

Stadt Bad König

Bebauungs- und Grünordnungsplan

„Gewerbegebiet an der B 45“

Begründung

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Planverfasser:

Stand: 09. April 2018

PLANER
FM

STADTPLANUNG ◦ ENERGIEBERATUNG
Mühlstraße 43 ◦ 63741 Aschaffenburg
Telefon 06021 411198
E-Mail p.matthiesen@planer-fm.de

Gliederung

Anlass

1. Bestand und Planung

- 1.1 Bestand
- 1.2 Planung

2. Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich

3. Übergeordnete Planungen/Planungsrechtliche Situation

- 3.1 Regionalplan Südhessen
- 3.2 Flächennutzungsplan
- 3.3 Bebauungspläne
- 3.4 Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile
- 3.5 Trinkwasserschutzgebiete
- 3.6 Heilquellenschutzgebiete
- 3.7 Überschwemmungsgebiete

4. Weitere Fachplanungen, Gutachten und sonstiges

- 4.1 Faunistische Kartierung und Artenschutzprüfung
- 4.2 Grünordnungsplan
- 4.3 Umweltbericht
- 4.4 Kampfmittel
- 4.5 Baugrunduntersuchung
- 4.6 Altlasten

5. Verkehr

- 5.1 Motorisierter Individualverkehr
- 5.2 Geh- und Radwege
- 5.3 Landwirtschaftliche Wege

6. Ver- und Entsorgung

- 6.1 Trink- und Löschwasser
- 6.2 Schmutz- und Niederschlagswasser
- 6.3 sonstige Versorgungsleitungen

7. Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

- 7.1 Art der baulichen Nutzung
- 7.2 Maß der baulichen Nutzung
- 7.3 Bauweise
- 7.4 Öffentliche und private Grünflächen
- 7.5 Leitungsrechte
- 7.6 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

8. Flächenbilanz

9. Zusammenfassende Erklärung

10. Anlagen

Anlass

Bei der Stadt Bad König gehen regelmäßig Anfragen von ortsansässigen Gewerbetreibenden nach einem geeigneten Gewerbegrundstück ein. Innerhalb des Stadtgebietes kann diesen Interessenten jedoch kein entsprechendes Grundstück angeboten werden. Auch Erweiterungswünsche konnten aufgrund der sensiblen Gemengelage nicht umgesetzt werden.

Gemäß den Vorgaben des Regionalplans steht westlich der B 45 eine entsprechend große, verkehrlich gut angebundene und Wohngebiete nicht belastende Fläche zur Verfügung.

Um die Betriebe am Ort zu halten und damit die Arbeitsplätze in Bad König dauerhaft sichern zu können, hat sich die Stadt Bad König entschlossen dort ein neues Gewerbegebiet zu entwickeln.

1. Bestand und Planung

1.1 Bestand

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Das Gelände wird durch die Eisenbahnstrecke Höchst - Michelstadt im Westen, die B 45 im Osten und den Weilbach im Norden umschlossen und fällt leicht nach Norden in Richtung des Baches ab.

Punktuell entlang der Bahnlinie und an wenigen Stellen auf der Wiese unterbrechen Bäume bzw. Baumgruppen die ausgeräumte Fläche.

Am nordöstlichen Rand, erschlossen von der B 45, schieben sich die Gebäude der ehemaligen Tankstelle in das Areal.



Blick in nördliche Richtung, links Bahndamm



Blick in südliche Richtung, links B 45



Ehemalige Tankstelle an der B 45



Weilbach

1.2 Planung

Das längsgestreckte Plangebiet wird über eine leicht geschwungene Stichstraße erschlossen. An diese sind rechts und links jeweils unterschiedlich tiefe Gewerbegrundstücke angebunden.

Da aktuell noch nicht feststeht, ob ein großer Gewerbetreibender mit entsprechendem Flächenbedarf innerhalb des Gewerbegebietes zu berücksichtigen ist, wird die Länge der Erschließungsstraße flexibel gehalten.

Durch die Aufgabe der Tankstellennutzung ist die Notwendigkeit entfallen, dass das Anwesen weiterhin über die B 45 erschlossen bleibt. Deshalb wird dieses Anwesen zukünftig an die innere Erschließung angebunden.

Die bisher im Bereich der Einmündung Frankfurter Straße bestehende Zufahrt für landwirtschaftliche Fahrzeuge wird aufgegeben und in den neuen Verkehrsknoten integriert.

Nach Norden grenzt das Plangebiet an den Weilbach und das Naturschutzgebiet „Bruch von Bad König und Etzengesäß“. Um einen harmonischen Übergang in den freien Landschaftsraum herstellen zu können, wird zwischen Bach und Baugebiet eine entsprechend große Grünfläche angeordnet.

2. **Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am nördlichen Ortsrand zwischen der Eisenbahnstrecke Höchst - Michelstadt, dem Weilbach und der B 45.

Der Geltungsbereich liegt in den Fluren 7 und 8 in der Gemarkung Bad König und wird

- im Norden vom Flurstück mit der Fl. Nr. 303/2,
- im Osten von den Flurstücken mit den Fl. Nrn. 908, 932 (B 45) und 710,
- im Süden von den Flurstücken mit den Fl. Nrn. 944/2, 945/2, 945/1, 946/4 sowie 932 (geschnitten) und
- im Westen von den Flurstücken mit den Fl. Nrn. 891, 926 (geschnitten) und 931 in seiner räumlichen Lage begrenzt.

Folgende Flurstücke in der Flur 7 der Gemarkung Bad König liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Fl. Nrn. 301 und 302 (jeweils vollständig).

Folgende Flurstücke in der Flur 8 der Gemarkung Bad König liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Fl. Nrn. 892, 893, 894, 895/1, 895/2, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906/1, 906/2, 906/3, 907, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917/1, 917/2, 918, 919, 921, 922/1, 922/2, 923, 924, 925/1, 925/2, 927, 928, 929 und 930 (alle jeweils vollständig) sowie Fl. Nrn. 926 und 932 (jeweils teilweise).

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 73.898 m².

3. Übergeordnete Planungen / Planungsrechtliche Situation

3.1 Regionalplan Südhessen 2010

In Regionalplan Südhessen ist der südliche Teilbereich als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe und der nördliche Teilbereich als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt.

Nach den Ausführungen des Regionalplans wird für die Ausweisung von Flächen für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen von einem für die Verlagerungen und Erweiterungen ortsansässiger Betriebe und Dienstleistungsunternehmen notwendigen Flächenangebot ausgegangen.

Nach Ausschöpfung vorhandener Reserven durch Mobilisierung bisher nicht oder nicht intensiv genutzter gewerblicher Bauflächen können die in der Karte dargestellten „Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, Planung“ in Anspruch genommen werden.

Sollten die in den Karten dargestellten „Vorranggebiete Industrie und Gewerbe“ für diese Zwecke nicht verfügbar gemacht werden können, wird den Gemeinden durch die „Flächentauschklausel“ die Möglichkeit eröffnet, unter den im Plan genannten Voraussetzungen auch andere Flächen für gewerbliche Nutzung in Anspruch zu nehmen.

Der Stadt Bad König wurde im Zeitraum 2006 bis 2020 ein Flächenzuwachs von 5,0 ha zugeteilt, der nicht überschritten werden darf.

Der Regionalplan wird im Maßstab 1:100.000 erstellt. Eine parzellenscharfe Umsetzung auf der Ebene des Bebauungsplans kann aus der übergeordneten Planungsebene nicht abgeleitet werden. Des Weiteren siehe auch Ziffer 3.2.



Planausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010

3.2 Flächennutzungsplan 1999/2000

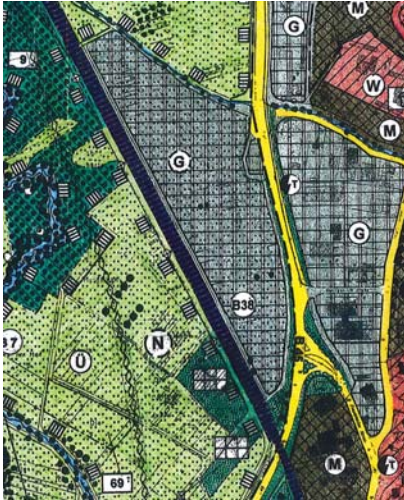
Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bad König ist der gesamte Planbereich als Gewerbegebiet dargestellt. Die dargestellte Fläche stellt exakt den Umgriff dar, der im Regionalplan Südhessen 2000 als „Bereich für Industrie und Gewerbe, Zuwachs“ gekennzeichnet ist.

Die Größe des geplanten Gewerbegebiets überschreitet mit ca. 5,4 ha die Obergrenze nach den Vorgaben des Regionalplans (5,0 ha) geringfügig. Die Überschreitung wird für gerechtfertigt gehalten, da der mögliche Flächenzuwachs bis 2020 ermittelt wurde und die Erschließung des Baugebiets frühestens 2019 beginnen wird. Im Übrigen wurde seit 2006 kein Gewerbegebiet erschlossen.

Im Westen schließen Bahnflächen (Eisenbahnstrecke Höchst – Michelbach), im Norden das Naturschutzgebiet „Bruch von Bad König und Etzengesäß“ sowie der Fürst-

engerer Bach, im Osten als überörtliche Verkehrsstraße, die B 45 und im Süden öffentliche Grünflächen an das Gebiet.

Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



Planausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan

- 3.4 Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile
Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen.

Im Norden und Westen grenzt das Naturschutzgebiet „Bruch von Bad König und Etzengesäß“ mit geschützten Landschaftsbestandteilen an das Plangebiet.

- 3.5 Trinkwasserschutzgebiete
Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

- 3.6 Heilquellenschutzgebiete
Das Plangebiet liegt in der Zone I des mit Verordnung vom 08.09.1953 festgesetzten Heilquellenschutzgebietes für die staatlich anerkannten Heilquellen des Landes Hessen. Die in der Schutzverordnung aufgeführten Verbote und Auflagen sind zu beachten und einzuhalten.

Nach der Verordnung über den Schutz der Heilquellen in Bad König sind in der Zone I Grabungen, Bohrungen und andere Arbeiten ohne Genehmigung des Landrats nur bis zu einer Tiefe von 2,0 m unter Flur zulässig.

- 3.7 Überschwemmungsgebiete
Das Plangebiet liegt außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Mümling.

Es grenzt im Norden mit dem Weilbach an ein Gewässer 3. Ordnung. Der Bach fließt in westliche Richtung und mündet in die Mümling. Er führt wenig Wasser. Die Berechnung eines HQ 100 liegt nicht vor. Da das Gelände in nördliche Richtung abfällt und zum Bach entsprechend § 23 HWG ein Abstand bis zur Grundstücksgrenze von 10 Metern eingehalten wird, wird davon ausgegangen, dass Gefährdungen des Baugebietes sowie von Unter- und Oberliegern ausgeschlossen werden können.

Um die Sicherheit für die geplanten Gebäude zu erhöhen, wird die Baugrenze um insgesamt 20 m vom Bachbett zurückgesetzt.

4. Weitere Fachplanungen und Gutachten

4.1 Faunistische Kartierung und Artenschutzprüfung (Zwischenbericht)

Vom Büro für Umweltplanung aus Rimbach wurde mit Datum vom 29.03.2018 ein Zwischenbericht zur Faunistischen Kartierung vorgelegt. Hieraus geht Folgendes hervor (Originaltext kursiv):

Der Planungsraum wird seit Mitte Juli 2017 regelmäßig begangen. Hierbei wird die lokale Avifauna systematisch erfasst. Für betrachtungsrelevante Amphibienarten erfolgt eine gezielte Nachsuche, wie auch für das mögliche Vorkommen von Maculinea-Arten eine Vorkommensanalyse stattfand. Für die Gruppe der Fledermäuse wird eine Potenzialbetrachtung durchgeführt und hierfür mögliche Quartierpotenziale im Plan-gebiet ermittelt.

Am 19. Juli 2017 erfolgte im Rahmen der Erstbegehung auch die Strukturelle Vorkartierung. Als Ergebnis dieser strukturell orientierten Kartierung war festzuhalten, dass sich keine Notwendigkeit ergeben hat, den ursprünglich festgelegten Leistungsrahmen zu verändern. Dies bezieht sich einerseits darauf, dass die Notwendigkeit einer Erfassung zusätzlicher Taxa negiert werden kann, andererseits sollten die ausgewählten Artengruppen auch tatsächlich kartiert werden, da Betroffenheiten anzunehmen sind. Dementsprechend erfolgten seit Sommer 2017 bisher insgesamt neun Begehungen zur Dokumentation der lokalen Fauna. Im Rahmen dieser Begehungen erfolgte auch eine flächendeckende Nachsuche nach Baumhöhlen und -spalten, Spechtbäumen, Horsten sowie mittleren und größeren Baumfreibrüternestern. Ergänzend wurde auch der Gebäudebestand hinsichtlich seiner Bedeutung für synanthrope Vogelarten und an Gebäudequartiere gebundene Fledermausarten überprüft.

Zur Vervollständigung der Datenlage - insbesondere hinsichtlich der notwendigen Aussagen zu Amphibienvorkommen und zum lokalen Vogelartenspektrum - müssen die Erfassungen noch bis Ende Juni 2018 fortgeführt werden. Im Juli 2018 kann dann die formale Artenschutzprüfung auf Basis dieses aktuell ermittelten Datenmaterials erfolgen.

Als Ergebnis der bisherigen Erfassung ist festzuhalten:

Säugetiere (exklusive Fledermäuse)

*Vorkommen des artenschutzrechtlich bedeutsamen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) sind ebenso auszuschließen, wie das Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avelanarius*), da die im Vorhabengebiet vorhandenen Habitatstrukturen - auch in den Randbereichen - nicht dem standortökologischen Anforderungsprofil der Arten entsprechen.*

Fledermäuse

Für die Gruppe der Fledermäuse sind Vorkommen der an Baumhöhlen gebundenen Arten anzunehmen, da entsprechende Mikrohabitatstrukturen im Plangebiet und seinem funktional verknüpften Umfeld in großer Zahl vorhanden sind. Demgegenüber verfügt das Bestandsgebäude über keine nutzbaren Quartierstrukturen für gebäudegebundene Fledermausarten, so dass eine Betroffenheit entsprechend adaptierter Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Daraus resultiert eine Betroffenheit bzw. Betrachtungsrelevanz im Rahmen der Artenschutzprüfung für die Gruppe der Baumhöhlenquartiere bevorzugende Fledermausarten, so dass hier in jedem Fall zumindest die nachfolgend formulierten Vermeidungsmaßnahmen notwendig werden, um das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden:

Beschränkung der Rodungszeit für Höhlenbäume

Die Rodung von Höhlenbäumen muss grundsätzlich außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgen. Da die Baumhöhlen in dieser Zeit durchaus noch von Fledermäusen als Schlafplatz genutzt werden können, kann die Fällung erst während deren Winterruhephase erfolgen. Als gesicherter Winterruhezeitraum wird für den betroffenen Landschaftsraum die Periode von 01. Dezember bis 31. Januar angenommen. Aufgrund der natürlichen Dynamik bei der Specht- und Baumhöhlenentwicklung ist der betroffene Baumbestand in jedem Fall vor der Rodung durch eine fachlich qualifizierte Person auf Höhlen zu überprüfen; festgestellte Höhlenbäume sind zu markieren.

Maßnahmenalternative

Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, muss jeder Höhlenbaum unmittelbar vor der Fällung durch eine fachlich qualifizierte Person, auf das Vorkommen von Fledermäusen (mittels Endoskop-Kamera o.ä.) überprüft werden. Werden keine Fledermäuse angetroffen, ist der Baum unverzüglich zu fällen oder als Alternative die vorhandene Öffnung zu verschließen; die UNB erhält einen Ergebnisbericht. Werden Fledermäuse angetroffen, sind diese in geeignete Quartiere umzusetzen; im Bedarfsfall ist eine entsprechende Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Da begründet davon auszugehen ist, dass bei der Vorhabenumsetzung die Notwendigkeit entsteht Höhlenbäume zu roden, kann bereits an dieser Stelle die Verbindlichkeit der nachfolgenden Maßnahmenumsetzung erklärt werden:

Installation von Fledermauskästen

Als Ersatz für den Verlust von potenziellen Quartierbäumen sind entsprechende Hilfsgeräte im funktionalen Umfeld zu installieren; vorzusehen sind jeweils zwei Fledermauskästen (ein Flachkasten Typ 1 FF und eine Fledermaushöhle 2FN oder 3FN) pro entfallenden Höhlenbaum; die Umsetzung dieser Maßnahme ist den Eingriffen voranzustellen; die Standorte der Hilfsgeräte sind der UNB im Rahmen eines Ergebnisberichtes nachzuweisen.

Vögel

Im Rahmen der bisherigen Begehungen gelangen Nachweise von 31 Vogelarten, wobei vielen der nachgewiesenen Arten nur ein Gastvogelstatus zukommt (Nahrungsgast, Überflieger, Wintergast, Durchzieher) oder die Art nur im funktionalen Umfeld brütet (Randsiedler). Nutzbare Bruthabitatstrukturen finden sich vor allem in den Randbereichen des Plangebietes, in den punktuell eingestreuten Gehölzbeständen sowie am Bestandsgebäude. Die Wiesenfläche selbst besitzt keine entsprechende Eignung. Vom Vorhaben betroffen sind demnach Gebäudebrüter sowie Hecken-, Höhlen- und Baumfreibrüter bzw. Vogelarten die am Boden in Saumstreifen, Geländemulden und Bracheinseln brüten.

Von den angetroffenen Brutvogelarten im Untersuchungsraum (Plangebiet mit angrenzenden Funktionsbereichen) besitzen insbesondere Goldammer, Haussperling, Girlitz, Neuntöter, Kleinspecht und Wacholderdrossel eine gesteigerte artenschutzrechtliche Relevanz, da ihr Erhaltungszustand in Hessen als ungünstig-unzureichend (gelb) eingestuft wird.

Ein Ausnahmeerfordernis besteht dennoch für keine nachgewiesene oder potenziell erwartbare Art, da es bei Berücksichtigung der nachstehend formulierten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders und streng geschützten europarechtlich relevanten Art kommt. Zudem werden die Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend erfüllt:

Beschränkung der Rodungszeit

Die Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit - also zwischen 01. Oktober und 28. Februar – erfolgen. Dies umfasst ausdrücklich auch die Rodung kleinflächiger Gehölze und den Rückschnitt von Ästen.

Maßnahmenalternative

Sollte aus zwingenden Gründen die zeitliche Befristung nicht eingehalten werden können, sind in diesem Fall die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern zu überprüfen. Sofern ein Brutgeschäft bereits begonnen wurde (was auch den beginnenden Nestbau mit einschließt), sind die Brut und das Ausfliegen der Jungvögel abzuwarten, um danach unmittelbar die Fällung durchzuführen. Vorlaufend ist bei der UNB ein Antrag auf Befreiung zu stellen.

Begrenzung der Abriss-, Umbau- und Sanierungszeiten

Das im Plangebiet vorhandene Bestandsgebäude wird als Bruthabitat von synanthrop orientierten Vogelarten genutzt. Veränderungen an der Bausubstanz des Bestandsgebäudes sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Um gleichzeitig eine Beeinträchtigung von überwinternden Fledermäusen auszuschließen, müssen entsprechende Arbeiten im Oktober erfolgen.

Maßnahmenalternative

Sollte diese zeitliche Befristung aus zwingenden Gründen nicht einzuhalten sein, müssen die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden. Bei nachgewiesenen Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar die Arbeiten durchzuführen.

Da auch hier begründet davon auszugehen ist, dass bei der Vorhabenumsetzung die Notwendigkeit entsteht, Höhlenbäume zu roden, kann bereits an dieser Stelle die Verbindlichkeit der nachfolgenden Maßnahmenumsetzung erklärt werden:

Installation von Nistgeräten

Als Ersatz für den Verlust von Höhlenbäumen (potenzielle Bruthabitatstruktur für Höhlenbrüter) sind entsprechende Hilfsgeräte im funktionalen Umfeld zu installieren. Es sind zwei Nistkästen für Höhlenbrüter (jeweils eine Nisthöhle Typ 1 B und Nisthöhle 2GR) pro entfallenden Höhlenbaum aufzuhängen; die Umsetzung dieser Maßnahme ist den Eingriffen voranzustellen; die Standorte der Hilfsgeräte sind der UNB im Rahmen eines Ergebnisberichtes nachzuweisen.

Reptilien

Für das Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) fehlen die Vorkommensvoraussetzungen völlig. Aufgrund der Habitatbedingungen und der Struktur der Umgebungsbereiche sind Vorkommen der artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten Mauereidechse (*Podacris muralis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) trotz der peripher verlaufenden Bahnlinie ebenfalls auszuschließen.

Fische

Der an das Plangebiet angrenzende Graben besitzt keine Lebensraumeignung für artenschutzrechtlich bedeutsame Fischarten.

Amphibien

Im Plangebiet sind aktuell kleinere Stillgewässer vorhanden. Teilweise haben sie sich aufgrund der starken Niederschlagsereignisse der vergangenen Wochen in Geländemulden eingestellt, werden dort jedoch aller Voraussicht nach bei zunehmender Abtrocknung auch wieder verschwinden. Im Sommer bzw. Herbst 2017 waren bspw.

keine derartigen Temporärgewässer mehr zu erkennen. Eine aktuelle Laichnachsuche in diesen Gewässern war bisher erfolglos. Dies gilt auch für Stillgewässerbezirke in alten, meist stark verkrauteten Entwässerungsgräben entlang der Bahnböschung. Die gezielte Nachsuche wird jedoch bis Ende Juni fortgesetzt.

Libellen

*Der an das Plangebiet angrenzende Graben besitzt keine Lebensraumeignung für artenschutzrechtlich bedeutsame Libellenarten; mögliche Vorkommen einer der beiden Quelljungfer-Arten (*Cordulegaster sp.*) bleiben ohne artenschutzrechtliche Relevanz.*

Heuschrecken

*Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wie etwa Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) sind wegen der fehlenden Standorteigenschaften (keine ausgeprägte Xerothermie) auszuschließen.*

Tagfalter

*Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wie etwa Dunkler und Heller Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*) sind wegen der standortökologischen Gegebenheiten auszuschließen; Wie eine vollflächige Untersuchung der im Plangebiet vorhandenen Grünlandbestände ergab (19. Juli 2017 sowie 14. und 30. August 2017), fehlen im Plangebiet Bestände der essentiellen Falter- und Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vollständig. Demnach sind keine Vorkommensvoraussetzungen für eine Besiedlung des Grünlandstandortes durch die beiden Bläulingsarten gegeben.*

Totholzbesiedelnde Käfer

*Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wie etwa der Große Heldbock (*Cerambyx cerdo*) sind aufgrund fehlender Standorteigenschaften (geeignete Eichenbestände) auszuschließen.*

Sonstige Arten

*Vorkommen sonstiger, artenschutzrechtlich relevanter Arten wie bspw. Spanische Flagge (*Euplagia quatripunctaria*) sind aufgrund der im Gebiet nicht vorhandenen, spezifischen standortökologischen Bedingungen auszuschließen.*

Pflanzenarten

Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten sind wegen der fehlenden Standorteignung auszuschließen.

Um die angrenzenden, wertvollen Habitatstrukturen wirkungsvoll gegen Beeinträchtigungen zu schützen, kann bereits an dieser Stelle die Verbindlichkeit der nachfolgenden Habitatschutz-Maßnahme erklärt werden:

Habitatschutz

Die Gehölzbestände entlang der westlichen Gebietsperipherie (Bahnböschung) sowie der im Nordosten des Plangebiets verlaufende Grabenbereich mit seiner südwestlichen Uferzone sind bauzeitlich durch einen Bauzaun gegen Beschädigung und Inanspruchnahme (Nutzung als Lager- und Abstellflächen sowie Befahren der Randbereiche u.ä.) zu schützen. Zu der Uferoberkante ist hierbei ein Schutzstreifen von mindestens 5 m zu gewährleisten. Die Maßnahmenumsetzung sowie die fachgerechte Ausführung erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und ist durch diese zu überprüfen und gegenüber der UNB in einem Ergebnisbericht zu dokumentieren.

Ergänzender Hinweis des Gutachters gemäß einer Email vom 13.04.2018:

Nach derzeitigen Kenntnissen ist davon auszugehen, dass insgesamt sieben Höhlenbäume durch das Vorhaben betroffen sein werden.

Aufgrund der bereits übermittelten Maßnahmentexte ergibt sich daraus die Notwendigkeit 14 Fledermauskästen (7 Stück Typ 1FF und 7 Stück Typ 3FN) sowie 14 Nistkästen (7 Stück Typ 1B, Fluglochweite 32 mm und 7 Stück Typ 2GR) aufzuhängen.

Die vollständige Artenschutzrechtliche Bewertung wird später ergänzt.

4.2 Grünordnungsplan

Der Grünordnungsplan wurde von _____ mit Datum vom __.__.2018 erarbeitet.

Der Grünordnungsplan wird später ergänzt.

4.3 Umweltbericht

Der Umweltbericht wurde von _____ mit Datum vom __.__.2018 erarbeitet.

Der Umweltbericht wird später ergänzt.

4.4 Kampfmittel

Vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen ist durch eine geeignete Fachfirma das Plangebiet auf das Vorhandensein von Bombenblindgängern zu untersuchen. Sofern Bombenblindgänger vorgefunden werden, sind diese fachmännisch zu entschärfen und zu entfernen.

4.5 Baugrunduntersuchung

Die Geonorm GmbH, Gesellschaft für angewandte Geowissenschaften mbH hat mit Datum vom 29.10.2004 eine Baugrunduntersuchung für die Erschließung des Areal „Gewerbegebiet an der B 45“ erarbeitet.

Aus dieser Untersuchung geht zusammengefasst folgendes hervor (Originaltext kursiv):

4.5.1 *Situation*

Die Hessische Landgesellschaft mbH plant die Erschließung des Baugebietes "Westlich der B 45" in Bad König. Dieses liegt nordwestlich der Ortslage von Bad König zwischen der Bundesstraße 45 und einer Eisenbahnlinie in der Talaue des Weilbaches. Es ist eben und stellt derzeit eine Wiese dar, an deren Ostrand sich eine ehemalige Tankstelle befindet. Die vorgesehenen Kanalverlegetiefen werden mit mindestens 2,5 m angegeben. Außerdem ist geplant, den nördlich verlaufenden Vorfluter mit der Kanaltrasse zu kreuzen. Dies soll möglicherweise in grabenloser Bauweise geschehen.

4.5.2 *Baugrundverhältnisse*

Schichtenbeschreibung

Nach der geologischen Karte stehen im Untersuchungsraum sogenannte Schuttfächerablagerungen der Nebentäler an. Gemäß der Geländeansprache können im Wesentlichen die folgenden Bodentypen unterschieden werden:

- **Oberboden**
Im Untersuchungsgebiet ist ein im Mittel ca. 0,3 m starker humoser Oberboden ausgebildet.
- **Schwemmsand und -schluff**
Der Hauptbodentyp wird von einer Wechsellagerung aus Schluffen und Sanden mit meist schwach bindigen bis rolligen Eigenschaften gebildet. Die überwiegend grundwassererfüllten Schichten sind aufgrund ihrer Kornzusammensetzung (Schluff und Feinsand) als sehr empfindlich gegenüber dynamischer Belastung einzustufen, da sie in diesem Fall das kapillargebundene Wasser

sofort abgeben und zum Fliesen neigen. Der Verlauf der Rammsondierung belegt die Empfindlichkeit gegenüber dynamischen Einflüssen. Die Böden setzen der Sonde kaum einen Eindringwiderstand entgegen.

Zuoberst sind häufig noch braun gefärbte Schluffe aus umgelagertem Löß in steifplastischer Konsistenz anzutreffen. Ab rund 1 m unter GOK folgen rötliche, vorwiegend sandige Abschwemmmassen der umgebenden Sandstein-Höhen. Diese werden wiederum in den Profilen RKS 1 bis RKS 3 von grau gefärbten, weichplastischen oder weich- bis steifplastischen, stark feinsandigen Schluffen unterlagert.

- **Auekies**

Im Profil der Rammkernsondierung RKS 4 folgt ab 2,1 m unter GOK ein sandiger Kies, der als Auekies einzustufen ist.

Die punktuelle Untersuchung des Geländes mittels Bohrungen ergibt insgesamt ein repräsentatives Bild von der Untergrundsituation. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich in Bezug auf die Schichtenbeschreibung und die angegebenen Schichtgrenzen Abweichungen zwischen den einzelnen Aufschlusspunkten ergeben.

Gemäß DIN 4020 sind Aufschlüsse in Boden und Fels als Stichprobe zu bewerten. Sie lassen für zwischenliegende Bereiche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen zu.

Bezüglich des genauen Verlaufs der Schichtgrenzen, der Verbreitung und der Zusammensetzung der Bodentypen wird auf die Bohrprofilardarstellungen in der Anlage 2 und die ermittelte Kornverteilungskurven in der Anlage 3 verwiesen.

4.5.3 Grundwasserverhältnisse

Während Außenarbeiten am 05.10.2004 wurde in allen 4 Aufschlusspunkten Grundwasser angetroffen und wie folgt eingemessen:

Grundwasserhöhen		
Aufschlusspunkt	Grundwasser eingemessen in m unter GOK	Grundwasser eingemessen in m im Bezugssystem
RKS 1	1,22	98,39
RKS 2	1,12	98,36
RKS 3	1,27	97,91
RKS 4	1,34	97,63

Grundwasserführend sind die Schwemmböden, vor allem die sandigen Bereiche, und die Auekiese. Unter der Lehmbedeckung ist das Grundwasser zeitweise leicht gespannt. Erfahrungsgemäß ist eine Korrespondenz des Grundwasserspiegels mit dem Wasserstand im Vorfluter gegeben, sodass bei Hochwasserführung des Weilbachs auch mit einem entsprechend höheren Grundwasserspiegel zu rechnen ist.

Für die Festlegung eines Bemessungswasserstandes existieren nach unserem Kenntnisstand keine langfristigen Grundwassermessdaten für das vorliegende Untersuchungsgebiet. Wir empfehlen daher, bauseits bei den zuständigen Fachbehörden Informationen zu dem höchsten Vorfluterwasserstand einzuholen und diesen als Bemessungswasserstand anzusetzen. Sollten auch dazu keine Informationen vorliegen, empfehlen wir, die vorhandene Geländeoberkante als Bemessungswasserstand anzunehmen.

Von dem Grundwasser wurde eine Probe entnommen und im Labor auf Betonaggressivität gemäß DIN 4030 untersucht. Nach dem Analyseergebnis ist das Grundwasser wegen des Gehaltes an kalklösender Kohlensäure als schwach betonangreifend einzustufen. Es ist eine Ausführung auf B-I-Baustellen zulässig.

4.5.4 Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung

Im Bereich des geplanten Baugebietes stehen bis in die geplanten Kanalverlegetiefen und auch darunter sehr wasserempfindliche Böden in Form einer Wechselfolge aus Schwemmsanden und -schluffen an. Diese sind im Bereich der Kanalverlegetiefe aufgeweicht und somit nur sehr eingeschränkt tragfähig. Daher sind zur Erhöhung der Tragfähigkeit im Bereich der Kanalrohrauflage Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich. Die aufgeweichten Schluffe weisen nur geringe Standfestigkeiten auf und neigen ebenso wie die Sande wegen des Vorhandenseins von Grundwasser zu Ausspülungen und zum Fließen und damit verbundenem Einbrechen der Kanalgrabenwände. Diesem ist durch geeignete Verbaumaßnahmen entgegen zu wirken.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der Erdbebenzone 0.

Gründungsvarianten/Bodenpressung/Kanalbau

Gründung Kanal

Die entlang der Trassen anstehenden wasserempfindlichen Böden sind im Grundwasserbereich, ab rd. 2 m unter GOK aufgeweicht und besitzen daher voraussichtlich keine ausreichende Tragfähigkeit für das Kanalrohrauflager. Die aufgeweichten Böden sind nach Bedarf, jedoch in einer Mindeststärke von 0,3 m zu entfernen und durch verdichtungsfähiges Material zu ersetzen oder nach Rücksprache mit dem Gutachter durch das lagenweise Einarbeiten von Grobschotter (0/150) zu verbessern, um die notwendige Tragfähigkeit zu erreichen. Der Schotter wird sich in die weichen Schichten eindrücken, sodass entsprechende Mehrmassen einzukalkulieren sind. Alternativ ist das Einbringen eines Geotextils vorzusehen, um eine Durchmischung des Schottermaterials mit dem anstehenden Boden zu verhindern.

Im Hinblick auf die geringen Lasten ist erfahrungsgemäß eine Bodenverbesserung von mindestens 0,3 m bis 0,5 m unter den Rohrsohlen im Bereich weichplastischer Böden als Arbeitsplanum bzw. Rohrunterlage ausreichend.

Um eine Mobilisierung des Bodenporenwassers und ein daraus resultierendes Verbreiten der Bodenschichten zu vermeiden, sollte das Polstermaterial jedoch nur statisch verdichtet werden.

Auf dem aufgeweichten Lehm darf eine Bodenpressung von mit 120 kN/m² nicht überschritten werden.

Im Bereich der Rammkernsondierungen RKS 4 steht ausreichend tragfähiger Auekies in der geplanten Kanalsole an, sodass eine Verbesserung des Auflagers nicht erforderlich ist.

Rohraufleger

Bei der Gestaltung und Ausführung des Auflagers sowie der Einbettung im Bereich der Leitungszone sind insbesondere die an das Rohr gestellten Anforderungen sowie die Angaben in den entsprechenden Regelwerken zu berücksichtigen. Im Hinblick auf die mechanische Widerstandsfähigkeit des Rohres sind auch die Hinweise des Rohrerstellers zu beachten.

Leitungszone

Die Einbettung der Rohrleitung darf gemäß EN 1610 bis mindestens 0,15 m über dem Scheitel (Leitungszone) nur mit geeigneten, die Rohrleitung nicht schädigenden Erdstoffen erfolgen. Es ist ein nicht bindiges bis schwach bindiges Material mit einem Größtkorn von 22 mm (bei DN ≤ 200) bzw. 40 mm (bei DN > 200 bis DN ≤ 600) zu verwenden, was lagenweise einzubauen und mit leichten Verdichtungsgeräten zu verdichten ist.

Rückverfüllung/Verdichtungsanforderungen/Verdichtungskontrollen

Rückverfüllung / Einbau / Verdichtung

In der Verfüllzone zwischen Leitungszone und Rohplanum (ca. 0,6 m unter späterer Oberkante der Verkehrsflächen) sollten im Bereich von Verkehrsflächen in der Regel grobkörnige Erdstoffe (z.B. bindige Steinerde) mit einem Anteil der Korngröße $< 0,06$ mm von weniger als 15% verwendet werden.

Die Rückverfüllung des bindigen, sehr wasserempfindlichen und zum Teil aufgeweichten Grabenaushubs ist grundsätzlich nur in Zusammenhang mit einer zusätzlichen Bodenverbesserung durch das Einarbeiten von Mischbinder als Bindemittel möglich. Für eine Bodenverbesserung der vorliegenden, zum Teil stark aufgeweichten Lehmböden sind erfahrungsgemäß Bindemittelzugaben von mind. 3 - 5 Gew. % erforderlich. Die Bindemittelzugabe ist auf ein Mindestmaß zu beschränken und für eine verwirbelnde Durchmischung mit hohem Lufteinschluss zu sorgen, um die puzolanische Reaktion (führt zur Versteinerung der Böden) zu unterbinden. Das Bindemittel ist in einer Mischschaufel dem Lehmmaterial zu zugeben.

Auekies, wie er im Bereich der Rammkernsondierung RKS 4 anfällt, ist zum Wiedereinbau grundsätzlich geeignet.

Es ist schon beim Aushub darauf zu achten, dass die rolligen Sande und Kiese einerseits sowie die bindigen Lehme andererseits soweit wie möglich getrennt werden, damit die zum Wiedereinbau besser geeigneten rolligen Materialien nicht durch Vermischen mit dem Lehm unbrauchbar werden.

Die Rückverfüllung hat in Lagen von maximal 30 cm (Schütthöhe vor der Verdichtung) zu erfolgen. Das Einbaumaterial ist mit einem mittelschweren dynamisch wirkenden Verdichtungsgerät zu verdichten. Jede Lage ist in 5 - 6 Übergängen zu verdichten.

Verdichtungsanforderungen/Verdichtungskontrollen

Die Verdichtung der eingefüllten Erdstoffe ist nachzuweisen. In der Leitungszone ist ein Verdichtungsgrad von 97 % Proctordichte und darüber in Abhängigkeit des Feinkornanteils der einzubauenden Bodenmaterialien ein Verdichtungsgrad von $D_{Pr} = 95$ % bis $D_{Pr} = 100$ % nachzuweisen.

In Anlehnung an die ZTVE-StB ist an mehreren Prüfpositionen der Verdichtungsgrad nachzuweisen. Danach sind für Eigenüberwachungsprüfungen bei Leitungsgräben mindestens 3 Prüfpunkte je 150 m Länge pro m Grabentiefe erforderlich.

Die Verdichtungsüberprüfung kann neben den direkten Prüfverfahren, wie Proctorversuche und Dichtebestimmungen auch in Kombination mit indirekten Prüfverfahren (stat. Plattendruckversuche nach DIN 1834, dyn. Plattendruckversuche nach TP-BF Teil B 8.3, Rammsondierungen nach DIN 4094) erfolgen. Diese Prüfverfahren zeichnen sich in der Regel durch eine sehr rasche Ausführbarkeit aus. Bei der Anwendung indirekter Prüfverfahren empfiehlt es sich, den oben angegebenen Mindestumfang der Prüfungen um 30 % anzuheben, wodurch die Aussagesicherheit der Prüfergebnisse statistisch erhöht wird.

Alle Arbeiten sind gemäß den einschlägigen technischen Vorschriften und Richtlinien (DIN, ZTVE StB 94) durchzuführen.

Kanalgraben/Wasserhaltung

Werden die Kanalgräben nicht im Lastausbreitungswinkel von angrenzender Bebauung oder befahrenen Straßen (45° ab Fundamentunterkante bzw. Straßenunterkante)

angelegt, kann bei ausreichenden Platzverhältnissen unter folgenden Winkeln geböscht werden:

<i>Schluff, weichplastisch</i>	$\beta \leq 45^\circ$
<i>Schluff, steifplastisch</i>	$\beta \leq 60^\circ$
<i>Sand</i>	$\beta \leq 45^\circ$
<i>Auekies</i>	$\beta \leq 45^\circ$

Im Bereich von Schicht- und Grundwasser ist wegen der zum Fließen neigenden Böden mit zum Teil deutlich geringeren Böschungswinkel zu rechnen.

Für die Ausführung von frei geböschten Baugrubenwänden und Böschungen ist außerdem die DIN 4124 zu beachten, wonach insbesondere aufgrund der sich anschließenden Geländeneigung, der Böschungshöhe und bei auftretenden Verkehrslasten ein freies Böschchen nur noch eingeschränkt möglich ist bzw. die Durchführung eines Standsicherheitsnachweises gemäß DIN 4084 erforderlich wird.

Geböschte Baugrubenwände sind mittels Folien vor Niederschlagswasser zu schützen.

Zur Erstellung des Kanalgrabens werden angenommene Grabentiefen von mindestens 3 m (einschließlich Bodenaustausch) erforderlich. Dies ist wie bereits erwähnt im Hinblick auf das Vorhandensein von Grundwasser und die zum Ausfließen neigenden Böden vor allem in den Abschnitten RKS 1 bis RKS 3 problematisch. Der Grundwasserstand lag hier während der Außenarbeiten bei rd. 1,2 m unter GOK. In den Wintermonaten ist voraussichtlich mit höheren Grundwasserständen zu rechnen. Es ist auf jeden Fall für die Planung davon auszugehen, dass die Verlegetiefen des Kanals im grundwassererfüllten Bereich liegen.

Um einen ausreichend standsicheren Kanalgraben zu gewährleisten, empfehlen wir, die Kanalgräben mittels eines Verbaus zu sichern. Grundsätzlich ist dabei auf einen kraftschlüssigen Anschluss der Verbauelemente an die umgebenden Bodenschichten und eine Verringerung der Wasserzutritte zu achten.

Es kann derzeit nicht sicher gesagt werden, ob die notwendige Grundwasserhaltung in offener Weise erfolgen kann, weshalb auch keine endgültige Empfehlungen zu der Art des einzusetzenden Verbau gegeben werden können.

Wir empfehlen daher, Probeschürfe im Bereich der geplanten Kanaltrassen anzulegen um den Wasseranfall und die Standsicherheit der Bodenmaterialien besser abschätzen zu können.

Gegebenenfalls ist danach eine geschlossene Wasserhaltung mittels Filterlanzen vorzusehen. Der Verbau kann dabei voraussichtlich je nach Verlegetiefe und Rohrdurchmesser mittels Verbauboxen oder Gleitschienenverbauen erfolgen.

Bei offener Wasserhaltung empfehlen sich Dielenkammerplattenverbauen. Das bei einem Dielenkammerplattenverbau anfallende Grundwasser kann voraussichtlich über in die Baugrube eingebrachte Schmutzwasserpumpen abgeführt werden kann. Das zur Verbesserung des Rohraufagers eingebrachte Schottermaterial wird hierbei als Flächendrän genutzt. Ggf. sind zusätzlich Dränleitungen und filtersichere Pumpensümpfe anzulegen.

Die anfallenden Wassermengen richten sich nach der Größe der bearbeiteten Abschnitte und der Unterschreitung des Grundwasserspiegels. Grundsätzlich sind die Arbeitsabschnitte möglichst klein zu wählen, um den Wasserandrang zu begrenzen. Es gelten grundsätzlich die Angaben der DIN 4124.

Erweisen sich die Grundwasserverhältnisse während der Bauausführung in Teilbereichen günstiger als während der Baugrunderkundung im Oktober 2004 angetroffen, können in Abstimmung mit dem Gutachter sowie nach weiteren Erkenntnissen aus den Probeschürfen die notwendigen Verbaumaßnahmen optimiert werden. Ggf. reicht der Einsatz mobiler Verbauboxen aus. Dies gilt nach derzeitiger Einschätzung für die Bereiche um RKS 4.

Start- und Zielgruben

Es wird empfohlen, den Verbau von Start- und Zielgruben, wie sie üblicherweise bei einer grabenlosen Verlegung benötigt werden, mittels Spundwänden vorzunehmen. Diese sind ausreichend tief bis unter die Baugrubensohle zu führen und auszusteifen. Da keine Informationen über die Bodenfolge in Tiefen > 4 m vorliegen, kann derzeit nicht gesagt werden, ob und in welcher Tiefe ein undurchlässiger Bodenhorizont auftritt. Es sind daher Wasserzutritte über die Baugrubensohle einzukalkulieren und entsprechende Wasserhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Für endgültige Beurteilung der notwendigen Maßnahmen werden zusätzliche Rammkernsondierungen bis in 8 m bis 10 m Tiefe empfohlen.

Die notwendigen Verbaumaßnahmen sind mittels einer statischen Berechnung nachzuweisen. Hierbei ist auch der Nachweis einer ausreichenden Sicherheit gegen Grundbruch und hydraulischen Grundbruch zu führen.

Grabenlose Verlegung

Zur Querung des Vorfluters soll möglicherweise die Verlegung des Kanals in grabenloser Bauweise durchgeführt werden.

Bei dem grabenlosen Verfahren im Spülbohrverfahren sind die Einstufungen der anstehenden Böden nach Bodenklassen gemäß DIN 18319 (unterirdische Rohrvortriebsarbeiten) ausschlaggebend. Es handelt sich in dem betreffenden Bereich um aufgeweichte bindige Böden der Bodenklasse LBM 1 - 2 und nichtbindige Böden der Bodenklasse LNE 1. Diese sind gut lösbar, neigen jedoch zum Ausfließen. Außerdem ist von anhaltenden Grundwasserzutritten auszugehen. Der ausführende Unternehmer hat dies bei der Wahl des Vortriebsverfahrens zu berücksichtigen.

Für die bei dem Bohrverfahren erfahrungsgemäß zum Einsatz kommende Bohrsuspension ist vom Bauausführenden eine wasserrechtliche Unbedenklichkeitsbescheinigung bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit vorzulegen.

Straßenbau

Untergrund/Unterbau

Das Planum für die Verkehrsflächen wird in sehr frostempfindlichen (Frostempfindlichkeitsklasse F 3) und wasserempfindlichen Lehmen liegen. Erfahrungsgemäß sind hier die Anforderungen an das Erdplanum gemäß RStO² 01 bzw. ZTVE StB ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) nicht erfüllt. Bei Niederschlägen kommt es zusätzlich zu einem Aufweichen der Materialien. Daher sollten schon im Vorfeld Bodenverbesserungsmaßnahmen oder eine Verstärkung der Tragschichtmächtigkeiten einkalkuliert werden.

- *Einbau von Grobkornmaterial als Unterbauverstärkung
Die Bodenverbesserung kann durch den Einbau von Knollschlag/ Recyclingmaterial bis Körnung 0/150 erfolgen. Auch anfallender Bodenaushub (rolliger Kies und Sand) kann bei trockener Witterung als Austauschmaterial verwendet werden. Es wird eine Einbaustärke von mindestens 0,3 m empfohlen. Das Material ist dynamisch zu verdichten. Bei starken Aufweichungen ist die Einbaustärke nach Bedarf zu erhöhen und gegebenenfalls ein Vlies einzulegen,*

um ein zu starkes Durchmischen von bindigem Boden und Schüttmaterial zu verhindern.

- *Bodenstabilisierung (Vorzugsvariante)*
Aufgrund von Unabwägbarkeiten hinsichtlich der Witterung ist es empfehlenswert, grundsätzlich eine Bodenverbesserung durch das Einfräsen von Weißfeinkalk und/oder Zement durchzuführen. Hierdurch können ausreichende Tragfähigkeiten des Planums erreicht und zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen vermieden werden. Es ist eine Einfrästtiefe von 0,4 m anzustreben.

<i>Bindemittelart und -menge:</i>	<i>Weißfeinkalk und oder Mischbinder gemäß Eignungsprüfung</i>
<i>Einbaustärke:</i>	<i>≥ 0,4 m vor der Verdichtung</i>
<i>Verdichtung:</i>	<i>Walzenzug > 10 t, 3-4 Übergänge</i>
<i>Verdichtungsanforderung</i>	<i>$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$</i>

Oberbau

Die Bauweisen und Schichtdicken des Oberbaus sind von der Frostepfindlichkeit des Untergrunds bzw. Unterbaus und der Verkehrsbelastung abhängig. Es empfiehlt sich, den Aufbau entsprechend der Bauklassenzuordnung nach RStO 01 vorzunehmen. Für die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 werden nach RStO die Richtwerte für die Dicke des frostsicheren Oberbaus mit

- 65 cm (Bauklassen SV / I / II)*
- 60 cm (Bauklassen III / IV)*
- 50 cm (Bauklassen V / VI)*

angegeben (Tabelle 6 der RStO). Durch die Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse wie Frosteinwirkungszone, Lage der Gradienten, Lage der Trasse, Wasserverhältnisse und Ausführung der Randbereiche ergeben sich Mehr- oder Minderdicken, die seitens des Planers auf der Grundlage örtlicher Kenntnisse festzulegen sind. Die Bauklasse ist ebenfalls durch den Planer festzulegen.

Aus der untersuchten Bodensituation und der Lage des Baugeländes ergeben sich folgende Randbedingungen, welche durch den Planer auf der Grundlage seiner örtlichen Kenntnisse zu überprüfen sind:

- *die Frostepfindlichkeitsklasse F 3,*
- *die Frosteinwirkungszone II,*
- *ungünstige Wasserverhältnisse nach ZTVE-StB 94, da Grundwasser < 2,0 m unter GOK.*

Die Anforderungen an Verdichtungsgrad und Verformungsmodul des Oberbaus und des Untergrundes bzw. Unterbaus sind in den genannten einschlägigen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien enthalten und richten sich ebenfalls nach den Bauklassen. Außerdem sind die Bauweisen (Frostschuttschicht, Kies- oder Schottertragschicht, hydraulisch gebundene Tragschicht oder Bodenverfestigung), sowie insbesondere die Art der Fahrbahndecke (Bitumendecke, Betondecke, Pflasterdecke, usw.) zu berücksichtigen.

Schottertragschichten und Frostschuttschichten sind aus Schotter- oder Recyclingmaterial der Körnung 0/45 oder 0/56 aufzubauen und mit einem dynamisch wirkenden Verdichtungsgerät zu verdichten.

Die geforderten Verformungsmoduln sind mittels Lastplattendruckversuchen gemäß DIN 18134 nachzuweisen.

Zur Qualitätssicherung ist es neben der Eigenüberwachung (gemäß ZTVE-StB) durch den ausführenden Unternehmer erforderlich, die Verdichtungsleistung beim Einbau der Schottertragschichten und bei der Erstellung des Unterbaus mittels Lastplatten-druckversuchen als Fremdüberwachung prüfen zu lassen.

Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig und liegt dem Bebauungsplan als Anlage bei.

4.6 Altlasten

Zwischen Plangebiet und B 45 befindet sich eine ehemalige Tankstelle. Da Tankstellen grundsätzlich als altlastenverdächtig eingestuft werden, wurde im Vorfeld der Planung eine umwelttechnische Bodenuntersuchung in Auftrag gegeben, um ev. bestehende Bodenverunreinigungen benennen zu können.

Mit der Untersuchung wurde die Geonorm GmbH, Gesellschaft für angewandte Geowissenschaften mbH beauftragt. Aus der Untersuchung mit Datum vom 22.10.2004 geht zusammengefasst folgendes hervor (Originaltext kursiv):

4.6.1 *Situation*

Auf dem Untersuchungsgelände in Bad König ist im Zuge der Erschließung des Baugebietes "Westlich der B 45" eine Umnutzung geplant. Der Standort befindet sich direkt westlich der Bundesstraße B 45 innerhalb der Talau der Mümling.

Das sichtbar aufgefüllte Grundstück wurde ehemals als Tankstelle und zur Reparatur von Kraftfahrzeugen genutzt. Es ist derzeit mit einem unterkellerten Gebäude (ehemaliges Büro und Werkstatt) bebaut. Die Außenanlagen sind überwiegend betoniert und asphaltiert.

Bei der Begehung am 04.08.2004 wurden in den zugänglichen Bereichen keine oberflächlichen Verschmutzungen festgestellt. Im Gebäude lagern Kfz-Teile und diverse Gegenstände bzw. Unrat. Die Zapfanlagen sind rückgebaut. Im Außenbereich stehen Altfahrzeuge. Im südlichen Bereich sind zwei Domschächte ersichtlich. Westlich des Gebäudes besteht eine Grube.

Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Nach der geologischen Karte stehen im Untersuchungsraum sogenannte Schuttfächerablagerungen der Nebentäler an. Als jüngste Ablagerungen sind Auffüllungen zu erwarten.

Der nächste Hauptvorfluter ist die Mümling, die etwa 0,4 km westlich vom Standort in nördliche Richtung entwässert.

Das Untersuchungsareal liegt nach der Übersichtskarte Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete in Hessen (M 1: 200.000, Stand 30.11.1996) der Hessischen Landesanstalt für Umwelt in keinem amtlich ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiet.

Ziele der Erkundung

Durch die Untersuchung sollen schädliche Bodenveränderungen, die durch die Vornutzung entstanden sein können, erkundet werden. Nachfolgend sind die umweltrelevanten Anlagen aufgelistet:

1. Zapfbereich,
2. Erdtank,
3. Grube.

4.6.2 Maßnahmen

Außenarbeiten

Die Geonorm GmbH führte am 04.10.2004 folgende Außenarbeiten durch:

- Abteufen von 3 Rammkernsondierungen (RKS) bis auf 4 m unter Geländeoberkante (GOK),
- Aufnahme und Beschreibung der angetroffenen Bodenschichten,
- Entnahme von 11 Bodenproben aus definierten Tiefen,
- Ausbau von 2 Bohrungen zu temporären Bodenluftmeßstellen (BL),
- Entnahme von 2 Bodenluftproben über Aktivkohle,
- Einmessen der Bohransatzpunkte nach Höhe und Lage

Laboruntersuchungen

- Analyse von 3 Bodenproben auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) im Feststoff,
- Analyse von 1 Bodenluftprobe auf Benzol, Toluol, Xylol (BTX-Aromaten) und leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW),
- Analyse von 1 Bodenluftprobe auf Benzol, Toluol, Xylol (BTX-Aromaten).

Die Untersuchungsberichte des DAR-akkreditierten Institutes LSG-ELAB GmbH aus Siegen sind dem Gutachten beigelegt.

4.6.3 Ergebnisse der Sondierbohrungen

Zur Feststellung des Bodenaufbaus und zur Entnahme von repräsentativen Bodenproben wurden 3 Rammkernsondierbohrungen niedergebracht. Die jeweils angetroffenen Bodenschichten sind gemäß DIN 4023 dargestellt und dem Gutachten als Anlage beigelegt.

Aus der nachfolgenden Aufstellung geht die Zuordnung der Bohransatzpunkte zu den umweltrelevanten Einrichtungen hervor:

- | | |
|----------------|-----------|
| 1. Zapfberelch | RKS/BL 2, |
| 2. Erdtank | RKS/BL 3, |
| 3. Grube | RKS 1. |

Schichtenbeschreibung

Auffüllung

In den Bohrungen RKS/BL 2 und RKS/BL 3 ist unterhalb der Oberflächenbefestigung (Asphalt/Beton) eine 0,7 bis 1,0 m mächtige Auffüllung ausgebildet.

Die Auffüllung besteht überwiegend aus schluffigem bis kiesigem Erdaushub mit größeren Steinen und Bauschuttresten.

Natürlicher Boden

Unterhalb der Auffüllung setzt der natürliche Untergrund in Form von überwiegend rotbraunen Schwemmsanden und Schwemmschluffen ein. Den Hauptbodentyp bildet eine Wechsellagerung aus Schluffen und Sanden. Sie sind als sandige Abschwemmmassen der umgebenden Sandstein-Höhen anzusprechen.

Während der Außenarbeiten wurde nur in der Bohrung RKS 1 in 1,6 m unter Gelände das Grundwasser angetroffen.

Die sensorische Ansprache der aufgefüllten und natürlichen Bodenschichten ergab, bis auf einen schwachen Geruch in der Bohrung RKS/BL 2, keine Auffälligkeiten.

Die punktuelle Untersuchung des Geländes mittels Bohrungen ergibt insgesamt ein repräsentatives Bild von der Untergrundsituation. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich in Bezug auf die Schichtenbeschreibung und die angegebenen Schichtgrenzen Abweichungen zwischen den einzelnen Aufschlusspunkten ergeben.

4.6.4 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen
Zur umwelttechnischen Bewertung der Bodenanalysen werden

- *die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. 1 Nr. 36 vom 16.07.1999),*
- *Gesetz über die Erkundung, Sicherung und Sanierung von Altlasten (Hessisches Altlastengesetz - HAltlastG) vom 20. Dezember 1994 (letzte Änderung am 31. Oktober 1998),*
- *Verwaltungsvorschrift zu § 77 des Hessischen Wassergesetzes für die Sanierung von Grundwasser- und Bodenverunreinigungen im Hinblick auf den Gewässerschutz (Gw-VwV) vom 19. Mai 1994 mit Änderung vom 30. August 1994 (Entwurf 1996)*

mit nachfolgend aufgeführten Orientierungswerten herangezogen:

Prüfwerte, N-Werte

Werte, bei deren Überschreiten zu prüfen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung vorliegt oder ob unter bestimmten Voraussetzungen eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit oder das Grundwasser vorliegen kann.

Eingreifwerte

Werte, deren Überschreitung in der Regel Sanierungsmaßnahmen auslösen.

Die Ergebnisse der Analytik werden den genannten Verordnungen und Verwaltungsvorschriften und den darin angegebenen maßgeblichen und Eingreifwerten gegenübergestellt.

Kohlenwasserstoffe (MKW)

Zur Absicherung der Geländebefunde wurden insgesamt 3 Bodenproben auf Mineralölkohlenwasserstoffe im Feststoff analysiert.

Die Ergebnisse der MKW-Analysen [mg/kg] sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Bohrung	Organol. Ansprache	Entnahmetiefe	Probenbezeichnung	MKW TS
Grube				
RKS 1	N	1,0 – 2,1	RKS 1/2	6,3
Bereich Zapfanlagen				
RKS/BL 2	N	1,1 – 1,0	RKS/BL 2/4	42
Erdtank				
RKS/BL 3	N	3,0 – 4,0	RKS/BL 3/4	< 5
Grundwasserverwaltungsvorschrift (GW-VwV)				
N-Wert				300
E-Wert				2.500

*N-Wert = Prüfwert E-Wert = Eingreifwert
 N = Natürlich anstehender Boden*

Die gemessenen Konzentrationen von < 5 mg/kg (RKS/BL 3/4) bis 42 mg/kg (RKS/BL 2/4) liegen in einem umwelttechnisch nicht relevanten Bereich. Der Prüfwert der zur Bewertung herangezogenen GW-VwV wird nicht erreicht.

Hinweise auf ein Gefährdungspotential über den Wirkungspfad Boden/Grundwasser lassen sich aus den vorliegenden Untersuchungen nicht ableiten.

4.6.5 Ergebnis der Bodenluftuntersuchungen

Zur Screeninguntersuchung der Bodenluft auf Lösungsmittel wurden die Rammkernsondierungen RKS/BL 2 und RKS/BL 3 zu mobilen BL-Meßstellen ausgebaut, wobei eine PVC-Verrohrung zum Einsatz kam.

Die Entnahme der Bodenluft erfolgte mit einem Vabotector nach einer Pumpdauer von 5 Minuten über Aktivkohle Adsorberröhrchen. Bei den Probenahmen herrschten warme (T = 21 °C) und trockene Witterungsbedingungen.

Zur umwelttechnischen Bewertung der Bodenluftanalysen wird der Entwurf zur Verwaltungsvorschrift für die Sanierung von Grundwasser- und Bodenverunreinigungen im Hinblick auf den Gewässerschutz (GW-VwV) mit umseitig aufgeführten Orientierungswerten herangezogen:

Prüfwerte

Werte, bei deren Unterschreitung der Gefahrenverdacht in der Regel als ausgeräumt gilt. Bei Überschreitung ist eine weitere Sachverhaltsermittlung geboten, um die Sanierungsnotwendigkeit im Einzelfall zu prüfen.

Sanierungsschwellenwerte

Werte, deren Überschreitung in der Regel Sanierungsmaßnahmen auslösen.

BTX-Summenkonzentrationen (mg/m³)			
Gw-VwV Prüfwert	Gw-VwV Sanierungsschwellenwert	RKS/BL 2 (Zapfanlage)	RKS/BL 3 (Erdtank)
5	25	0,3	< 0,04

Die BTX-Konzentration ist im Wirkbereich der Messstelle leicht erhöht.

LHKW-Summenkonzentrationen (mg/m³)		
Gw-VwV Prüfwert	Gw-VwV Sanierungsschwellenwert	RKS/BL 2
5	25	< 0,03

Im Bereich der Zapfanlage (RKS/BL 2) ist nur eine sehr geringe BTX-Konzentration nachweisbar. Die Konzentration liegt im Bereich eines anzunehmenden Hintergrundes für gewerblich genutzte Grundstücke.

Die gemessenen LHKW- und BTX-Bodenluftkonzentrationen ergeben keine Hinweise auf umweltrelevante Schadstoffeinträge im Wirkbereich der Bodenluftmessstellen. Die Prüfwerte der Grundwasser-VwV werden nicht erreicht.

4.6.6 Zusammenfassung und Empfehlung

Die Hessische Landgesellschaft mbH erteilte uns am 07.09.2004 den Auftrag, auf dem Grundstück Außenliegend 15 in Bad König eine umwelttechnische Bodenuntersuchung durchzuführen.

Auf dem mit einem unterkellerten Gebäude (Büro, Werkstatt) bebauten Grundstück bestand ehemals eine Tankstelle. Des Weiteren ist eine Grube (wahrscheinlich Klärgrube) vorhanden.

Nach den Ergebnissen der punktuellen Aufschlüsse sind im Tankstellenbereich unter den Oberflächenbefestigungen Auffüllungen in einer Mächtigkeit von bis zu 1,2 m ausgebildet. Die Auffüllungsschichten werden durch unterschiedlichen Erdaushub mit Bauschuttanteilen und Steinen gebildet. Unterhalb der Auffüllungen folgen natürlich anstehende Lehme und Sande mit einer rotbraunen Farbe, die als Anschwemmungen der Seitentäler anzusprechen sind.

Nur in der RKS/BL 2 wurde ein schwacher Geruch festgestellt. Bei den Außenarbeiten wurde nur in der tiefer gelegenen Bohrung RKS 1 das Grundwasser angetroffen.

In den auf Kohlenwasserstoffe untersuchten Einzelproben sind keine erhöhten Konzentrationen nachweisbar. Die Prüfwerte der hessischen Altlasten-Verwaltungsvorschrift werden sicher eingehalten. Die als Screening durchgeführte Bodenluftuntersuchung auf BTX und LHKW ergab keine Hinweise auf relevante Schadstoffeinträge im Wirkungsbereich der Bodenluftmeßstellen.

*Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen **ergeben sich im Sinne des Bundesbodenschutz- und Altlastengesetzes keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen bzw. Altlasten.***

Empfehlung

Wir empfehlen den Erdtank mit den Leitungen und die Grube durch einen Fachbetrieb zu reinigen und stilllegen zu lassen.

Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

Aus dem Gutachten geht hervor, dass im Bereich der ehemaligen Tankstelle keine altlastenrelevanten Verunreinigungen vorgefunden wurden. Insofern wird davon ausgegangen, dass auch im Anschluss an die ehemalige Tankstelle kein Altlastenverdacht besteht.

5. Verkehrskonzept

5.1 Motorisierter Individualverkehr

5.1.1 Verkehrsknoten

Das Plangebiet wird verkehrlich über den neuen Verkehrsknoten an der B 45 angebunden.

Um festlegen zu können, welche Anbindungsart in das Gebiet für den Prognosefall 2027 (Kreisverkehrsplatz oder lichtzeichengeregelte Kreuzung) die leistungsfähigere ist, wurden beide Varianten auf ihre Machbarkeit untersucht und von HessenMobil, der Straßenverkehrsbehörde, der Polizei sowie dem Verkehrsgutachter bewertet.

Die Bewertung hat ergeben, dass nur eine lichtzeichengeregelte Kreuzung ausreichend leistungsfähig ist, den Verkehr abwickeln zu können. Zur Verbesserung des Verkehrsflusses in südliche Richtung dient der Rechtsabbiegestreifen von Norden in das Baugebiet.

Das Ergebnis der Behördenabstimmung ist in den Bebauungsplan eingeflossen.

5.1.2 Innere Erschließung

Erschlossen werden die Gewerbegrundstücke über eine Stichstraße mit einer Wendemöglichkeit an ihrem nördlichen Ende. Die geplante Fahrbahnbreite von 7,50 m wird für das Fahrzeugaufkommen als ausreichend angesehen und berücksichtigt notwendige Aufstellflächen für die Feuerwehr. Die Fahrbahnbreite ermöglicht ein einseitiges Parken.

Die verkehrliche Erschließung des Anwesens der ehemaligen Tankstelle über die B 45 wird aufgegeben und durch eine neue Anbindung über die innere Erschließung ersetzt.

5.2 Geh- und Radwege

Es ist ein fahrbahnbegleitender Gehweg (Breite 1,50 m) vorgesehen. Aufgrund des nur als gering zu erwartenden Verkehrsaufkommens wird auf den Bau eines separaten Radweges verzichtet.

5.3 Landwirtschaftliche Wege

Aktuell verläuft innerhalb des Plangebietes ein landwirtschaftlicher Weg entlang der B 45. Eine Zufahrt befindet sich gegenüber der Einmündung Frankfurter Straße. An zwei Stellen unterqueren landwirtschaftliche Wege die Bahnstrecke.

Um die Zugänglichkeit landwirtschaftlicher Flächen erhalten zu können, wird die bestehende Zufahrt gegenüber der Einmündung Frankfurter Straße bei der Umplanung des neuen Verkehrsknotens durch eine neue ersetzt.

6. **Ver- und Entsorgung**

6.1 Trink- und Löschwasser

Für das Gewerbegebiet ist ein Löschwasserbedarf von 192 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden sicherzustellen. Von dieser Löschwassermenge können nach Angabe der Stadt Bad König 96 m³/h zur Verfügung gestellt werden.

Von der erforderlichen Löschwassermenge kann somit nur die Hälfte über das vorhandene Leitungsnetz bereitgestellt werden.

Zur Optimierung des Leitungsnetzes wird ein Ringschluss hergestellt.

6.2 Schmutz- und Niederschlagswasser

In der aktuellen Schmutzfrachtsimulation ist das Plangebiet im Trennsystem berücksichtigt und für den Planungszeitraum eingerechnet.

Aufgrund der Lage in der Zone I des Heilquellenschutzgebietes bedarf der Bau der Entwässerungsleitungen einer wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung.

6.2.1 Schmutzwasser

Das anfallende Schmutzwasser aus dem Baugebiet ist gering und wird an den Mischwassersammler entlang des Weilbachs angeschlossen.

Die Ableitung des Schmutzwassers kann sichergestellt werden.

6.2.2 Niederschlagswasser

Eine großflächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist nicht möglich, da nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung der Grundwasserstand mit 1,12 – 1,34 m unter Geländeoberkante zu gering ist (siehe Bodengutachten, Ziffer 4.5.3).

Die Einleitung des Niederschlagswassers in den Vorfluter „Weilbach“ erfolgt über einen 300er-Kanal mit ausreichend groß dimensioniertem Absetzbecken am nördlichen Ende des landwirtschaftlichen Weges und Weiterleitung in den Weilbach.

Da die Aufnahmekapazität des Weilbachs begrenzt ist, ist eine entsprechende Drosselung der einzuleitenden Wassermenge erforderlich. Die Drosselung erfolgt auf den jeweiligen Gewerbegrundstücken. Je Hektar dürfen maximal 10 Liter eingeleitet werden.

Um die Drosselung sicherzustellen ist durch den jeweiligen Antragsteller im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens die entsprechende Einleitgenehmigung zu beantragen.

6.2.3 Oberflächenwasser

In das Plangebiet fließt kein Oberflächenwasser, obwohl das Gelände tiefer liegt als die angrenzenden Flächen. Das vom Bahngelände und der B 45 anfallende Oberflächenwasser wird in parallel verlaufende Entwässerungsgräben geleitet und versickert dort. Das Plangebiet selbst fällt zum Weilbach in nördliche Richtung.

6.3 Sonstige Versorgungsleitungen

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind ausreichend breit dimensioniert, um alle Versorgungsleitungen unterirdisch anordnen zu können.

7. **Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

7.1 Art der baulichen Nutzung

Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Danach werden mit Ausnahme von Tankstellen alle anderen allgemein zulässigen Nutzungen gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO zugelassen.

Hierzu gehören Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude und Anlagen für sportliche Zwecke.

Tankstellen werden nur ausnahmsweise zugelassen. Durch diese Abstufung soll sichergestellt werden, dass eine Verschmutzung des Heilquellenwassers ausgeschlossen werden kann und dass alle von einer solchen Baumaßnahme betroffenen Behörden der Baueingabe ihre Zustimmung erteilen.

Darüber hinaus werden alle ausnahmsweise zulässigen Nutzungen zugelassen.

Hierzu gehören Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

7.2.1 Höhe der baulichen Anlagen

Mit der Begrenzung der Wandhöhe auf 12.50 m sind viergeschossige Bürogebäude bzw. hohe Gewerbehallen mit einer darüber liegenden Büroebene realisierbar.

7.2.2 Grundflächenzahl (GRZ)

Die GRZ von 0,8 orientiert sich an der Obergrenze nach § 17 BauNVO.

7.2.3 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die GFZ von 2,4 orientiert sich an der Obergrenze nach § 17 BauNVO.

7.3 Bauweise

Mit der Festsetzung der abweichenden Bauweise soll auch die Realisierung von Gebäuden mit einer Länge von mehr als 50,0 m ermöglicht werden, wenn diese den seitlichen Grenzabstand unter Berücksichtigung von § 6 HBO (Abstandsflächen) beachten.

7.4 Öffentliche und private Grünflächen

Zur B 45 und zum Weilbach werden ausreichend breite öffentliche und/oder private Grünflächen der Eingrünung des Gewerbegebiets angeordnet. Zur Nordseite wird die Breite der Eingrünung aus Gewässerschutzgründen auf insgesamt 20,0 m erhöht.

Zur Bahnstrecke wird eine Randeingrünung für entbehrlich gehalten, da der mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Bahndamm eine ausreichende Eingrünung bietet.

7.5 Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen

Nach der Bodenordnung werden zukünftig bestehende Ver- und Entsorgungsleitungen in Fremdparzellen liegen. Um deren Bestand planungsrechtlich zu sichern, werden Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Entsorgungsbetriebe festgesetzt.

7.6 Maßnahmen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Zur Eingrünung des Gewerbegebiets sind nach den Maßgaben des Bebauungsplans Bäume und Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist zu beachten:

Rechtzeitig vor Abbruch von Gebäuden ist eine Überprüfung vorzunehmen, ob europarechtlich geschützte Tierarten betroffen sind. Über das Ergebnis ist die Untere Naturschutzbehörde zu informieren. Ggf. erforderliche Maßnahmen sind durchzuführen.

Vor Beginn von Gehölzbeseitigungen sind Baumkontrollen von einer geeigneten, fachkundigen Person vor Ort durchzuführen, um eine eventuelle Störung von europarechtlich besonders und streng geschützte Tierarten (z. B. baumbewohnende/-brütende Vögel, Fledermäuse und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen. Das Ergebnis ist der Unteren Naturschutzbehörde vor Beginn der Gehölzbeseitigung mitzuteilen.

Rodungen von Gehölzen sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis Ende Februar zulässig.

8. Flächenbilanz

Gewerbegebiet	54.216 m ²
Äußere Erschließung (incl. Straßenbegleitgrün)	8.861 m ²
Innere Erschließung	4.549 m ²
Wege	1.511 m ²
Öffentliche Grünfläche	3.499 m ²
Gesamt	73.870 m²

9. Auswertung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung

Wird später ergänzt

10. Auswertung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit

Wird später ergänzt

11. Zusammenfassende Erklärung

Wird später ergänzt

12. Anlagen

Anlage 1 Baugrunduntersuchung

Geonorm, Gesellschaft für angewandte Geowissenschaften mbH, Ursulum 18,
35396 Gießen vom 29.10.2004

Anlage 2 Faunistische Kartierung und Artenschutzprüfung (Zwischenbericht)

Büro für Umweltplanung, Steinbühl 11, 64668 Rimbach vom 29.03.2018

Aschaffenburg, den 09. April 2018

Bad König, den __.__.2018

Entwurfsverfasser

Auftraggeber

PlanerFM



Magistrat der Gemeinde Bad König