücksnachbarn hingenommen werden muß oder diese unzumutbar beeinträchtigt, ist nach den konkreten Umständen des jeweiligen Einzelfalles zu entscheiden.

Ein Anhaltspunkt dafür, daß die Grenze zur Unzumutbarkeit überschritten wird, ist dann gegeben, wenn der nach der TA-Lärm ermittelte Beurteilungspegel den in der TA-Lärm festgelegten Immissionsrichtwert überschreitet. Andererseits kann an einer lärmvorbelasteten Gebäudefront die Einhaltung des Immissionsrichtwertes nicht gefordert werden.

§ 12 Abs. 2 BauNVO beinhaltet insoweit eine Duldungspflicht, die auch dann gilt, wenn in der Nachbarschaft eines Wohngrundstücks ein Mehrfamilienhaus bauplanungsmäßig zulässig ist. Daraus kann allerdings nicht gefolgert werden, daß die jeweilige Nachbarschaft den mit der Nutzung der nach § 12 Abs. 2 BauNVO zulässigen Stellplätze einhergehenden Immissionen schrankenlos ausgesetzt werden darf. Eine besondere Schutzwürdigkeit ergibt sich jeweils für die **straßenabgewandte Seite eines Wohnhauses**, die rückwärtige Ruhezone, wenn sie nicht durch andere Geräuscharten vorbelastet ist.

Weiterhin ist zu berücksichtigen:

Die der vorhandenen Wohnbebauung zugeordneten Stellplätze längs der Erschließungsstraße haben einen wesentlich geringeren Abstand zu dieser Wohnbebauung als die auf der gegenüberliegenden Straßenseite gelegenen, fremden Stellplätze. Damit dominiert für die vorhandene Wohnbebauung der Lärm der eigenen Stellplätze. Der Schutz vor eigenen Stellplatzgeräuschen liegt nicht im Bereich des Interesses der Allgemeinheit. Die TA Lärm schützt die Allgemeinheit und die Nachbarschaft, nicht dagegen den Betreiber der Stellplatzanlage selbst.

#### 4. Der Schutz vor dem Straßenverkehrslärm der neuen Erschließungsstraße.

##### 4.1 Verkehrstechnische Daten.

Die Höhe des Pkw-Verkehrsaufkommens auf der neuen Erschließungsstraße wird entscheidend durch den Ziel- und Quellverkehr zu den Stellplätzen in der Tiefgarage des neuen Wohngebietes und zu den oberirdischen Stellplätzen längs der Erschließungsstraße bestimmt. Diese Verkehrszahlen können auf der Basis der Parkplatzlärmstudie, 6. Auflagee, herausgegeben von dem Bayrischen Landesamt für Umwelt, abgeschätzt werden.

In Tabelle 6 der Parkplatzlärmstudie sind Erhebungsergebnisse an Tiefgaragen und Parkplätzen von Wohnanlagen angegeben. Aus dieser Tabelle 6 werden die folgenden Mittelwerte  $N_m$  und Maximalwerte  $N_{sp}$  der Bewegungen je Stellplatz und Stunde, bezogen auf die maximale Belegung, entnommen:

##### Mittelwerte $N_m$ :

	Oberirdische Stellplätze	Tiefgaragen
Tag, 06.00 - 22.00 Uhr	0,22	0,09
Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr	0,03	0,01
22.00 - 23.00 Uhr	0,10	0,05

##### Maximalwerte $N_{sp}$ :

	Oberirdische Stellplätze	Tiefgarage:
Tag, 06.00 - 23.00 Uhr	0,38	0,13
Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr	0,05	0,02
22.00 - 23.00 Uhr	0,14	0,09

Entsprechend der TA-Lärm ist bei Anlagengeräuschen während der Nacht von der ungünstigsten vollen Nachtstunde auszugehen, also von der Zeit von 22.00 Uhr bis 23.00 Uhr.

Zum Verkehrsaufkommen auf der Erschließungsstraße während des Tageszeitraumes zählt auch der bewohnerbezogene Wirtschaftsverkehr, wie Müllabfuhr, Post- und Paketdienste. Da die Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Basis für die Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ist, wird für die Berechnung des Verkehrsaufkommens auf der Erschließungsstraße von den Mittelwerten  $N_m$  der Zahl der Bewegungen je Stellplatz und Stunde ausgegangen. Wegen der Einbahnstraßenregelung entfallen 50% der Bewegungszahlen auf die Einfahrt von der Dürerstraße, 50% auf die Ausfahrt zu der Matthias-Grünwald-Straße. Bezüglich des Wirtschaftsverkehrs wird davon ausgegangen, dass in der Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (gemittelt über alle 365 Tage des Jahres) 20 Lkw ( $>3,5$  t) von der Dürerstraße kommend in die Erschließungsstraße einfahren und ebensoviele während des Tageszeiraums wieder zur Matthias-Grünwald-Straße ausfahren.

Die Erschließungsstraße gliedert sich in drei Teilabschnitte. Teilabschnitt 1 erstreckt sich von der Dürerstraße bis zur Tiefgarageneinfahrt des neuen Wohngebietes. Für diesen Abschnitt beträgt der DTV-Wert

$$DTV = 520 \text{ Kfz/24h}$$

Die maßgebenden Verkehrsstärken M(Kfz/h) und Lkw-Anteile p(%) betragen:

Tag, 06.00 - 22.00 Uhr:	$M_T = 32 \text{ Kfz/h}$	$p_T = 4\%$
Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr:	$M_N = 6 \text{ Kfz/h}$	$p_N = 0\%$

Teilabschnitt 2 der Erschließungsstraße erstreckt sich von der Tiefgarageneinfahrt bis zur Tiefgaragenausfahrt des neuen Wohngebietes. Für diesen Abschnitt beträgt der DTV-Wert

$$DTV = 220 \text{ Kfz/24h}$$

Die maßgebenden Verkehrsstärken M(Kfz/h) und Lkw-Anteile p(%) betragen:

Tag, 06.00 - 22.00 Uhr:	$M_T = 14 \text{ Kfz/h}$	$p_T = 9\%$
Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr:	$M_N = 3 \text{ Kfz/h}$	$p_N = 0\%$

Teilabschnitt 3 der Erschließungsstraße erstreckt sich von der Tiefgaragenausfahrt bis zur Matthias-Grünwald-Straße. Für diesen Abschnitt beträgt der DTV-Wert

$$DTV = 520 \text{ Kfz/24h}$$

Die maßgebenden Verkehrsstärken M(Kfz/h) und Lkw-Anteile p(%) betragen:

Tag, 06.00 - 22.00 Uhr:	$M_T = 32 \text{ Kfz/h}$	$p_T = 4\%$
Nacht, 22.00 - 06.00 Uhr:	$M_N = 6 \text{ Kfz/h}$	$p_N = 0\%$

Als zulässige Höchstgeschwindigkeit werden auf der Erschließungsstraße 30 km/h angesetzt.

## 4.2 Schalltechnische Berechnungen.

### 4.2.1 Grundlagen des Berechnungsverfahrens.

Kenngrößen der Geräuschbelastung eines Immissionspunktes durch Straßenverkehrslärm sind dessen Beurteilungspegel für Tag und Nacht,  $L_{T,T}$  und  $L_{T,N}$ . Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt entsprechend den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 90".

Aus den verkehrstechnischen Daten werden zunächst die Emissionspegel für Tag und Nacht,  $L_{m,E,T}$  und  $L_{m,E,N}$ , berechnet. Der jeweilige Fahrstreifen wird in Teilstücke zerlegt. Der Teilpegel am Immissionsort, verursacht durch die Emissionen des Teilstücks, wird unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsbedingungen berechnet.

Die Zusammenfassung der Teilpegel ergibt den Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms. Der Beurteilungspegel wird auf ganze dB(A) aufgerundet

### 4.2.2 Die Emissionspegel.

Auf der Basis des Abschnittes 4.1 ergeben sich die folgenden Emissionspegel für Tag und Nacht,  $L_{m,E,T}$  und  $L_{m,E,N}$ , des Verkehrsaufkommens auf der Erschließungsstraße:

### Fahrbahnbelag: Asphaltbeton

	$L_{m,E,T}(\text{dB(A)})$	$L_{m,E,N}(\text{dB(A)})$
Teilabschnitt 1	46,1	36,3
Teilabschnitt 2	44,3	33,3
Teilabschnitt 3	46,1	36,3

### Fahrbahnbelag: ebenes Pflaster:

	$L_{m,E,T}(\text{dB(A)})$	$L_{m,E,N}(\text{dB(A)})$
Teilabschnitt 1	48,1	38,3
Teilabschnitt 2	46,3	35,3
Teilabschnitt 3	48,1	38,3

### 4.2.3 Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms.

Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms erfolgt geschossweise für 4 Immissionsorte IP längs der Erschließungsstraße. Die Lage der Immissionsorte ist aus dem Lageplan der Anlage 1 zu entnehmen.

IP1 befindet sich an der Seitenfront (Ostseite) des Mehrfamilienhauses Matthias-Grünwald-Straße Nr. 11 nahe der Erschließungsstraße im Teilabschnitt 1. In der stärker durch den Verkehrslärm belasteten Nordfront des Hauses befinden sich keine Fenster von Aufenthaltsräumen. Die hier vorhandenen Fenster belichten nicht zu schützende Aufenthaltsräume.

IP2 befindet sich an der Seitenfront (Ostseite) des Mehrfamilienhauses Matthias-Grünwald-Straße 23 nahe der Erschließungsstraße im Teilabschnitt 2. In der stärker durch den Verkehrslärm belasteten Nordfront des Hauses befinden sich keine Fenster von Aufenthaltsräumen. Die hier vorhandenen Fenster gehören nicht zu zu schützenden Aufenthaltsräumen.

IP3 befindet sich an der Straßenfront (Ostseite) des Mehrfamilienhauses Matthias-Grünwald-Straße 27 nahe der Erschließungsstraße im Teilabschnitt 3.

IP4 befindet sich an der Straßenfront (Südseite) eines nahe der Erschließungsstraße im Teilabschnitt 2 gelegenen Wohnhauses N3 in dem neuen Wohngebiet. Die Straßenseite des Gebäudes ist deutlich stärker durch den Straßenverkehrslärm belastet als die Seitenfronten.

In Tabelle 1 sind in den Spalten 2 und 3 die auf ganze dB(A) aufgerundeten Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms geschossweise für die 4 Immissionsorte angegeben, falls es sich bei dem Fahrbahnbelag um nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte handelt. Die Beurteilungspegel in den Spalten 4 und 5 entsprechen der Lärmbelastung für den Fall, dass es sich auf der Erschließungsstraße um Pflaster mit „ebener Oberfläche“ handelt. Bei „sonstigem Pflaster“ erhöhen sich die Beurteilungspegel gegenüber dem Planungsfall „ebenes Pflaster“ um 1 dB(A)..

Am höchsten ist die Belastung durch den von der neuen Straße ausgehenden Straßenverkehrslärm an den Immissionsorten 3 und 4, den nahe der Erschließungsstraße gelegenen Straßenfronten. Aber auch hier unterschreiten die Beurteilungspegel des

Straßenverkehrslärms die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 von 55 dB(A) für den Tageszeitraum und 45 dB(A) für den Nachtzeitraum und liegen weit unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV von 59 dB(A) bzw 49 dB(A), die im vorliegenden Fall zu berücksichtigen sind.

## 5. Die Belastung der Nachbarschaft der Erschließungsstraße durch Stellplatzgeräusche.

### 5.1 Grundlagen des Berechnungsverfahrens.

Wie in Abschnitt 3 erläutert, dienen die längs der neuen Erschließungsstraße vorgesehenen Pkw-Stellplätze zum einen den Bewohnern der vorhandenen, benachbarten Bebauung in der Matthias-Grünwald-Straße, zum anderen den Bewohnern des neuen Baugebietes. Es sind damit keine öffentlichen Stellplätze und die mit ihrer Nutzung in Zusammenhang stehenden Geräuschemissionen sind deshalb als Anlagenlärm einzustufen und zu bewerten.

Diese Stellplätze sind rechnerisch als Flächenschallquellen zu behandeln, die sich teilweise in geringem Abstand von der zu schützenden Bebauung befinden. Die Stärke der von diesen Stellplätzen ausgehenden Emissionen wird entsprechend der Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, berechnet. Dabei wird von den Maximalwerten der Bewegungen je Stellplatz und Stunde,  $N_{sp}$ , ausgegangen und nicht den Mittelwerten des Abschnittes 3, die für die Ermittlung des DTV-Wertes der Erschließungsstraße berücksichtigt werden und damit für die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms.

Dies wird wie folgt begründet:

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms entsprechen der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke, gemittelt über alle 365 Tage des Jahres. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels der Geräusche von Stellplatzanlagen ist von einer Bewegungshäufigkeit N je Stellplatz und Stunde auszugehen, die nur an maximal 10 Tagen oder Nächten überschritten wird (ein seltes Ereignis), an den übrigen Tagen oder Nächten dagegen eingehalten wird. Außerdem bezieht sich beim Straßenverkehrslärm der Beurteilungspegel/Nacht auf das mittlere Verkehrsaufkommen des gesamten Nachtzeitraums von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr. Bei Anlagengeräuschen bezieht sich der Beurteilungspegel/Nacht auf die ungünstigste volle Nachtstunde. Im vorliegenden Fall ist dies der Zeitraum von 22 Uhr bis 23 Uhr. Es wird deshalb bei der Berechnung des äquivalenten Schallleistungspegels der von den Stellplätzen ausgehenden Geräusche von dem  $N_{sp}$  - Wert entsprechend Abschnitt 3 von

06.00 - 22.00 Uhr:  $N_{sp} = 0,38$  Bewegungen je Stellplatz und Stunde

22.00 - 23.00 Uhr:  $N_{sp} = 0,14$  Bewegungen je Stellplatz und Stunde

ausgegangen.

Für die Berechnung des äquivalenten Schallleistungspegels der jeweiligen Stellplatzgruppen wird entsprechend der Parkplatzlärmstudie von den folgenden Korrekturwerten ausgegangen:

$$K_{PA} = 0 \text{ dB} \quad K_I = 4 \text{ dB}$$

Da der Abstand zwischen der vorhandenen und der geplanten neuen Wohnbebauung zu den benachbarten Stellplatzgruppen nur gering ist, werden deren Flächen rechnerisch in kleinere Teilflächen zerlegt, so dass diese wie Punktschallquellen zu behandeln sind. Unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsbedingungen zwischen Teilfläche und Immissionsort wird dann der Immissionspegel, verursacht durch die Emissionen dieser Teilfläche, berechnet.

Die Zusammenfassung dieser Teilpegel ergibt dann den Beurteilungspegel der Stellplatzgeräusche für Tag bzw. Nacht,  $L_{T,T}$  und  $L_{T,N}$ .

### 5.2 Die Beurteilungspegel der Stellplatzgeräusche.

Die Berechnung der Beurteilungspegel durch von den Stellplätzen längs der Erschließungsstraße ausgehenden Geräuschen erfolgt geschossweise für fünf Immissionsorte IP1 bis IP5. In der Tabelle 2 sind die Beurteilungspegel dieser Stellplatzgeräusche für Tag und Nacht (ungünstigste Nachtstunde) zusammengestellt. Tags liegen die Beurteilungspegel zwischen 42 dB(A) und 49 dB(A), für die ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 34 dB(A) und 41 dB(A). Die Spitzenbelastung von 41 dB(A) am IP4 ist wie folgt zu erklären:

Der Immissionsort IP4 liegt an der Südfront, der Straßenfront, des Wohnhauses N3 in dem neuen Wohngebiet. Die zwischen der Erschließungsstraße und der Gebäudefront des Hauses N3 gelegenen Stellplätze besitzen nur einen sehr geringen Abstand zu diesem Immissionsort. An den Gebäudefronten der bestehenden Bebauung mit Fenstern zu Aufenthaltsräumen unterschreitet der Beurteilungspegel/Nacht deutlich 40 dB(A), den Immissionsrichtwert/Nacht der TA Lärm für Immissionsorte in WA-Gebieten. Die Beurteilungspegel der Stellplatzgeräusche für den Tageszeitraum liegen weit unter 55 dB(A); die Belastung durch Stellplatzgeräusche während des Tageszeitraums ist unerheblich.

### 5.3 Die Gesamtbelastung durch Verkehrslärm und Stellplatzgeräusche.

Die Zusammenfassung der Beurteilungspegel der Tabelle 1 (Straßenverkehrslärm) und der Tabelle 2 (Stellplatzgeräusche) und ihre Rundung auf ganze dB(A) ergibt die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung, zusammengestellt in der Tabelle 3 dieses Gutachtens. Die Spalten 2 und 3 enthalten Die Tag- bzw. Nachtpegel, wenn die Erschließungsstraße einen Fahrbahnbelag aus Asphaltbeton oder einem ähnlichen Material besitzt. Die Spalten 4 und 5 enthalten die entsprechenden Beurteilungspegel des Gesamtgeräuschs, wenn ein „Ebenes Pflaster“ als Fahrbahnbelag verlegt ist. Bei ebenem Pflaster sind die entsprechenden Gesamtbeurteilungspegel um 1 dB bis 2 dB höher. Der maßgebliche Außenlärmpegel des Gesamtgeräuschs erreicht maximal 57 dB(A).

## 6. Bewertung und Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen.

Zusammenfassend ergibt sich die folgende Bewertung der Geräuschsituation, zunächst für die vorhandene Wohnbebauung längs der neuen Erschließungsstraße.

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms (Tabelle 1) liegen tags weit unter 59 dB(A), nachts 49 dB(A), den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV. Es sind gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet, eine unzulässige Störung der Bewohner der Mehrfamilienhäuser durch den Lärm der neuen Straße ist auszuschließen.

Die Nutzung der Stellplätze längs der beiden Teilabschnitte 1 und 2 ist den Bewohnern der vorhandenen Wohnbebauung und den künftigen Bewohnern des neuen Wohngebiets vorbehalten. Damit handelt es sich nicht um öffentliche Stellplätze. Die von diesen Stellplätzen ausgehenden Emissionen sind als Anlagengeräusche einzustufen. Die Beurteilungspegel dieser Stellplatzgeräusche unterschreiten tags ganz erheblich den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) und nachts (ungünstigste volle Nachtstunde) den Immissionsrichtwert von 40 dB(A).

Die vorhandene Wohnbebauung wird nach dem Bau der Erschließungsstraße lärmvorbelastet sein. Es entfällt damit entsprechend der Rechtssprechung die besondere Schutzwürdigkeit, wie sie einem nicht vorbelasteten Bereich zugestanden wird, und damit die Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums. Im übrigen wird sie insbesondere durch die von den eigenen Stellplätzen ausgehenden Anlagengeräusche belastet.

Weitergehende Maßnahmen, um die vorhandene Wohnbebauung längs der neuen Erschließungsstraße vor deren Straßenverkehrslärm und den Stellplatzgeräuschen zu schützen, sind damit nicht erforderlich.

Zum Schutz der geplanten Wohnbebauung in dem neuen Baugebiet vor dem Straßenverkehrslärm und den Stellplatzgeräuschen werden die folgenden baulichen Maßnahmen vorgeschlagen:

Keine notwendigen Fenster von Aufenthaltsräumen an den Straßenfronten der neuen Wohngebäude längs der Erschließungsstraße.

Eine Überdeckung der Ein- und der Ausfahrtsrampe der Tiefgarage unter Beachtung der erforderlichen lichten Höhe, zur Reduzierung der aus dem Innern der Tiefgarage austretenden Geräusche.

Auf der Basis der Gesamtbeurteilungspegel der Tabelle 3 wird entsprechend der DIN 4109: 2018-01 bezüglich des gesamten bewerteten Schalldämmmaßes der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen vorgeschlagen:

$$R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB} \quad (S_g / S_G = 0,8)$$

Dabei gilt diese erforderliche Luftschalldämmung der Außenfassade von Aufenthaltsräumen bei durch bauliche Maßnahmen gesicherte Außenluftzufuhr entsprechend DIN 1946-6:

„Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen nicht verringert wird. Bei der Berechnung des Schalldämm-Maßes  $R'_{w,ges}$  sind zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen, auch mit maschinellem Antrieb) im Betriebszustand zu berücksichtigen.“

Mainz, 09.01.2018

Prof. Dr. P. Gordan

Tabelle 1: Beurteilungspegel Tag und Nacht des Straßenverkehrslärms

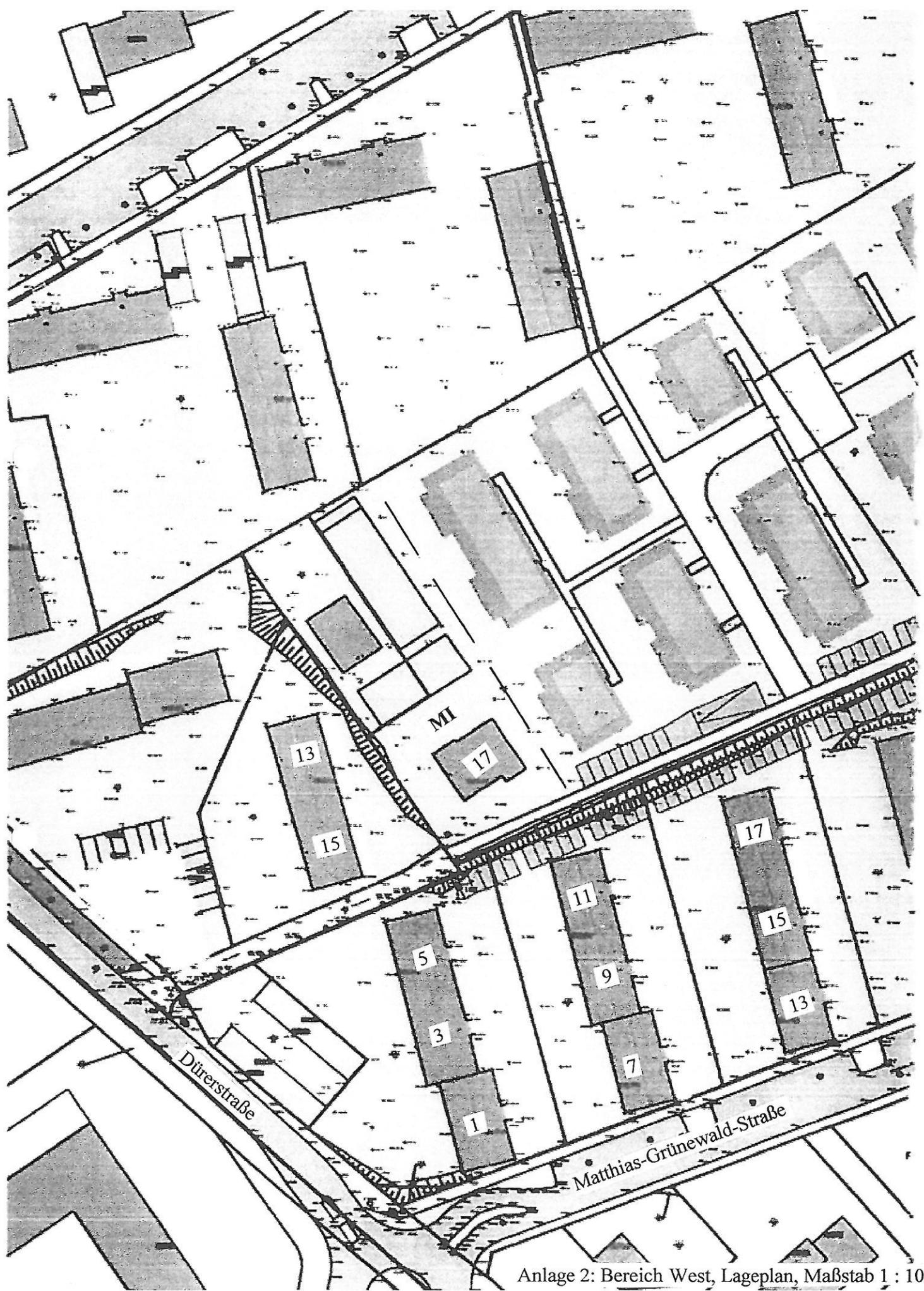
IP	Asphaltbeton		Ebenes Pflaster	
	Lr,T(dB(A))	Lr,N(dB(A))	Lr,T(dB(A))	Lr,N(dB(A))
1, Haus Nr. 11, O-Front				
EG	47	37	49	39
OG	47	37	49	39
DG	47	37	49	39
2, Haus Nr. 23, O-Front				
EG	44	34	46	36
OG	44	34	46	36
DG	44	34	46	36
3, Haus Nr. 27, O-Front				
EG	51	41	53	43
OG	51	41	53	43
DG	50	41	52	42
4, Haus N1, S-Front				
EG	50	39	52	41
OG	49	38	51	40
DG	49	38	51	40

Tabelle 2: Beurteilungspegel Tag und Nacht der Stellplatzgeräusche

IP	Lr,T(dB(A))	Lr,N(dB(A))
1, Haus Nr. 11, O-Front		
EG	45	37
OG	44	36
DG	44	35
2, Haus Nr. 23, O-Front		
EG	42	34
OG	42	34
DG	42	34
3, Haus Nr. 27, O-Front		
EG	44	35
OG	43	35
DG	43	35
4, Haus N1, S-Front		
EG	49	41
OG	48	40
DG	46	38
5, Haus Nr. 31/33, W-Front		
EG	46	38
1.OG	45	37
2.OG	45	37

Tabelle 3: Gesamtbeurteilungspegel Tag und Nacht von Straßenverkehrslärm und Stellplatzgeräuschen

IP	Asphaltbeton		Ebenes Pflaster	
	Lr,T(dB(A))	Lr,N(dB(A))	Lr,T(dB(A))	Lr,N(dB(A))
1, Haus Nr. 11, O-Front				
EG	49	40	51	41
OG	49	40	50	40
DG	48	39	50	40
2, Haus Nr. 23, O-Front				
EG	46	37	48	38
OG	46	37	48	38
DG	46	37	48	38
3, Haus Nr. 27, O-Front				
EG	52	42	54	44
OG	52	42	53	44
DG	51	42	53	43
4, Haus N1, S-Front				
EG	53	43	54	44
OG	52	42	53	43
DG	51	41	52	42



Anlage 2: Bereich West, Lageplan, Maßstab 1 : 1000



Zufahrtsstraße, Blick in Richtung Dürerstraße,  
Matthias-Grünwald-Straße Nr. 5, Ost- und Nordfront



Mattias-Grünwald-Straße Nr. 11, W-Front, dahinter die Häuser Nr. 17  
und Nr. 23

Anlage 3.1: Fotodokumentation

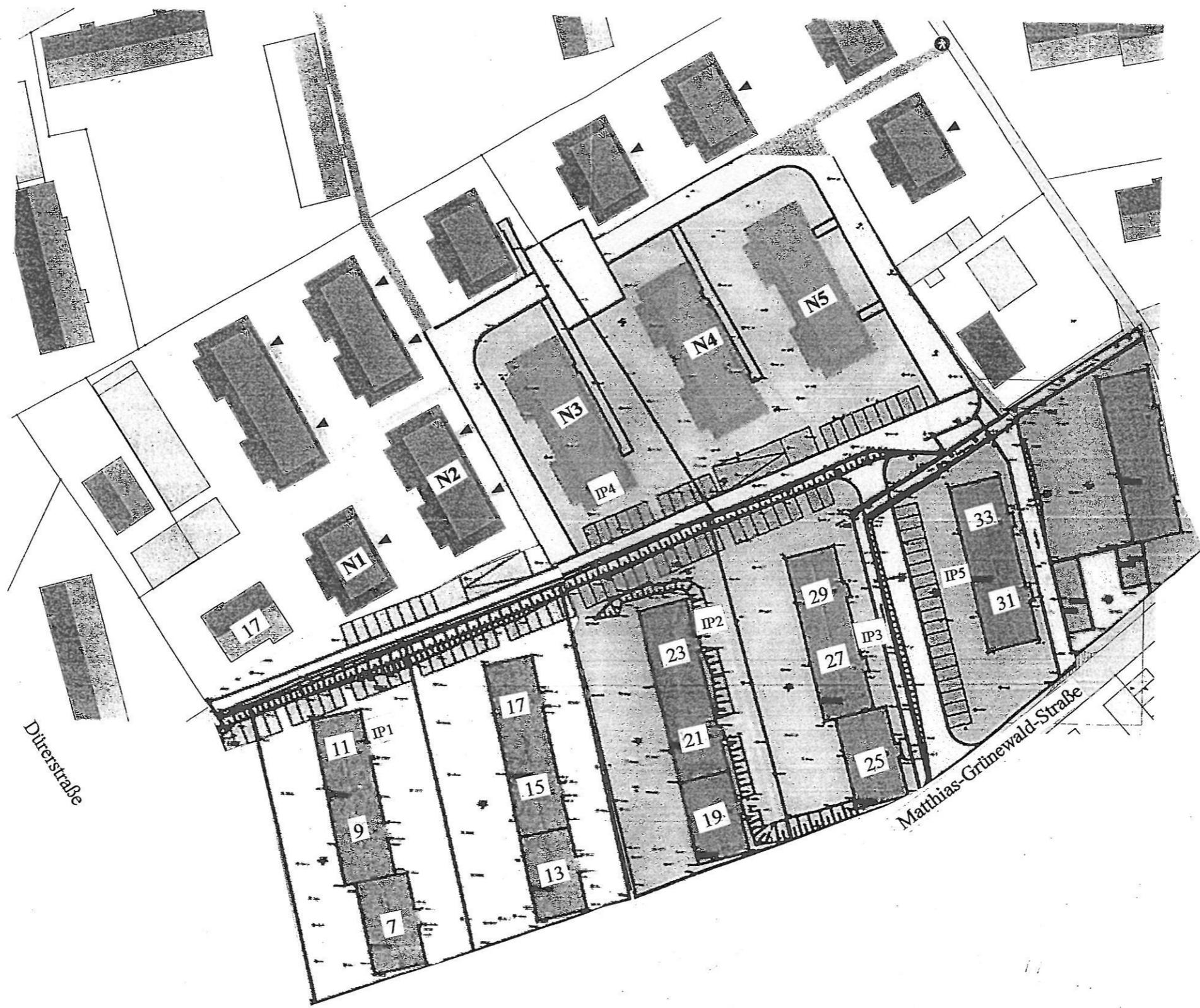


Dürerstraße Nr. 17, Süd- und Westseite



Blick von der Matthias-Grünewald-Straße in Richtung Baugebiet.  
Links Ostseite, Haus Nr. 25 - 29, rechts Westseite, Haus Nr. 31 - 33

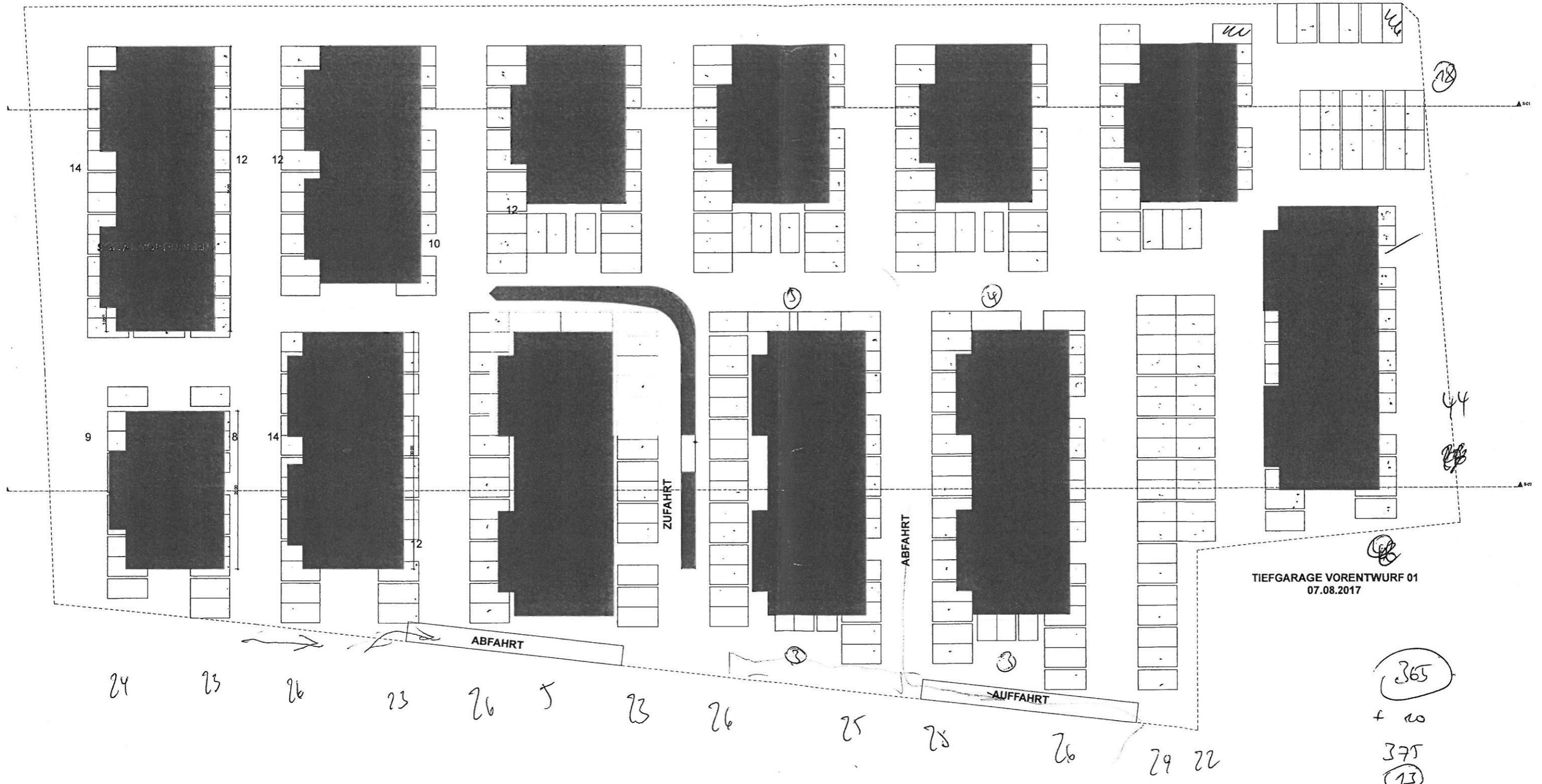
Anlage 3.2: Fotodokumentation



Anlage 1: Lageplan, Maßstab 1 : 1000

**ARCHITEKTEN  
KOCHE &  
ESTENFELD**

INHABER WOLFGANG KOCH  
JEAN-PIERRE-JUNGELS-STRASSE 26 55126 MAINZ  
TEL 06131-47 57 58 FAX 06131-47 17 17



$$\begin{array}{rcl} 5 \times 21 & = & 105 \\ 2 \times 38 & = & 78 \\ 5 \times 41 & = & \underline{\underline{205}} \end{array}$$

三六八

Anlage 4: Tiefgarage/ Vorentwurf, Maßstab 1 : 500

1:500

## **Bebauungsplan „Korallengarten (Nr. 3/2, 3. Änderung). Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen.**

Der beigefügte Lageplan enthält den 1. Bauabschnitt, Planungsstand 28.03.2018. Die Erschließungsstraße des 1. Bauabschnitts ist an die Dürerstraße angebunden und nimmt keinen Durchfahrtsverkehr auf. Die Planung sieht die folgenden Stellplätze für den 1. Bauabschnitt vor:

In der Tiefgarage für die Pkw der Bewohner des 1. Bauabschnitts:

195 Tiefgaragenstellplätze:

Zahl der oberirdischen Stellplätze: 43

Zum überwiegenden Teil stehen diese oberirdischen Stellplätze den Bewohnern der vorhandenen Bebauung in der Matthias-Grünwald-Straße zur Verfügung.

Im Januar 2018 erarbeitete der Unterzeichner das schalltechnische Gutachten „BP Alte Gärtnerei, Bad Kreuznach. Der Schutz des Baugebietes und der Nachbarschaft vor Verkehrslärm und Stellplatzgeräuschen“. Der 1. Bauabschnitt entspricht einem Teilbereich des diesem Schallgutachten zugrunde gelegten Untersuchungsbereichs. Die Erschließungsstraße für den 1. Bauabschnitt entspricht einem Teilabschnitt der dem schalltechnischen Gutachten zugrunde liegenden Erschließungsstraße.

Diese Erschließungsstraße führt als Einbahnstraße von der Dürerstraße zur Matthias-Grünwald-Straße. Die dem schalltechnischen Gutachten zugrunde liegende Planung sieht die folgenden Stellplätzahlen vor:

In der Tiefgarage für die Bewohner des gesamten neuen Wohngebietes:

388 Tiefgaragenstellplätze

Zahl der oberirdischen Stellplätze: 95

Aufgrund der vorhandenen Straßen ist davon auszugehen, dass die Erschließungsstraße des neuen Baugebiets nicht dem Durchfahrtsverkehr dient. Das bedeutet, dass das dem schalltechnischen Gutachten zugrunde gelegte Verkehrsaufkommen doppelt so hoch ist, wie das mit dem 1. Bauabschnitt in Zusammenhang stehende Verkehrsaufkommen. 50% dieses Verkehrsaufkommens entfallen auf die Zufahrt von der Dürerstraße, 50% dieses Verkehrsaufkommens entfallen auf die Ausfahrt zur Matthias-Grünwald-Straße.

Die Erschließungsstraße des 1. Bauabschnitts nimmt sowohl den Zufahrts- als auch den Ausfahrtsverkehr des 1. Bauabschnitts auf. Das bedeutet:

Entlang der Erschließungsstraße des 1. Bauabschnitts ist das Verkehrsaufkommen identisch mit den im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens angesetzten Verkehrsmengen. Die Berechnungsergebnisse und Bewertungen des schalltechnischen Gutachtens vom Januar 2018 können für den Bereich längs der Erschließungsstraße des 1. Bauabschnitts übernommen werden.

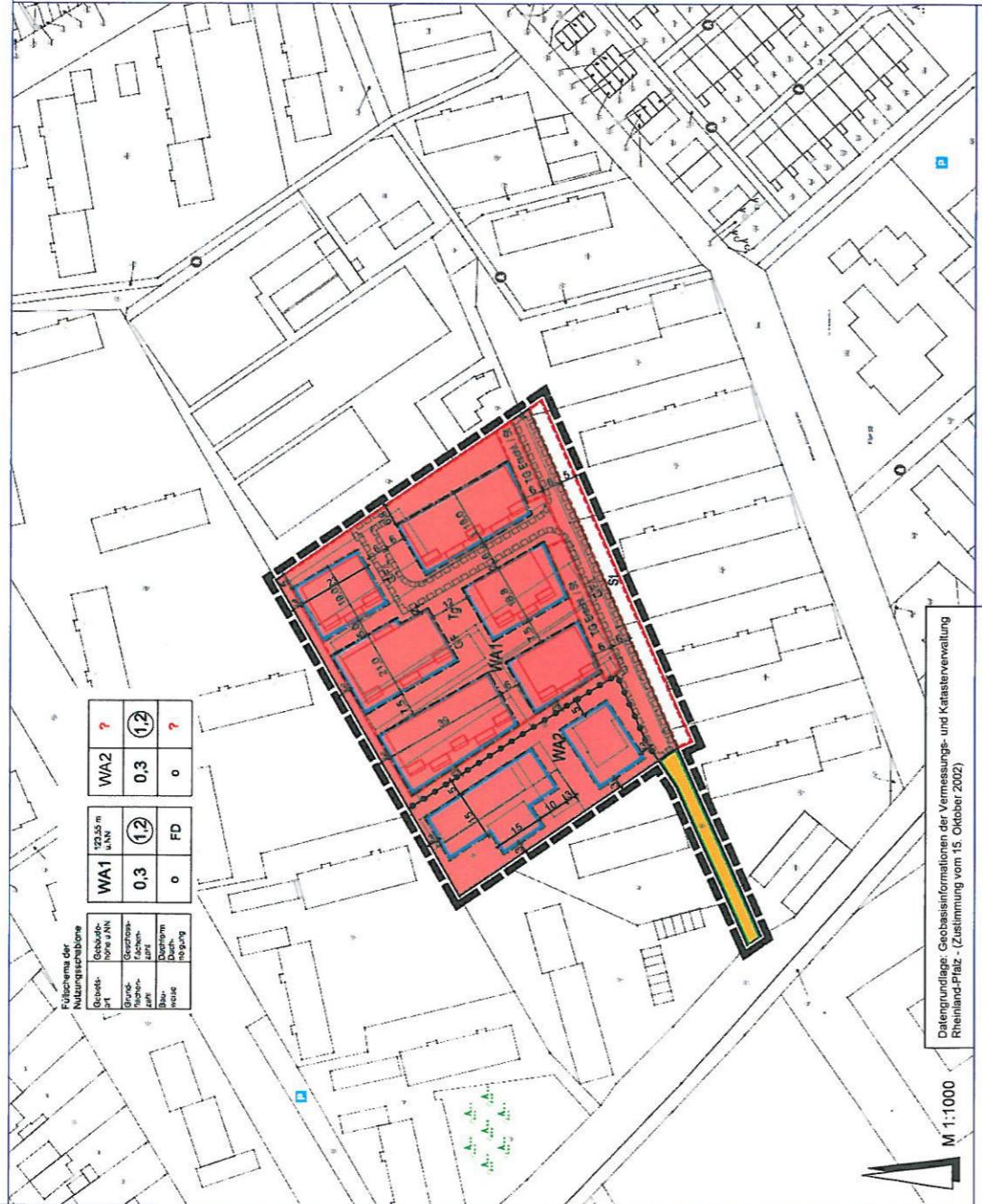
Mainz, 10.04.2018



Prof. Dr. P. Gordan

Anlage 1 - Lageplan 1. Bauabschnitt

## STADT BAD KREUZNACH BEBAUUNGSPLAN "KORELLENGARTEN" (Nr. 3/2, 3. Änderung)



MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHEN

GfL

Lfd.

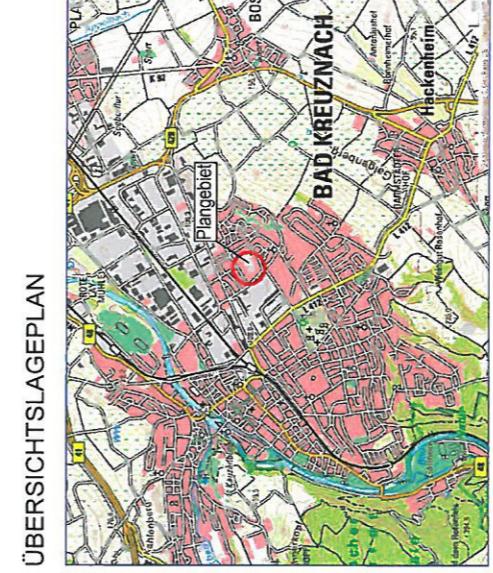
SONSTIGES

FD

Flachdach

INFORMATIVE PLANKENZEICHNUNGEN

Planning gemäß Architekten Koch & Eschenfeld, Stand: 20.03.2015



**STADT BAD KREUZNACH**  
**BEBAUUNGSPLAN "Ehemals Gärtnerei Foos"**  
 (Nr. 3/2, 3. Änderung)

M 1 : 1000 - VORABZUG VARIANTE A-

28.03.2018

**STADTPLANUNG**  
**LANDSCHAFTSPLANUNG**  
 Dipl. Ing. Reinhard Bachiller  
 Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
 Roland Kettner  
 Dipl. Ing. Peter Reidel  
 Dipl. Ing. Waller Ruppert

**beauftragt** **BBP**  
**gezeichnet** **Eigner**

Bruchstraße 5  
 67655 Kaiserslautern  
 Telefon 0631 / 361568 - 0  
 E-Mail buen@bbp-kid.de  
 Web www.bb-p.kid.de