

Planungsträger:



Verbandsgemeinde Bad Kreuznach  
Rheingrafenstraße 11  
55583 Bad Kreuznach - Bad Münster am Stein Ebernburg

**Verbandsgemeinde Bad Kreuznach**  
**5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes**  
**für den Bereich der Ortsgemeinde Altenbamburg**  
**„Gewerbegebiet/Neuordnung“**

**Begründung mit integriertem Umweltbericht**

Unterlagen für die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung  
gemäß §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB

Dieser Bericht umfasst 33 Seiten und 1 Karte  
Proj.-Nr.: 104-20

vorgelegt von:

J E S T A E D T  
+ P A R T N E R

Büro für Raum- und Umweltplanung  
55130 Mainz · Göttelmannstr. 13B

**Mainz, den 17.03.2022**

## INHALTSVERZEICHNIS

1	ERFORDERNIS DER PLANUNG .....	4
2	VERFAHREN .....	4
3	RÄUMLICHER ÄNDERUNGSBEREICH .....	5
4	PLANERISCHE ZIELE UND VORGABEN .....	6
4.1	Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe .....	6
4.2	Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach .....	7
5	BESTANDSSITUATION.....	7
6	STÄDTEBAULICHES KONZEPT .....	8
7	<b>DARSTELLUNG DER 5. TEILFORTSCHREIBUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER VERBANDSGEMEINDE BAD KREUZNACH .....</b>	<b>10</b>
8	UMWELTBERICHT .....	10
8.1	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach.....</b>	<b>10</b>
8.2	<b>Darstellung der Ziele des Umweltschutzes.....</b>	<b>11</b>
8.3	<b>Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans.....</b>	<b>11</b>
8.4	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>12</b>
8.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	12
8.4.2	Schutzgut Tiere und die biologische Vielfalt .....	13
8.4.3	Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	17
8.4.4	Schutzgut Boden und Fläche .....	22
8.4.5	Schutzgut Wasser.....	22
8.4.6	Schutzgut Klima / Luft.....	24
8.4.7	Schutzgut Landschaft .....	24
8.4.8	Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter.....	25
8.4.9	Wechselwirkungen.....	25
8.5	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>25</b>
8.6	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>25</b>
8.6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen ..	25
8.6.2	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	27
8.7	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt .....</b>	<b>30</b>
8.8	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Kenntnisse .....</b>	<b>30</b>
8.9	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>30</b>
9	QUELLENVERZEICHNIS .....	33

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

- Anlage 1: GSB GbR, Schalltechnisches Beratungsbüro: Schalltechnisches Gutachten, Ortsgemeinde Altenbamberg, Bebauungsplan „In der Bruchwiese/Neuordnung“ (Stand Oktober 2021).
- Anlage 2: GeoConsult Rein (GCR): Radonbelastung in der Bodenluft, Flächen mit Funktion „Wohnnutzung“ ohne „Wohnen Bestand“ im Bebauungsplan „In der Bruchwiese“, Altenbamberg (Stand August 2021).
- Anlage 3: viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz: Artenschutzrechtliche Prüfung, Altenbamberg, Bebauungsplan „In der Bruchwiese/Neuordnung“ (Januar 2022).
- Anlage 4: Rubel & Partner: Geotechnischer Bericht, Bebauungsplan „In der Bruchwiese“ in Altenbamberg (Stand Juli 2021).
- Anlage 5: Ingenieurbüro Giloy & Löser GbR: Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan „In der Bruchwiese/Neuordnung, Ortsgemeinde Altenbamberg (Stand März 2022).

## **KARTENVERZEICHNIS**

- Karte 1: Planzeichnung Flächennutzungsplan – Entwurf (Maßstab 1:2.000 im Original)

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Lage im Raum.....	4
Abbildung 2: Kartenausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe .....	6
Abbildung 3: Kartenausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach .....	7
Abbildung 4: Bestandssituation.....	8
Abbildung 5: Städtebauliches Konzept .....	9
Abbildung 6: Lebensräume streng geschützter Arten.....	15
Abbildung 7: Biotoptypenkartierung .....	21
Abbildung 8: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte .....	23
Abbildung 9: Potenzielle Umsiedlungsflächen für die Schlingnatter .....	29

## 1 Erfordernis der Planung

Die Verbandsgemeinde Bad Kreuznach beabsichtigt die 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans im Bereich der Ortsgemeinde Altenbamburg zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung des Gebietes „In der Bruchwiese“. Ziel der Planung ist es, das Gebiet städtebaulich neu zu ordnen und weitere Wohnbauflächen im Sinne einer Nachverdichtung auszuweisen, um der steigenden Nachfrage nach Wohnraum in der Ortsgemeinde Altenbamburg zu begegnen.

Für das Plangebiet stellt der rechtswirksame Flächennutzungsplan der VG Bad Kreuznach ein Gewerbegebiet Bestand und ein Mischgebiet Bestand dar. Aufgrund der genehmigten Wohnnutzungen und der Aufgabe von Gewerbebetrieben entspricht die tatsächliche Nutzungsstruktur im Plangebiet nicht mehr den Grundzügen der ursprünglichen Planung. Aus diesem Grund soll das Gebiet städtebaulich neu geordnet und einer dem Bestand entsprechenden Entwicklung zugeführt werden.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,7 ha und befindet sich am nördlichen Ortsrand von Altenbamburg im direkten Anschluss an ein vorhandenes Wohngebiet (siehe Abbildung 1).

**Abbildung 1: Lage im Raum (Lage des Plangebietes rot umrandet, Abbildung unmaßstäblich, MUEEF 2022)**



Die von der Ortsgemeinde Altenbamburg beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplanes „In der Bruchwiese/Neuordnung“ entspricht nicht den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) geändert. Um die Darstellung im Flächennutzungsplan der geplanten Entwicklung anzupassen, soll der Änderungsbereich im Süden als Wohnbaufläche und im Norden als gemischte Baufläche dargestellt werden (siehe Karte 1).

## 2 Verfahren

Der Rat der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach hat die 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans in seiner Sitzung am 17.02.2021 beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung des Änderungsbeschlusses gemäß § 2 Abs. 1 BauGB erfolgte am 15.04.2021.

Dem Flächennutzungsplan ist gemäß § 5 Abs. 5 BauGB eine Begründung beizufügen, in welcher die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Flächennutzungsplanes darzulegen sind. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Der Umweltbericht ist als Bestandteil dieser Begründung integriert.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte nach ortsüblicher Bekanntmachung am 12.08.2021 in der Zeit vom 23.08.2021 bis einschließlich dem 24.09.2021. In diesem Verfahrensschritt gingen von Seiten der Öffentlichkeit keine Stellungnahmen ein.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB erfolgte mit dem Schreiben der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach vom 19.08.2021 mit Frist bis einschließlich dem 24.09.2021. In diesem Verfahrensschritt gingen 19 Stellungnahmen ein, von denen 4 abwägungsrelevante Anregungen enthielten.

Die eingegangenen Anregungen wurden als Abwägung in einer Synopse zusammengefasst, dem Verbandsgemeinderat vorgelegt und im laufenden Planänderungsverfahren berücksichtigt.

Für die Offenlage wurden folgende Fachgutachten bzw. Fachplanungen erstellt:

- Schalltechnisches Gutachten (siehe Anlage 1),
- Radongutachten (siehe Anlage 2),
- Artenschutzrechtliche Prüfung (siehe Anlage 3),
- Geotechnischer Bericht (siehe Anlage 4),
- Entwässerungskonzept (siehe Anlage 5).

Die Begründung mit integriertem Umweltbericht wurde unter Zugrundelegung der vorgeannten Fachgutachten bzw. Fachplanungen fortgeschrieben. Diese sind im Rahmen der Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 BauGB einsehbar.

Redaktionelle Änderungen ergaben sich in der Begründung in Kapitel 5 „Bestandssituation“, Kapitel 6 „Städtebauliches Konzept“ sowie im Umweltbericht in Kapitel 8.4.1 „Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“, Kapitel 8.4.2 „Schutzgut Tiere und die biologische Vielfalt“, Kapitel 8.4.3 „Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt“, Kapitel 8.4.4 „Schutzgut Boden und Fläche“, Kapitel 8.4.5 „Schutzgut Wasser“, Kapitel 8.4.7 „Schutzgut Landschaft“, Kapitel 8.6 „Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ sowie in Kapitel 8.9 „Allgemein verständliche Zusammenfassung“.

### **3 Räumlicher Änderungsbereich**

Der räumliche Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes mit einer Fläche von ca. 3,7 ha ist der Gemarkung Altenbamburg zugeordnet und wird begrenzt:

- im Norden durch Wohnbebauung sowie die Straße Bruchwiese,
- im Osten durch die Bundesstraße B 48,
- im Süden durch das bestehende Wohngebiet „Auf den acht Morgen“ und
- im Westen durch Waldflächen.

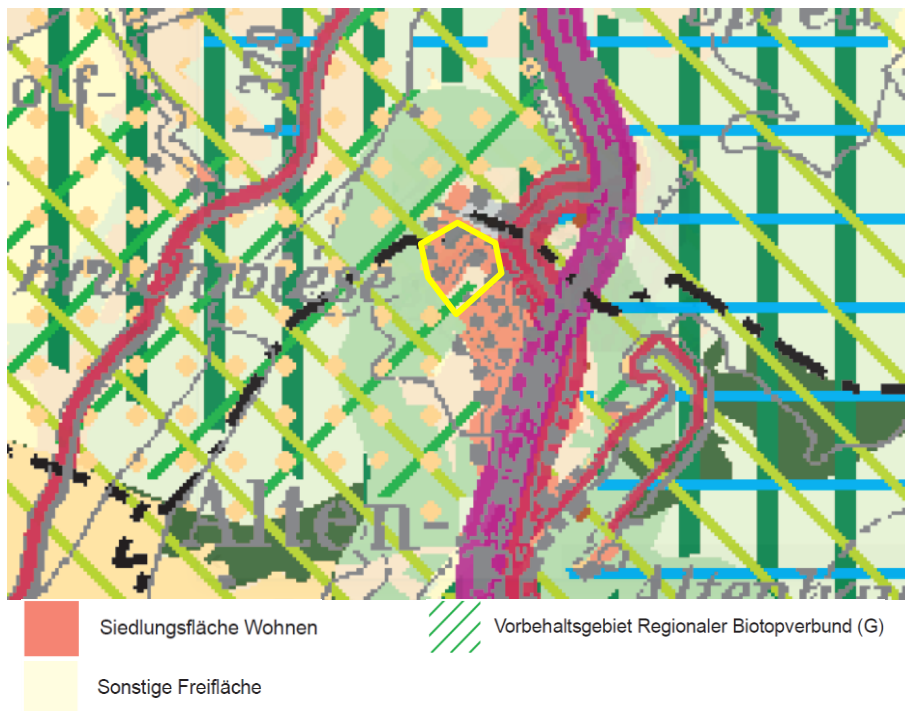
Maßgeblich für die Abgrenzung des Änderungsbereiches ist der zeichnerische Teil der Flächennutzungsplanänderung (siehe Karte 1).

## 4 Planerische Ziele und Vorgaben

### 4.1 Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe

Der rechtswirksame Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe, verbindlich nach Veröffentlichung des Genehmigungsbescheids im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz am 23. November 2015, legt das Plangebiet überwiegend als Siedlungsfläche Wohnen fest. Darüber hinaus ist ein Teilbereich im Süden des Plangebietes als sonstige Freifläche sowie Vorbehaltsgebiet Regionaler Biotopverbund (G) festgelegt. Die Flächennutzungsplanänderung entspricht somit den regionalplanerischen Vorgaben (siehe Abbildung 2).

**Abbildung 2: Kartenausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (Plangebietes gelb umrandet, Abbildung unmaßstäblich)**



## 4.2 Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach (ehemalig Verbandsgemeinde Bad Münster am Stein – Ebernburg), rechtswirksam mit Bekanntmachung vom 08.09.1999, wird der Änderungsbereich als Gewerbegebiet Bestand und Mischgebiet Bestand dargestellt. Weiterhin verläuft eine elektrische Freileitung in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet (siehe Abbildung 3).

**Abbildung 3: Kartenausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach (Lage des Plangebietes gelb umrandet, Abbildung unmaßstäblich)**



## 5 Bestandssituation

Das ca. 3,7 ha große Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Altenbamburg im direkten Anschluss an das vorhandene Wohngebiet „Auf den acht Morgen“. Der Änderungsbereich wird im Norden durch die Wohngebäude Bruchwiese Nr. 11 und Nr. 12 sowie die Straße Bruchwiese, im Osten durch die Bundesstraße B 48, im Süden durch das bestehende Wohngebiet und im Westen durch Waldflächen begrenzt.

Nördlich des Plangebiets schließt sich das Teilgebiet „In der Bruchwiese“ an, welches der Gemarkung der Stadt Bad Kreuznach zugeordnet ist. Dort sind im Westen Wohngebäude und ein Angelgeschäft sowie im Osten ein Lebensmitteldiscounter vorhanden. Weiterhin verläuft östlich der B 48 die Alsenz, ein Gewässer 2. Ordnung, für die ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt ist. Gemäß § 9 FStrG geht von der B 48 eine Anbauverbotszone von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, aus. Nach Abstimmung mit dem Landesbetrieb Mobilität, Bad Kreuznach stimmte dieser einer Verringerung der Bauverbotszone auf 8 m zu (siehe Abbildung 4).

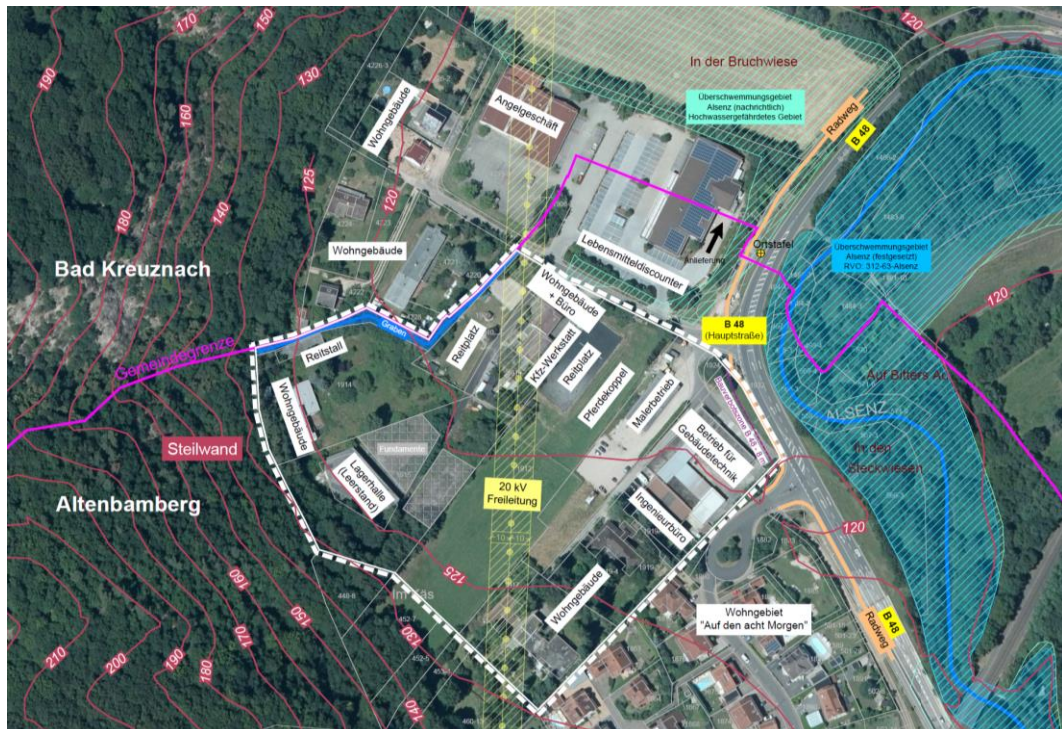
Der Änderungsbereich ist gegenwärtig durch eine Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe geprägt. Die gewerblichen Nutzungen befinden sich im Norden des Plangebietes entlang der B 48 sowie der Straße „Bruchwiese“. Hierbei handelt es sich um eine Kfz-Werkstatt, die mit einer Wohnnutzung kombiniert ist, einen Betrieb für Gebäudetechnik, einen Malerbetrieb sowie ein Ingenieurbüro. Darüber hinaus ist im Westen eine leerstehende Lagerhalle vorhanden. Die zentral gelegenen Freiflächen werden als Pferdekoppel und Reitplatz genutzt. Diese Nutzungen sollen jedoch zukünftig aufgegeben werden. Mittig durch den Änderungsbereich verläuft eine 20 kV-Freileitung mit einem Schutzstreifen von 10 m beiderseits der Trassenachse (siehe Abbildung 4).

Der Änderungsbereich befindet sich in einer Tallage. Topographisch besitzt das Plangebiet ein Südwest-Nordost-Gefälle. Die Höhen betragen ca. 119 m ü. NHN an der nordöstlichen Grenze sowie ca. 130 m ü. NHN an der südwestlichen Grenze des Änderungsbereichs. Daraus ergibt sich ein Höhenunterschied von ca. 11 m auf einer Distanz von ca.



190 m. Westlich an das Plangebiet angrenzend ist ein ca. 100 m hoher Steilhang ausgebildet (siehe Abbildung 4).

**Abbildung 4: Bestandssituation (Änderungsbereich weiß umrandet, Abbildung unmaßstäblich)**



## 6 Städtebauliches Konzept

Innerhalb des Plangebietes sowie in dessen unmittelbarem Umfeld überwiegt die Wohnnutzung (siehe Abbildung 4). Die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Misch- und Gewerbegebiete entsprechen somit nicht mehr der tatsächlichen Nutzungsstruktur im Änderungsbereich. Aus diesem Grund soll das Gebiet städtebaulich neu geordnet und einer dem Bestand entsprechenden Entwicklung zugeführt werden.

Das städtebauliche Konzept sieht demgemäß die Ausweisung eines Mischgebietes und eines Wohngebietes vor. Im nördlichen Teil des Änderungsbereiches wird eine Nutzungsmischung bestehend aus Wohnbebauung und Gewerbebetrieben angestrebt. Die im Bestand vorhandenen Gewerbebetriebe können somit gesichert und um Wohnnutzungen oder weitere gewerbliche Nutzungen ergänzt werden. Im städtebaulichen Konzept ist beispielhaft eine Wohnnutzung dargestellt (siehe Abbildung 5). Alternativ ist eine gewerbliche Nutzung der Baugrundstücke möglich. Darüber hinaus dient das geplante Mischgebiet im Sinne der Nutzungsstaffelung als Immissionspuffer zwischen dem im Norden außerhalb des Änderungsbereiches angrenzenden Gewerbegebiet und dem geplanten Wohngebiet im Süden. Den Anforderungen hinsichtlich einer Nutzungsverträglichkeit i.S.d. § 50 BImSchG kann somit entsprochen werden.

Im südlichen Teil des Änderungsbereiches ist angesichts der dominierenden Wohnnutzung die Entwicklung eines Wohngebietes vorgesehen. Das geplante Wohngebiet schafft eine sinnvolle Erweiterung der bestehenden Wohnbebauung im Änderungsbereich sowie des im Süden angrenzenden Wohngebiets „Auf den acht Morgen“. Durch eine behutsame Nachverdichtung im Gebiet soll zusätzlicher Wohnraum entstehen. Die Nahversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs ist angesichts des nördlich angrenzenden, fußläufig erreichbaren Lebensmittelmarktes gegeben.

In Orientierung an die umgebende Bebauung sind innerhalb des Wohngebietes Einzel- und Doppelhäuser vorgesehen, sodass ein offener Gebietscharakter erzielt wird. In Abhängigkeit der Gebäudetypologie können Grundstücksgrößen zwischen ca. 240 m<sup>2</sup> und



ca. 610 m<sup>2</sup> realisiert werden. Insgesamt lassen sich somit ca. 12 Einzelhausgrundstücke und ca. 24 Doppelhausgrundstücke realisieren. Die Wohngebäude fügen sich in ihrer Gestaltung mit zwei Vollgeschossen und Gebäudehöhen bis 9,50 m in das bestehende Ortsbild ein. Die Parzellierung der Baugrundstücke ist als beispielhafter Vorschlag in Abbildung 5 dargestellt.

**Abbildung 5: Städtebauliches Konzept (Abbildung unmaßstäblich)**



Die bestehenden Gehölzstrukturen im Westen des Plangebiets und im Nordosten entlang der B 48 werden erhalten. Weiterhin wird der Graben (Gewässers 3. Ordnung) inkl. eines 5 m breiten Schutzstreifens im Norden des Plangebiets von Bebauung freigehalten (siehe Abbildung 5).

Die mittig durch das Plangebiet verlaufende 20 kV-Freileitung soll in Abstimmung mit dem Versorgungsträger rückgebaut und unterirdisch neu verlegt werden. Die zukünftig erdverlegte Leitung wird vollständig außerhalb des Änderungsbereiches verlaufen.

### **Erschließung**

Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt im Norden über die an die B 48 angebundene Sammelstraße „Bruchwiese“. Im Inneren werden die Baugrundstücke von zwei Stichstraßen sowie einer Ringstraße erschlossen (siehe Abbildung 5). Die Ringstraße ist als Mischverkehrsfläche, in der sich Fußgänger und der motorisierte Verkehr den Straßenraum gleichberechtigt teilen, mit einer Straßenbreite von 6 m geplant. Innerhalb der Mischverkehrsfläche sind ca. alle 25 m Baumpflanzungen vorgesehen. Auf diese Weise wird der Straßenraum gegliedert und gestalterisch aufgewertet. Die Anordnung der Bäume trägt darüber hinaus zur Verkehrsberuhigung bei und betont den beabsichtigten Wohnstraßencharakter.

Im Süden des Plangebiets ist zudem angedeutet, die Erschließungsstraße bis zur Grenze des Flurstücks Nr. 452/7 weiterzuführen. Somit besteht zukünftig die Möglichkeit die Erschließung bis zum südlich anschließenden 3. Bauabschnitt des in Aufstellung befindlichen Neubaugebietes „Zum Allengrund“ als Ringerschließung weiterzuführen.

## **Entwässerung**

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über Schmutzwasserkanäle gesammelt und in den öffentlichen Mischwasserkanal in der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet.

Zum Schutz des Plangebietes vor zufließendem Oberflächenabfluss aus den Außengebieten sind mehrere Entwässerungsgräben vorgesehen. Am nördlichen Rand des Plangebietes verläuft derzeit ein Graben, welcher in seinem weiteren Verlauf einen Anschluss an einen Regenwasserkanal mit Ablauf in die Alsenz besitzt. Aufgrund des natürlichen Geländeverlaufs fließt das ankommende Oberflächenwasser im westlichen Bereich des Plangebietes in Richtung des Grabens. Am südwestlichen Rand des Plangebietes sind zwei Entwässerungsgräben vorzusehen. Diese erhalten an ihren jeweiligen topografischen Tiefpunkten einen Ablauf mit Anschluss an den geplanten Regenwasserkanal.

Das anfallende Regenwasser der Grundstücke sowie der Verkehrsflächen wird über Regenwasserkanäle gesammelt und in den Kanal der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet. Für die Einhaltung der maximalen Einleitmenge von 97 l/s in die Alsenz ist eine Regenrückhaltung innerhalb des Plangebietes erforderlich (siehe Anlage 5).

## **Ver- und Entsorgung**

Da sich das Plangebiet direkt an die vorhandene Bebauung bzw. die Straße Bruchwiese anschließt, können vorhandene Leitungen genutzt werden. Die Versorgung des Plangebietes kann durch Erweiterungen des bestehenden Versorgungsnetzes sichergestellt werden. Alle wesentlichen Versorgungsleitungen können beim Bau der Erschließungsstraßen mitverlegt werden.

### **7 Darstellung der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach**

Die 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes sieht eine Änderung der im wirksamen Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet und Mischgebiet dargestellten Flächen in eine Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO und eine gemischte Baufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO vor (siehe Karte 1).

### **8 Umweltbericht**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Aufbau des Inhaltsverzeichnisses des vorliegenden Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes keine neuen bzw. zusätzlichen Bauflächen ausgewiesen werden, sondern eine Umwidmung hinsichtlich der allgemeinen Art der baulichen Nutzung im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO erfolgt. Im vorliegenden Fall werden die im wirksamen Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet und Mischgebiet dargestellten Flächen in eine Wohnbaufläche und eine gemischte Baufläche umgewidmet.

### **8.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach**

Die Ziele der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes und damit das Erfordernis der Planung sind in Kapitel 1 dargestellt. Hinsichtlich der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung (Angaben über Standort, Art der Bodennutzung) wird auf die Kapitel 5 und 6 verwiesen.

## 8.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Folgende Fachgesetze mit festgelegten Zielen des Umweltschutzes sind für die 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes von Bedeutung:

1. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) / Landes-Immissionsschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LImSchG)

Von den vorhandenen Gewerbebetrieben sowie der Bundesstraße B 48 gehen Schallimmissionen aus. Bei der Änderung des Flächennutzungsplans ist den immissions- und schallschutzrechtlichen Belangen im Sinne des BImSchG Rechnung zu tragen. Zur Beurteilung der Schallimmissionen wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 1 ist. Darüber hinaus wurde zur Beurteilung der Radonbelastung in der Bodenluft ein Radongutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 2 ist.

2. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans sind die Regelungen des BNatSchG und LNatSchG anzuwenden. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist im Sinne des BauGB auszugleichen.

Hinsichtlich möglicher Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG sind die rechtlichen Bestimmungen der §§ 19 und 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, die Gegenstand der Anlage 3 ist.

3. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)

Durch die vorbereitende Bauleitplanung wird die Versiegelung von Böden und somit eine Verschärfung des Abflusses von Oberflächenwasser ermöglicht. Dementsprechend sind die Regelungen des WHG und LWG anzuwenden und eine Versickerung des Niederschlagswassers zu prüfen. Es wurde ein Entwässerungskonzept erstellt, das Gegenstand der Anlage 5 ist.

4. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) / Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LBodSchG)

Die Funktionen des Bodens sind gemäß BBodSchG zu sichern und wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Es wurde ein geotechnischer Bericht erstellt, der Gegenstand der Anlage 4 ist.

## 8.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele der 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans

Die 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans hat die städtebauliche Neuordnung des Gebiets „In der Bruchwiese“ sowie die Ausweisung weiterer Wohnbauflächen im Sinne einer Nachverdichtung zum Inhalt, weshalb ein alternativer Standort nicht in Frage kommt.

Innerhalb des Änderungsbereiches sowie in dessen unmittelbarem Umfeld überwiegt die Wohnnutzung. Die im wirksamen Flächennutzungsplan als Mischgebiet und Gewerbegebiet dargestellten Flächen entsprechen somit nicht mehr den im Bestand vorhandenen Nutzungen. Es ist nicht zu erwarten, dass sich zukünftig wieder Nutzungen entwickeln, die der Zweckbestimmung der dargestellten Bauflächen entsprechen. Weiterhin birgt die gewerbliche Nutzung im Sinne des § 8 BauNVO erhebliches Konfliktpotenzial im Hinblick auf die Wohnnutzung. Aus städtebaulicher und immissionsschutzrechtlicher Sicht ist demnach eine gewerbliche Nutzung außerhalb der gemischten Baufläche nicht sinngemäß.

mäß. Das Plangebiet bietet aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung und den erschließungstechnischen Anlagen gute Voraussetzungen für die Entwicklung weiterer Wohnbauflächen. Das Vorhaben stellt zudem eine sinnvolle Erweiterung des südlich angrenzenden Wohngebiets „Auf den acht Morgen“ dar. Die Nahversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs ist aufgrund des nördlich angrenzenden Lebensmittelmarktes gegeben und fußläufig erreichbar. Die bestehenden gewerblichen Nutzungen können mit der Ausweisung einer gemischten Baufläche planungsrechtlich gesichert werden. Darüber hinaus dient die gemischte Baufläche im Sinne der Nutzungsstaffelung als Immissionspuffer zwischen dem angrenzenden Gewerbegebiet im Norden und der geplanten Wohnbaufläche im Süden.

## **8.4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

### **8.4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### Bestand

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mehrere Wohngebäude und Gewerbebetriebe. Bei den Betrieben handelt es sich um eine Kfz-Werkstatt, einen Betrieb für Gebäudetechnik, einen Malerbetrieb sowie ein Ingenieurbüro. Darüber hinaus grenzen im Norden ein Lebensmitteldiscounter und ein Angelgeschäft an den Änderungsbereich an. Östlich des Plangebiets verläuft die Bundesstraße 48.

#### *Schallimmissionen*

Schallimmissionen ergeben sich für den Änderungsbereich in der Bestandssituation durch die nördlich gelegenen Gewerbebetriebe sowie die östlich außerhalb des Plangebietes verlaufende B 48.

#### *Radon*

Zur Beurteilung der Radonbelastung in der Bodenluft wurde ein Radongutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 2 ist. Demzufolge wird das Plangebiet in die Radonvorsorgegebietsklassen RVK II (>40 – 100 kBq/m<sup>3</sup>) und RVK III (>100 kBq/m<sup>3</sup>) eingeordnet.

#### Auswirkungen

#### *Schallimmissionen*

Es wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 1 ist. Im Ergebnis werden hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für ein allgemeines Wohngebiet sowie von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) für ein Mischgebiet bei freier Schallausbreitung eingehalten. Weiterhin wird der für Außenwohnbereiche maßgebliche Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 64 dB(A) tags im gesamten Plangebiet eingehalten. Bezüglich der bestehenden Gewerbelärmimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für ein allgemeines Wohngebiet sowie von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für ein Mischgebiet eingehalten. Darüber hinaus wird auch das Spitzenpegelkriterium sicher einhalten. Demnach ist eine Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit den vorhandenen Schallimmissionen gegeben. Die Erarbeitung eines Schallschutzkonzeptes ist somit nicht erforderlich (siehe Anlage 1).

#### *Radon*

Plangebietsübergreifend werden Radonpräventionsmaßnahmen der Radonvorsorgegebietsklasse RVK III empfohlen. Für den Fall, dass durch bauplatzspezifische, weitergehende Untersuchungen nachgewiesen wird, dass eine geringere Radonbelastung vorliegt, können Präventionsmaßnahmen gemäß der Radonvorsorgegebietsklasse RVK II ausreichend sein. Die empfohlenen Präventionsmaßnahmen sind Gegenstand des Kapitels 8.6.1. Der Maßnahmenkatalog ist als allgemeine Empfehlung zu betrachten, da erst nach Vorliegen der Pläne zum geologischen Untergrund und zum Gründungsaufbau abgestimmt werden kann, welche Radonpräventionsmaßnahmen am konkreten Bauprojekt

umgesetzt werden sollten bzw. durch welche anderen Maßnahmen ein kostengünstigerer und gleichermaßen effektiver Radonschutz erreicht wird (siehe Anlage 2).

#### **8.4.2 Schutzgut Tiere und die biologische Vielfalt**

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, die Gegenstand der Anlage 3 ist. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

##### Bestand

##### ***Fledermäuse***

Im Plangebiet konnten insgesamt sechs Fledermausarten (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Großes Mausohr, Graues Langohr, Kleiner und Großer Abendsegler) nachgewiesen werden. Im Osten und Südosten des Plangebietes befinden sich in einem der Wohngebäude und an einem Gewerbebetrieb mehrere Quartiere der Zwergfledermaus. Bei den Quartieren ist von Tages- bzw. Männchenquartieren auszugehen. Hinweise auf Wochenstuben oder Winterquartiere gibt es nicht. Die weiteren nachgewiesenen Fledermausarten nutzen die Strukturen und den Luftraum zur Jagd auf Insekten und für soziale Interaktionen, bewohnen jedoch keine Quartiere im Plangebiet.

##### ***Haselmaus***

Das Plangebiet weist geeignete Strukturen für die streng geschützte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf. Das Vorkommen der Art im Plangebiet wurde durch einen Lebnachweis am Waldrand südwestlich der großen Halle und durch den Fund eines Freinestes im nördlichen Teil des Plangebiets nachgewiesen (siehe Abbildung 6).

Aufgrund der großen Aktionsräume der Art, der erschwerten Nachweisbarkeit und dem Vorkommen geeigneter Habitats ist davon auszugehen, dass größere Teile des Plangebiets durch die Art genutzt werden und somit als besiedelt einzustufen sind. Als besiedelbarer Lebensraum sind alle Gehölzflächen anzusehen, sofern sie eine ausreichende Habitatqualität aufweisen und mit besiedelten Flächen vernetzt sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Großteil des lokalen Vorkommens außerhalb des Plangebiets in den westlich angrenzenden Waldbereichen liegt. Die besiedelbare Fläche innerhalb des Plangebiets beträgt ca. 1.900 m<sup>2</sup> (siehe Abbildung 6).

##### ***Vögel***

Insgesamt konnten 39 Vogelarten im Plangebiet, knapp außerhalb oder lediglich überfliegend festgestellt werden. 13 Arten wurden ausschließlich als Nahrungsgast bzw. Überflieger festgestellt (Buntspecht, Grünspecht, Kernbeißer, Schwanzmeise, Star, Rauch- und Mehlschwalbe, Rabenkrähe, Kormoran, Stockente, Graureiher, Mäusebussard und Turmfalke). Bei den verbliebenen 26 Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie das Plangebiet und die angrenzenden Kontaktbiotope, insbesondere die Bereiche mit Wald und Grünland, die Gärten und Brachflächen sowie die Gebäude, als Bruthabitat nutzen.

Der Großteil der nachgewiesenen Vogelarten ist weit verbreitet und im Bestand nicht gefährdet. Als planungsrelevante Arten mit Brutstatus im Plangebiet werden Bluthänfling und Haussperling eingestuft. Der Bluthänfling brütet mit einem Brutpaar im zentralen Heckenstreifen des Plangebiets. Der Haussperling brütet insbesondere im Bereich der nördlichen Gebäude und Gärten. In diesem Bereich ist von mindestens fünf Brutpaaren auszugehen.

##### ***Reptilien***

Mit dem Vorkommen von Grünland sowie Brach- und Ruderalflächen mit sonnenexponierten Säumen, weist das Plangebiet in Teilen eine sehr gute Habitateignung für Reptilien auf. Im Rahmen der Begehungen wurden mit der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) zwei Reptilienarten nachgewiesen.



Funde der Schlingnatter gelangen im nordwestlichen Teil des Plangebiets auf einer Brache, einer sonnenexponierten Böschung sowie auf einer Lagerfläche oberhalb einer Mauer. Aufgrund der großen Aktionsräume der Art, der erschwerten Nachweisbarkeit und dem Vorkommen geeigneter Habitats ist davon auszugehen, dass große Teile des Plangebiets durch die Art genutzt werden und somit als besiedelt einzustufen sind. Die besiedelbare Fläche beträgt insgesamt ca. 12.650 m<sup>2</sup> (siehe Abbildung 6). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der besiedelbare Lebensraum auch kleinflächig außerhalb des Plangebiets fortsetzt (südlichster Teil der großen Koppel). Aufgrund der Fundverteilung und der Habitatqualität im Plangebiet ist ein Vorkommen von ca. vier bis zwölf Individuen aller Altersklassen zu vermuten.

Die Blindschleiche konnte insgesamt an acht Terminen innerhalb des Plangebiets lokalisiert werden (siehe Abbildung 6). Es ist davon auszugehen, dass sie weit häufiger vorkommt und nahezu alle Teilflächen des Plangebiets besiedelt. Der Blindschleiche kommt im Hinblick auf die nachgewiesene Schlingnatter eine hohe Bedeutung als Beutetier zu.

Weitere Reptilienarten wurden nicht festgestellt.

### ***Amphibien***

Im Plangebiet konnte mit einem Einzelfund der Erdkröte (*Bufo bufo*) am westlichen Waldrand lediglich eine Amphibienart nachgewiesen werden. Der nördlich im Plangebiet verlaufende Graben führte über die gesamte Erfassungsperiode kein Wasser. Bei dem Nachweis der Erdkröte handelt es sich um einen Zufallsfund und ein Tier im Landlebensraum.

Das Vorkommen einer streng geschützten Art konnte nicht festgestellt werden.

### ***Insekten***

Das strukturreiche Gebiet bildet aufgrund seiner Wärmegunst und der Vielzahl an vorkommenden Pflanzenarten einen wertvollen Lebensraum für Insekten. Exemplarisch sind die in großer Artenzahl vorkommenden Tagfalter und Heuschrecken genannt. Europarechtlich streng geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

#### *Tagfalter*

Insgesamt konnten 31 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Zwölf Arten werden landes- oder bundesweit in der Roten Liste geführt. Neben sieben Arten, die auf der Vorwarnliste stehen, konnten zudem die höher eingestuften Arten Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), Weißer Waldportier (*Aulocera circe*), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*), Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) und der national streng geschützte Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) nachgewiesen werden. Der Brombeer-Perlmutterfalter konnte innerhalb des Plangebiets, insbesondere im Bereich der großen Brache mit den angrenzenden Brombeerbeständen auf den Flurstücken 1914 und 1915 festgestellt werden.

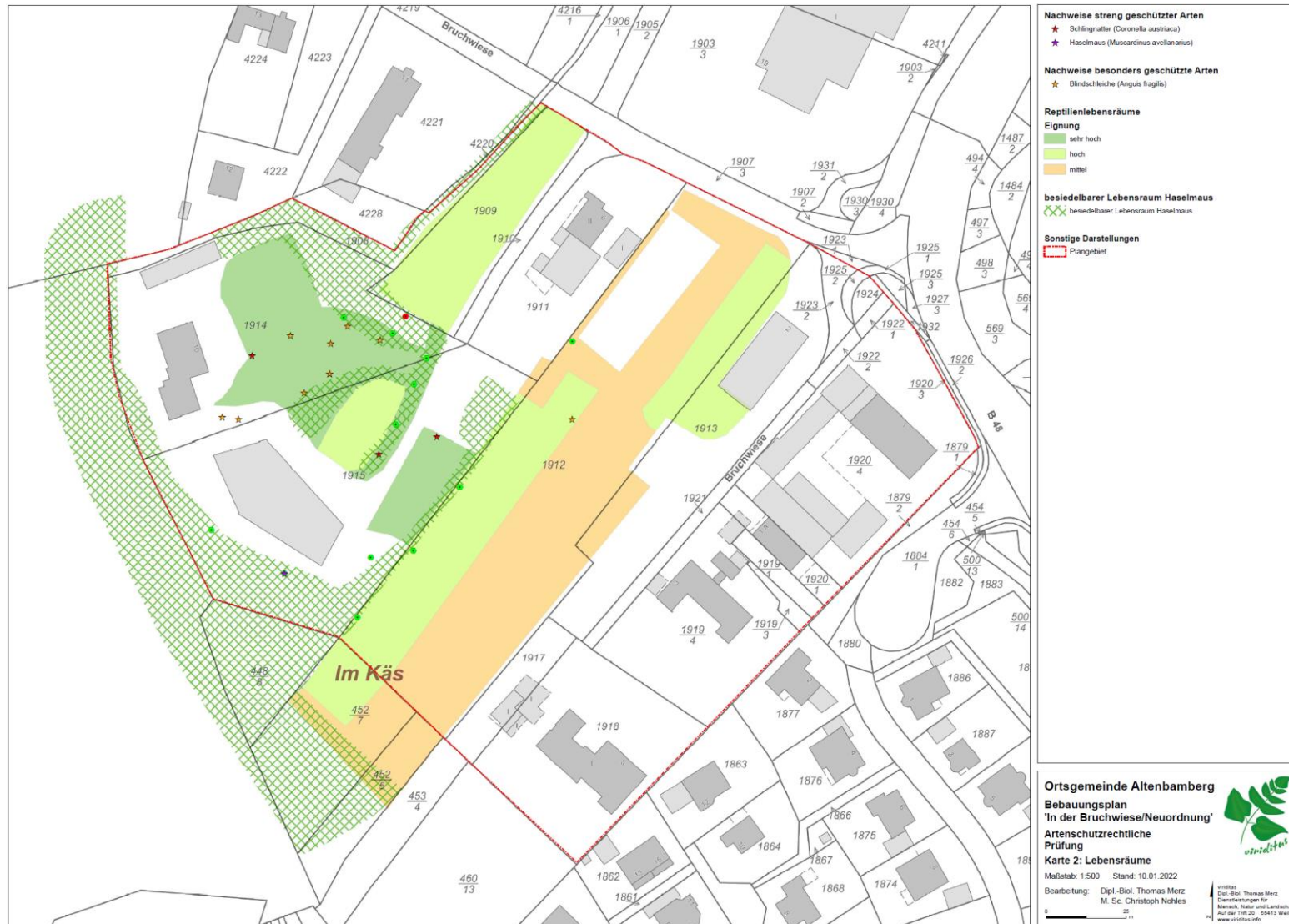
#### *Fang- und Heuschrecken*

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt 18 Arten nachgewiesen werden, von denen zwei Arten landes- oder bundesweit in der Roten Liste geführt werden. Neben der in Deutschland auf der Vorwarnliste eingestuften Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) konnte der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) festgestellt werden. Gemeinschaftsrechtlich streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

### ***Sonstige Artengruppen***

Für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten aus anderen als den behandelten Artengruppen besitzt das Plangebiet keine geeigneten Lebensvoraussetzungen.

Abbildung 6: Lebensräume streng geschützter Arten (Quelle: viriditas, 2022)



## Auswirkungen

### **Fledermäuse**

Die Nutzung des Luftraumes als Jagd- und Fluggebiet der Fledermäuse bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten. Für Arten, die Insekten im Kunstlicht der Beleuchtungseinrichtungen jagen, verbessert sich möglicherweise bei Realisierung der Planung die Eignung des Gebietes als Jagdhabitat. Lediglich für die Zwergfledermaus konnte der Nachweis auf eine Quartiernutzung im Plangebiet erbracht werden. Da sich diese jedoch in Gebäuden befinden, die keiner Veränderung unterliegen, bleiben die Quartiere auch bei Realisierung der Planung erhalten.

Eine Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

### **Haselmaus**

Durch die Planung werden ca. 1.900 m<sup>2</sup> Haselmaus-Lebensraum in Anspruch genommen. Zur Vermeidung der Betroffenheit nach § 44 BNatSchG ist deshalb im Vorgriff auf die Umsetzung der Planung eine Vergrämung oder Umsiedlung der betroffenen Individuen erforderlich und der Lebensraumverlust mindestens gleichwertig gemäß den Habitatansprüchen der Art innerhalb des Verbreitungsgebiets der lokalen Population auszugleichen.

Mit der Umsetzung der in Kapitel 8.6 beschriebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann eine Verträglichkeit des Eingriffs im Sinne des § 44 BNatSchG herbeigeführt werden.

### **Vögel**

Für den überwiegenden Teil der nachgewiesenen Vogelarten spielt das Plangebiet, mit Ausnahme der großen Grünlandbereiche und der Gehölze des Gebietes, eine untergeordnete Rolle. Bei den Vogelarten, die das Gebiet mit seiner Biotopausstattung als Bruthabitat nutzen oder potenziell nutzen können, handelt es sich um frei an Gehölzen, in Staudenbeständen oder am Boden brütende Arten. Diese sind an jährliche Nistplatzwechsel angepasst und somit in der Lage, auf andere Bruthabitate auszuweichen. Geeignete Ausweichquartiere sind in direkter Nachbarschaft in ausreichendem Maße vorhanden. Die Inanspruchnahme der Lebensräume ist für diese Arten leicht zu kompensieren. Bei Realisierung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und es zu keiner signifikanten Verschlechterung der lokalen Populationen kommt.

Die Gebäude und Strukturen im Bereich der Brutstätten des Haussperlings bleiben erhalten. Eine Betroffenheit nach § 44 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Durch die Beseitigung der Gehölze, des Grünlands sowie der Gras- und Krautvegetation der Brachflächen (mit nachfolgender wiederkehrender Vegetationsstörung bis Baubeginn) in der Winterperiode vom 01. Oktober bis 28./29. Februar, kann ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **Reptilien**

Durch die Realisierung der Planung werden ca. 1,26 ha Schlingnatter-Lebensraum in Anspruch genommen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist im Vorgriff auf die Umsetzung der Planung eine aktive Umsiedlung der Schlingnattern aus den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen des Plangebiets erforderlich und der Lebensraumverlust mindestens gleichwertig gemäß den Habitatansprüchen der Art innerhalb des Verbreitungsgebiets der lokalen Population auszugleichen.

Mit der Umsetzung der in Kapitel 8.6 beschriebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann eine Verträglichkeit des Eingriffs im Sinne des § 44 BNatSchG herbeigeführt werden.

### ***Amphibien***

Das Plangebiet dient Amphibienarten lediglich als Landlebensraum. Aufgrund des Fehlens von Nachweisen streng geschützter Arten sowie dem Fehlen entsprechender Fortpflanzungsgewässer liegt für die Artengruppe der Amphibien keine Betroffenheit nach § 44 BNatSchG vor.

### ***Insekten und sonstige Artengruppen***

Streng geschützte Insektenarten und Arten aus anderen Artengruppen sind nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände betroffen.

## **8.4.3 Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt**

### Bestand

Das Plangebiet wird überwiegend von bestehenden Gewerbeflächen, Grünland und Ruderalflächen eingenommen. Im Südosten grenzt die bestehende Wohnbebauung von Alt-Ensbach an das Plangebiet an. Im Westen wird der Änderungsbereich durch ein Waldgebiet begrenzt. Im Norden erstrecken sich weitere Wohnbau- und Gewerbeflächen. Im zentralen Teil befindet sich eine ehemals als Pferdekoppel genutzte Grünlandfläche mit einem Übungsplatz für Pferde.

Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich keine geschützten Flächen und Objekte nach dem Naturschutzrecht (MUEEF, 2022). Weiterhin sind im Plangebiet keine streng geschützten Pflanzenarten vorhanden (siehe Anlage 3).

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Juni 2021. Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotoptypen des Gebietes beschrieben.

### ***Wälder (A)***

Am westlichen Rand des Änderungsbereichs sind kleinflächig Waldbestände vorhanden. Im südlichen Teil können diese als Fichtenbestand (*Picea abies*) eingestuft werden. In nördlicher Richtung werden die Fichtenbestände von einem Eichenwald (*Quercion roboris*-Fragmentgesellschaft) abgelöst (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Hier wachsen bevorzugt Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Im Unterwuchs sind z.B. Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) zu finden.

### ***Kleingehölze (B)***

Die Kleingehölze verteilen sich primär auf den Nordteil des Änderungsbereichs. Entlang der linienhaften Böschung auf Flurstück 1915 stockt ein Feldgehölz gebietsfremder Arten (BA2), welches sich vorwiegend aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*) aufbaut (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Im Unterwuchs wachsen vereinzelt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sowie Hunds-Rose (*Rosa canina*).

Am West- und Südrand von Flurstück 1912 verlaufen grenzbegleitend teils junge Gebüschstreifen (BB1) mit Hunds-Rose (*Rosa canina*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Beigemischt sind vereinzelt Jungwuchs von Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-

Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Als stark verbuschte Brachen (BB3) werden die im Gebiet vorkommenden Schleiergehölze aus Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) eingestuft. Derartige Dominanzbestände der Brombeere wachsen in der Verlängerung des Robinien-Gehölzes (BA2) auf der Böschung sowie am Ostrand des Flurstücks 1915 (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Gebüsche mittlerer Standorte in gesellschaftstypischer Ausprägung (BB9 os) liegen insbesondere im nördlichen Teil des Plangebiets entlang des Grabens auf Flurstück 1908 sowie am Ostrand von Flurstück 1914 (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die überwiegend aus standortheimischen Sträuchern bestehenden Bestände sind als Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsche (*Rhamno-Cornetum sanguinei*) gekennzeichnet und setzen sich aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Felsen-Kirsche (*Prunus mahaleb*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) zusammen. Als kleine und mittelgroße Bäume treten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) hinzu.

Am östlichen Rand von Flurstück 1913 wächst eine gepflanzte, etwa 2,5 m hohe Hainbuchen-Hecke sowie in der südlichen Verlängerung eine gepflanzte Thuja-Hecke (BD4). Die Thuja-Hecke ist ca. 1 m hoch. Eine artenarme Baumhecke (BD6 xd2) verläuft an der nördlichen Grenze von Flurstück 1912 und wird überwiegend von Fichte (*Picea abies*) eingenommen. Die Baumgruppe (BF2) ist ebenfalls am nördlichen Rand von Flurstück 1912 zu finden (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). In diesem Teilbereich wachsen Sal-Weide (*Salix caprea*), Fichte (*Picea abies*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie Hasel (*Corylus avellana*).

### **Grünland (E)**

Die unterschiedlichen Grünland-Biototypen nehmen etwa 20 Prozent des Plangebiets ein. Der zentrale Teil des Änderungsbereichs auf Flurstück 1912 wird von artenreichen Möhren-Glatthaferwiesen (*Dauco-Arrhenatheretum*) eingenommen (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Die Wiesen setzen sich aus Gewöhnlicher Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Schmalblättriger Wicke (*Vicia angustifolia*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Weißem Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*) sowie in geringer Abundanz Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) zusammen. Als weitere Arten treten vereinzelt Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Hügel-Baldrian (*Valeriana wallrothii*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) sowie Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) hinzu.

Im Süden von Flurstück 1914 erstreckt sich eine brachgefallene, magere Flachlandmähwiese (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Im Vergleich zu der genutzten Mähwiese auf Flurstück 1909 ist der Anteil von Hochstauden deutlich höher. Die Fläche weist neben den o.g. Arten Dürrwurz (*Inula conyzae*), Dost (*Origanum vulgare*), Echte Goldrute (*Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea*), Natternkopf (*Echium vulgare*) und Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, RL2/3) als teils Magerkeitszeiger auf.

Die im nördlichen Bereich auf Flurstück 1909 gelegenen Flächen sind intensiv beweidete, eingezäunte Fettweiden, die infolge der regelmäßigen Beweidung stark verdichtet sind (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die artenarmen Bestände sind mit der Weidelgras-Weißklee-Gesellschaft (*Lolio-Cynosuretum*) bewachsen.



Hier finden sich Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* ssp. *alba*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) als Verdichtungszeiger, Krause Distel (*Carduus crispus*). Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*) sowie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

### **Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)**

Die weiteren anthropogen bedingten Biotopstrukturen nehmen etwa 60 Prozent des Plangebiets ein. Es handelt sich dabei um Hausgärten der Anlieger (HJ1), stark gestörte Trittrasen (HM4a), Gebäude (HN1), Carports (HN1a), versiegelte und teilversiegelte Hofflächen (HT1 und HT2), versiegelte und unversiegelte Lagerflächen (HT3 und HT4) sowie ein Reitplatz (HU4).

Ein ausgedehnter Hausgarten findet sich im Norden auf Flurstück 1914 sowie im Süden des Plangebiets auf den Flurstücken 1917, 1918 und 1919/4 (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Insbesondere der als Nutz- und Freizeitgarten genutzte Bereich im Südosten des Änderungsbereichs ist von einem alten Baumbestand geprägt. Der Garten im Norden des Gebiets ist randlich mit Gehölzen eingegrünt. Der Großteil des Gartens ist mit Gänseblümchenrasen bewachsen.

Der östliche Teil des Änderungsbereichs ist ausschließlich mit anthropogen bedingten Biotopen bestanden. Im Süden erstrecken sich die ausgedehnten Hausgärten mit vereinzelt Wohn- und Nebengebäuden (HN1) sowie ausgedehnte Hofflächen mit hohem Versiegelungsgrad (HT1). Flurstück 1913 weist neben geschotterten Hofflächen (HT2) weitläufig unversiegelte Lagerflächen sowie ein Gebäude (HN1) auf. Der Reitplatz (HU3) befindet sich im Norden des Flurstücks 1909 und ist mit Sand versehen (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

### **Säume (K)**

Das Plangebiet wird zu knapp 2 Prozent von linienhaften Ruderalbeständen unterschiedlicher Ausprägungen eingenommen. Die Bereiche konzentrieren sich in den Übergangsbereichen unterschiedlicher Nutzungen, z.B. zwischen den Gehölzbeständen und den angrenzenden Wiesen. Als Weiteres treten die Saumstrukturen wegbegleitend sowie am Böschungsfuß der Böschung auf Flurstück 1915 in Erscheinung (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Relativ trocken und warm sind die Wuchsorte der von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) geprägten Rainfarn-Glatthaferwiese (*Tanacetum-Arrhenatheretum*), die den Böschungsfuß sowie die nach Westen nachgelagerten Flächen einnimmt. Neben dem namensgebenden Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) finden sich weitere wärmeliebende Arten wie Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) und Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*). Des Weiteren treten Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) und Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*) hinzu.

Entlang der Gehölzbestände im Nordwesten des Änderungsbereichs säumen linienhafte Hochstaudenfluren (KB1 stb2) mit hohem Nährstoffgehalt. Dies zeigt sich anhand der dominant vorkommenden Stickstoffzeiger, insbesondere Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) sowie Schöllkraut (*Chelidonium majus*).

### **Flächenhafte Hochstaudenfluren (H)**

Eine Teilfläche am Nordwestrand des Flurstücks 1915 weist überwiegend einjährige Arten auf. Zum Zeitpunkt der Kartierung befand sich die Fläche im Abbau des Pionierstadiums. Als Übergangsstadium zwischen der Pionierflur und dem Ruderalstadium taucht auf der Brache die Kompasslattich-Katzenschweif-Gesellschaft (*Conyzo-Lactucetum*) auf. Die Gesellschaft ist durch Wärme und Trockenheit geprägt. Hier treten Wilde Möhre (*Daucus carota*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Kanadischer Katzenschweif (*Conyza canadensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) auf. Stellenweise tritt die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) stark hinzu.

Als einjährige Arten wachsen hier zudem Vierkantiges Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*), Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*), Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*) sowie Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsoiflorus*).

Im Übergang zwischen den Flurstücken 1914 und 1915 verläuft um die Grünlandbrache eine flächenhafte Hochstaudenflur, welche als Rainfarn-Glatthaferwiese gekennzeichnet ist und eine vergleichbare Artenzusammensetzung wie die linienhafte Rainfarn-Glatthaferwiese aufweist.

### **Verkehrsflächen**

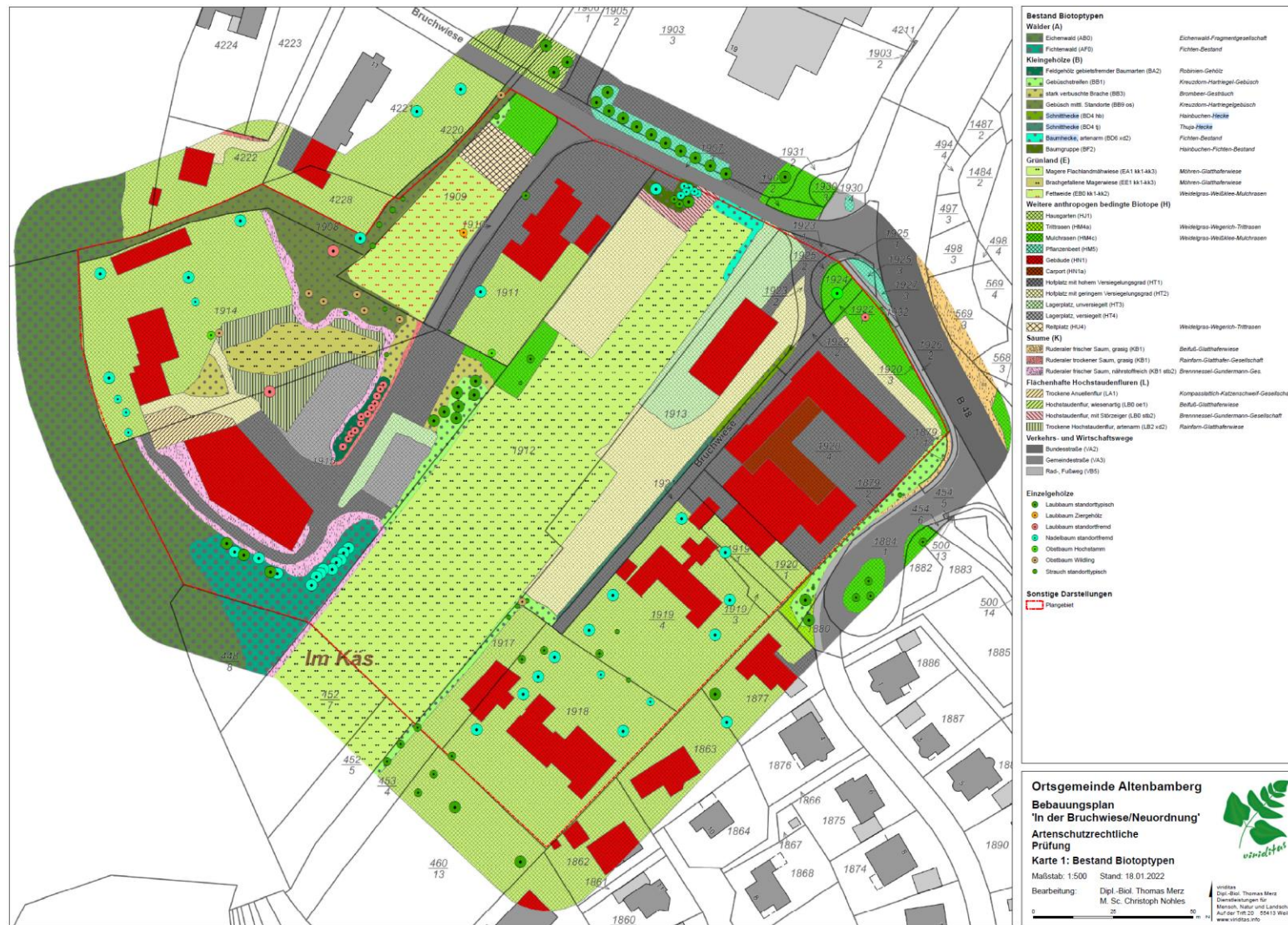
Den verkehrsbedingten Biotypen ist lediglich die Gemeindestraße (VA3) als Zufahrt auf Flurstück 1910 zugerechnet.

### Auswirkungen

Im Zuge der Realisierung der Planung werden weite Bereiche der vorhandenen Biotypenausstattung des Plangebietes sowie bestehende Gebäude in Anspruch genommen. Hiervon sind auch die artenreichen Mähwiesen betroffen. Demnach gehen mit den artenreichen Wiesen großflächig Magerstandorte für die artenreiche Flora sowie Nahrungsflächen der vorkommenden Avifauna verloren.

Für das Plangebiet liegt der rechtskräftige Bebauungsplan „In der Bruchwiese“ der Ortsgemeinde Altenbamberg vor, der ein Mischgebiet, ein Gewerbegebiet und eine öffentliche Verkehrsfläche festsetzt. Gemäß § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurecht besteht, demzufolge nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen. Somit ist die Eingriffsregelung in diesem Fall nicht anzuwenden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind jedoch grünordnerische Festsetzungen wie Baum- und Strauchpflanzungen, Begrünung der Dach- und Grundstücksfreiflächen sowie Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehen, die sich eingriffsmindernd auswirken und zur Durchgrünung und gestalterischen Aufwertung des Plangebiets beitragen. Die Maßnahmen tragen darüber hinaus den Belangen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung Rechnung.

Abbildung 7: Biotoptypenkartierung (Quelle: viriditas, 2022)



#### **8.4.4 Schutzgut Boden und Fläche**

##### Bestand

Der Änderungsbereich umfasst überwiegend anthropogen überprägte Böden. Die im Zentrum des Plangebietes gelegenen Freiflächen werden als Pferdekoppel und Reitplatz genutzt. Im Westen und Osten des Plangebietes befinden sich Gehölzflächen. Die natürlichen Bodenfunktionen der vorbelasteten Böden sind bereits eingeschränkt.

Es wurde ein geotechnischer Bericht erstellt, der Gegenstand der Anlage 4 ist. Demnach wird das oberste Glied der Schichtenabfolge, mit Ausnahme der Rammkernsondierung (RKS) 3, von einem ca. 0,3 m starken Oberboden eingenommen. Der Oberboden liegt bodenmechanisch als kiesiger, sandiger Schluff mit organischen Beimengungen vor. Im befestigten Bereich der RKS 3 wurde eine 0,3 m starke Tragschicht aus Betonrecycling in Form schwach schluffigen, sandigen Kiesen aufgeschlossen. Unterhalb der Oberbodenauflage bzw. der künstlichen Auffüllung folgen quartäre Hanglehme und Hangschutt in Form von Schluffen und Kiesen. Bodenmechanisch liegen die quartären Ablagerungen in Form von schwach tonigen, sandigen, schwach kiesigen bis kiesigen Schluffen und sehr schwach tonigen, schluffigen, sandigen Kiesen vor. Unterhalb der Hanglehme bzw. dem Hangschutt werden einheitlich schluffige Feinsande angetroffen. Die quartäre Ablagerung liegt als schwach toniger, stark schluffiger bis schluffiger Sand vor. Die Basis wird im Plangebiet von Sandsteinen und Arkosen des Rotliegenden gebildet.

Gemäß der umwelttechnischen Untersuchung sind die anstehenden Böden der LAGA-Klasse Z 1 zuzuordnen. Einstufungsrelevant ist der festgestellte Arsen-Gehalt (siehe Anlage 4).

##### Auswirkungen

Mit der Darstellungsänderung einer gewerblichen Baufläche in eine Wohnbaufläche bzw. eine gemischte Baufläche wird die planungsrechtlich mögliche Versiegelung reduziert. Die Änderung des Flächennutzungsplanes führt somit in Teilbereichen zu einer Erhaltung der Bodenfunktionen, was sich positiv auf das Schutzgut Boden und Fläche auswirkt.

#### **8.4.5 Schutzgut Wasser**

##### Bestand

Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone IV (äußerer Bereich) eines abgegrenzten Heilquellenschutzgebietes zugunsten der Stadt Bad Kreuznach, Stadtteil Bad Münster am Stein-Eberburg. Die Geltungsdauer der Rechtsverordnung (RVO) ist 2015 abgelaufen, jedoch soll gemäß Auskunft der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Koblenz an dem Heilquellenschutzgebiet festgehalten werden. Bis zur Neuregelung des Heilquellenschutzgebiets ist demnach die RVO der Bezirksregierung Koblenz vom 04.10.1985, Az. 56-62-7-1/79 zu beachten.

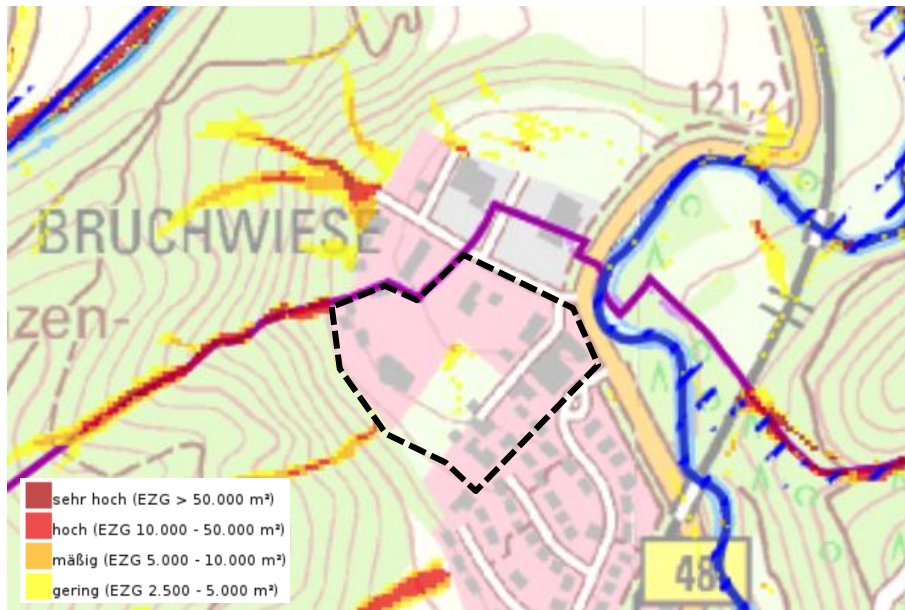
Weiterhin befindet sich der Änderungsbereich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten und gesetzlichen Überschwemmungsgebieten (MKUEM, 2022). Im nördlichen Randbereich des Plangebiets verläuft ein Graben (Gewässer 3. Ordnung). Entlang des Grabens ist ein Schutzstreifen mit einer Breite von 5 m, gemessen ab der ausgeprägten Böschungsoberkante, von baulichen Anlagen, Auffüllungen und sonstiger Nutzung freizuhalten und gewässerverträglich zu bewirtschaften. Östlich außerhalb des Änderungsbereiches verläuft zudem die Alsenz, ein Gewässer 2. Ordnung mit gesetzlich festgesetztem Überschwemmungsgebiet. Ein Teilbereich außerhalb der nördlichen Grenze des Änderungsbereiches ist zudem als überschwemmungsgefährdetes Gebiet dargestellt (siehe Abbildung 4).

Gemäß Starkregengefährdungskarte des Landesamts für Umwelt (LfU) befindet sich ein Bereich im Zentrum des Plangebiets innerhalb eines Entstehungsgebietes für Sturzfluten. Im Westen und Nordwesten grenzen zudem weitere Sturzflut-Entstehungsgebiete an den Änderungsbereich an. Für das Sturzflut-Entstehungsgebiet innerhalb des Plangebiets ist



gemäß der Gefährdungsanalyse jedoch nur eine geringe Abflusskonzentration zu erwarten (siehe Abbildung 8).

**Abbildung 8: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte (Plangebiet schwarz umrandet, Abbildung unmaßstäblich; LfU, 2022)**



Aufgrund der bestehenden Versiegelung im Plangebiet ist das Wasserrückhaltevermögen, die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes und die Grundwasserneubildung bereits eingeschränkt.

#### Auswirkungen

Durch die Verringerung der planungsrechtlich möglichen Versiegelung bleiben die natürlichen Funktionen des Bodens teilweise erhalten, was sich positiv auf die Grundwasserneubildung und den Oberflächenwasserabfluss auswirkt. Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser ergeben sich positive Effekte durch die Änderung des Flächennutzungsplans.

Die Untere Wasserbehörde empfiehlt, die Gebäudegründungen und Kellerbereiche mit entsprechendem Schutz vor Grundwasser und Staunässe bzw. drückendem Wasser auszustatten. Des Weiteren wird die Zwischenschaltung von Zisternen zur Brauchwassernutzung empfohlen.

Es wurde ein Entwässerungskonzept erstellt, das Gegenstand der Anlage 5 ist. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

#### Schmutzwasser

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über Schmutzwasserkanäle gesammelt und in den öffentlichen Mischwasserkanal in der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet. Der Schmutzwasseranfall des Plangebietes wurde bei der damaligen Kanalplanung berücksichtigt. Der anfallende Schmutzwasserabfluss aus dem Plangebiet beträgt ca. 2,5 l/s.

#### Außengebietswasser

Zum Schutz des Plangebietes vor zufließendem Oberflächenabfluss aus den Außengebieten sind mehrere Entwässerungsgräben vorgesehen (siehe Anlage 5). Am nördlichen Rand des Plangebiets verläuft derzeit ein Graben, welcher in seinem weiteren Verlauf einen Anschluss an einen Regenwasserkanal mit Ablauf in die Alsenz besitzt. Aufgrund des natürlichen Geländeverlaufs fließt das ankommende Oberflächenwasser im westlichen Bereich des Plangebietes in Richtung des Grabens.



Am südwestlichen Rand des Plangebietes sind zwei Entwässerungsgräben vorzusehen. Diese erhalten an ihren jeweiligen topografischen Tiefpunkten einen Ablauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal. Die Gräben sind im Mittel 2,0 m breit und 0,50 m tief.

#### Regenwasser innerhalb des Plangebietes

Aus den Ergebnissen des geotechnischen Berichtes geht hervor, dass eine Versickerung des Regenwassers aufgrund der Bodeneigenschaften nicht möglich ist (siehe Anlage 4).

Das anfallende Regenwasser der Grundstücke sowie der Verkehrsflächen wird deshalb über Regenwasserkanäle gesammelt und abgeleitet. Die Bemessung der Kanäle erfolgt gemäß DWA-A 118 auf Grundlage eines Regenereignisses von  $r_{10(n=0,33)}$  (Dauerstufe: 10 min, Wiederkehrintervall: 3 Jahre). Die zugehörige Regenspende beträgt nach aktueller KOSTRA-DWD-Tabelle 196,7 l/(s x ha). Das Regenwasser wird in den Kanal der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet. Gemäß dem Bescheid der SGD-Nord vom 26.02.2009 dürfen insgesamt 97 l/s in die Alsenz eingeleitet werden.

Die Gemeinde Altenbamberg plant südlich des Baugebietes „In der Bruchwiese“ das Neubaugebiet „Zum Allengrund“. Aus diesem Baugebiet sollen maximal 5 l/s an den Regenwasserkanal der Straße „Bruchwiese“ abgeleitet werden. Für die Einhaltung der maximalen Einleitmenge von 97 l/s in die Alsenz ist eine Regenrückhaltung innerhalb des Baugebietes „In der Bruchwiese“ erforderlich. Die Dimensionierung der Regenrückhaltung erfolgt, in Abstimmung mit der SGD-Nord, im weiteren Planungsprozess.

### **8.4.6 Schutzgut Klima / Luft**

#### Bestand

Die Freiflächen innerhalb des Änderungsbereiches tragen zur Kaltluftproduktion bei. Die Kaltluft fließt aufgrund des Südwest-Nordost-Gefälles in Richtung der Bundesstraße.

#### Auswirkungen

Die Flächen für die Kaltluftproduktion werden in Anspruch genommen. Unter Berücksichtigung der Lage des Plangebiets im ländlichen Raum und des hohen Angebots an Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen im Umfeld, besitzt die Fläche eine vergleichsweise geringe klimaökologische Bedeutung. Durch grünordnerische Festsetzungen auf Ebene des Bebauungsplans können zudem kleinklimatische Gunsträume erhalten bzw. geschaffen und somit negative Auswirkungen auf das Schutzgut verringert werden.

### **8.4.7 Schutzgut Landschaft**

#### Bestand

Der Änderungsbereich befindet sich innerhalb des Naturparks „Soonwald - Nahe“ (NTP-071-004) und des Landschaftsschutzgebietes „Nahetal“ (07-LSG-7133-001). Allerdings bestehen für das Plangebiet rechtskräftige Bauleitpläne, weshalb der Änderungsbereich von den Schutzbestimmungen der vorgenannten Schutzgebiete ausgenommen ist.

Bedingt durch die bestehenden baulichen Anlagen ist das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Insbesondere die großen Baumassen und Stellplatzanlagen der Gewerbebetriebe bestimmen das städtebauliche Erscheinungsbild des Gebietes.

#### Auswirkungen

Die geplante Neuordnung innerhalb des Änderungsbereiches führt zu einer städtebaulichen Aufwertung des Gebietes. Die zukünftige Bebauung fügt sich aufgrund der im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren festgesetzten Vollgeschosse und Gebäudehöhen in das bestehende städtebauliche Umfeld ein. Die Gehölzflächen im Westen und Osten des Plangebiets werden erhalten und bauplanungsrechtlich gesichert. Darüber hinaus tragen die Begrünungsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung der baulichen

Anlagen bei. Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft ergeben sich positive Effekte durch die Änderung des Flächennutzungsplans.

#### **8.4.8 Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter**

##### Bestand

Bau- oder Bodendenkmälern sind innerhalb des Änderungsbereiches sowie dessen Umfeld nicht bekannt.

Mittig durch das Plangebiet verläuft eine 20 kV-Freileitung mit einem Schutzstreifen von 10 m beiderseits der Trassenachse.

Des Weiteren verlaufen innerhalb des Änderungsbereiches oberirdisch verlegte und erdverlegte Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH. Diese sind bei Bauarbeiten zu beachten.

##### Auswirkungen

Die 20 kV-Freileitung wird in Abstimmung mit dem Versorgungsträger (Pfalzwerke Netz AG) rückgebaut und unterirdisch neu verlegt. Die zukünftig erdverlegte 20 kV-Leitung wird vollständig außerhalb des Änderungsbereiches verlaufen. Hierzu gab es bereits Gespräche zwischen der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach und der Pfalzwerke Netz AG.

Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

#### **8.4.9 Wechselwirkungen**

Eine sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigung der Schutzgüter, die über die bereits beschriebene Einzelwirkung hinausgeht, ist nicht zu erwarten.

#### **8.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Maßgeblich für die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sind die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach ist das Plangebiet als Gewerbegebiet Bestand und Mischgebiet Bestand dargestellt (siehe Abbildung 3). Bei Entwicklung der Bauflächen kommt es durch die Versiegelung und Überbauung zu einem Verlust von Böden und Bodenfunktionen sowie einer Verschärfung des Oberflächenwasserabflusses. Darüber hinaus können Konflikte zwischen der Wohnnutzung und den Gewerbebetrieben aufgrund von betrieblichen Emissionen, wie z.B. Lärm, Staub und Gerüchen, nicht ausgeschlossen werden. Positive Veränderungen hinsichtlich des zulässigen Störgrades gewerblicher Nutzungen sowie des Versiegelungsgrads bleiben aus.

#### **8.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### **8.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen**

Nachfolgend werden auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter beschrieben, die im Bebauungsplanverfahren innerhalb des Änderungsbereiches zu berücksichtigen sind:

## Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

### *Radon*

Gemäß Radongutachten werden im Änderungsbereich folgende Radonpräventionsmaßnahmen empfohlen:

#### Radonvorsorgegebietsklasse RVK II

- Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatte aus Beton (Dicke  $\geq 20$  cm).
- Radondichte, komplett geschlossene Hülle im erdberührten Perimeterbereich des Gebäudes oder im Innenbereich mit gasdichter Anbindung an alle erdberührten Mediendurchführungen.
- Eine passive oder aktive Bodengasdrainage wird dringend empfohlen zur Erzeugung eines Unterdruckes unter dem Gebäude, zur Druckgradientenumkehr und Ableitung von Bodengas in die Drainage, sofern diese nicht im Einfluss von Hangwasser und Quellhorizonten liegt.
- Hinterfüllung vor erdberührten Außenwänden mit nicht-bindigen Materialien und Gewährleistung, dass die Hinterfüllung einen Anschluss an die kapillarbrechende Schicht unter der Bodenplatte besitzt, um eine Entlüftung der letzteren zu gewährleisten. An den erdberührten Wänden kann diese Funktion auch eine vliesbeschichtete Noppenfolie übernehmen.
- Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel, Kaminöfen u. ä. von außen zur Reduktion des Gebäudeunterdruckes.

#### Radonvorsorgegebietsklasse RVK III

Radonpräventionsmaßnahmen der RVK III umfassen zusätzlich zu den vorgenannten Maßnahmen individuelle Anpassungen, die letztendlich nur gebäudespezifisch sinnvoll zu projektieren sind. Über RVK II hinausgehende und für RVK III mindestens erforderliche Maßnahmen sind z.B.:

- Auf Aufenthaltsräume im Kellergeschoss sollte verzichtet werden.
- Kein Treppenaufgang vom Kellergeschoss in die Wohnebenen. Zugang zum Keller nur von außen. Sollte trotzdem ein Treppenaufgang geplant sein, sollte der Einbau einer gasdichten Schleuse realisiert werden.
- Mediendurchführungen vom Kellergeschoss in höhere Etagen sind hermetisch (gasdicht) abzudichten.
- Auf die Durchführung von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich sollte verzichtet werden.
- Für nicht unterkellerte Gebäude sind erdberührte Durchdringungen der gebäudehülle unbedingt zu vermeiden.

## Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Beachtung der Vorgaben der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie der RAS-LP4.
- Rodung von Gehölzen und Beseitigung von Gras-Kraut-Beständen außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.
- Bei Baubeginn während der Brutzeit sind die Bauflächen in den jeweiligen Bauabschnitten im Zeitraum der Brutplatzwahl und Brutzeit durch monatlich wiederkehrende Mahd oder Bodenbearbeitung ab März unattraktiv zu halten.
- Erhaltung und Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch Festsetzung von Erhaltungsflächen, Baum- und Strauchpflanzungen sowie Begrünung der Dach- und Grundstücksfreiflächen.
- Auswahl entsprechender Leuchtmittel zur Minderung der Gefährdung der Fauna (Insekten und Vogelwelt) durch Lichteinwirkungen bzw. -effekte.

#### Schutzgut Boden und Fläche

- Schutz des Oberbodens durch Abschieben und getrennte Lagerung gemäß DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten“ und Wiederverwertung des Aushubmaterials.
- Beschränkung der Versiegelung auf das nutzungsbedingt notwendige Maß durch Festsetzung der Grundflächenzahl.

#### Schutzgut Wasser

- Herstellung der PKW-Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen.
- Umsetzung des Entwässerungskonzeptes.
- Umsetzung von Dachbegrünungen.

#### Schutzgut Landschaft

- Landschaftsgerechte Einbindung der baulichen Anlagen durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl, Höhe baulicher Anlagen, Anzahl der Vollgeschosse), durch bauordnungsrechtliche Gestaltungsfestsetzungen (Dachform, Werbeanlagen, Einfriedungen) sowie durch grünordnerische Festsetzungen (Erhaltsflächen, Baum- und Strauchpflanzungen sowie Begrünung der Dach- und Grundstücksfreiflächen).

### **8.6.2 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Für das Plangebiet liegt der rechtskräftige Bebauungsplan „In der Bruchwiese“ der Ortsgemeinde Altenbamberg vor, der ein Mischgebiet und ein Gewerbegebiet festsetzt. Gemäß § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurecht besteht, demzufolge nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen. Somit ist die Eingriffsregelung in diesem Fall nicht anzuwenden.

## **Artenschutz**

### *Schlingnatter und Haselmaus*

Im Rahmen der Bearbeitung der Artenschutzrechtlichen Prüfung wurden im Plangebiet (Teil-)populationen der im Anhang IV FFH-Richtlinie geführten und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sowie § 1 Satz 2 BArtSchV streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nachgewiesen (siehe Anlage 3).

Ein Vorhaben in diesem Gebiet ist - neben der Erfüllung anderer naturschutzfachlicher Vorgaben - aus artenschutzrechtlichen Gründen nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass sowohl während der Baumaßnahmen als auch dauerhaft erhebliche Beeinträchtigungen der streng geschützten Arten vermieden werden und der gesetzlich geforderte günstige Erhaltungszustand der Schlingnatter- und Haselmaus-Population gewährleistet ist.

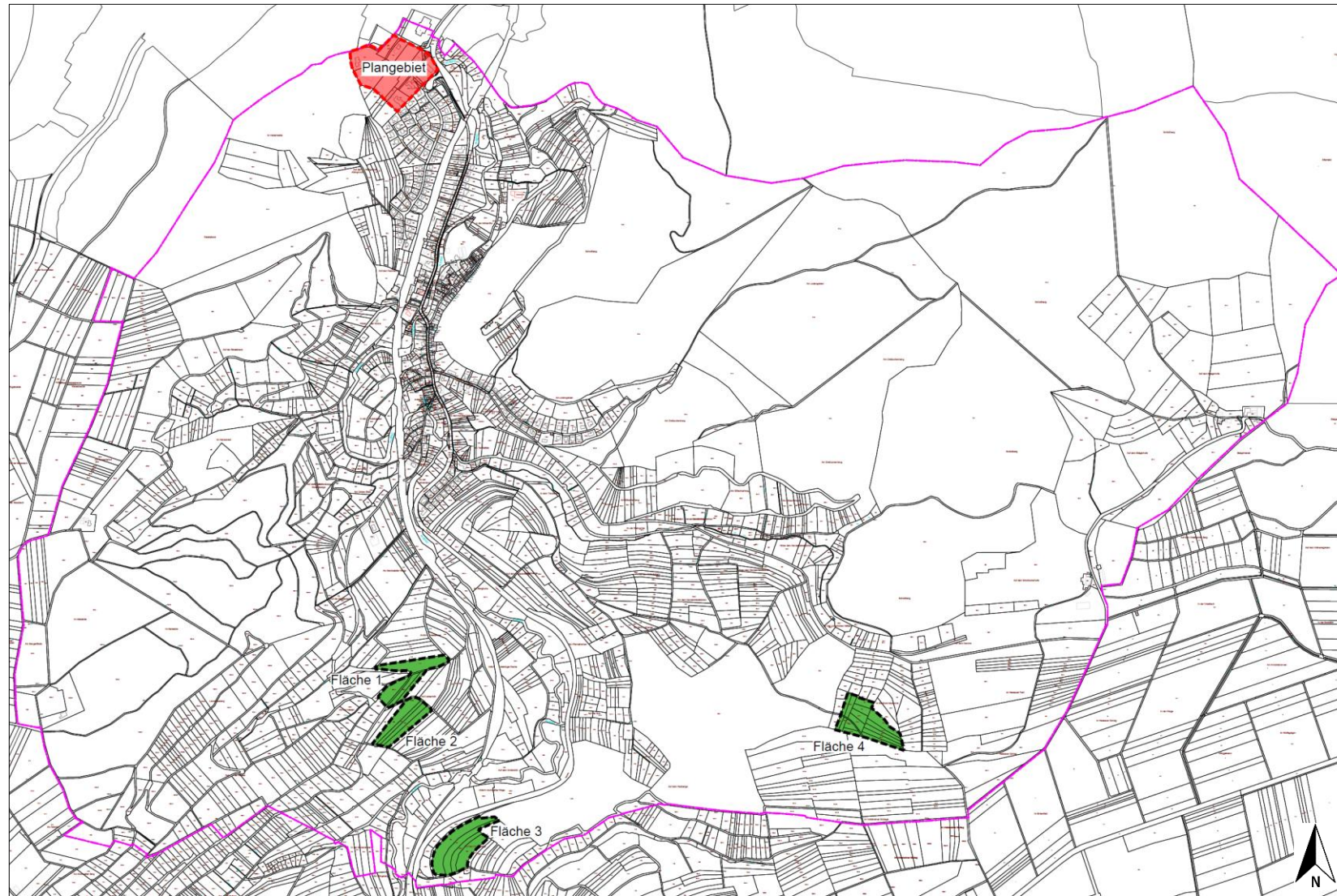
Der aktuelle Zustand der (Teil-)Populationen von Schlingnatter und Haselmaus sowie die zu deren Erhaltung notwendigen Maßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens detailliert in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt und mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. In diesem Zusammenhang werden über die laufende Vegetationsperiode im Rahmen vertiefender Erhebungen zum Zustand der von der Planung betroffenen (Teil-)Populationen der Schlingnatter und Haselmaus, zur Biotoptypen- und Habitatausstattung geeigneter Lebensräume im Umfeld des Plangebiets, die für Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes zur Verfügung stehen sowie zu deren aktueller Nutzung durch Schlingnattern, durchgeführt. Die vertiefenden Untersuchungen im Hinblick auf die Schlingnatter erfolgen auf vier potenziellen Umsiedlungsflächen (Gemarkung Altenbamberg, Flur 0, Fläche 1: Fl. Nrn. 1638, 1639, 1640 und 1643; Fläche 2: Fl. Nrn. 1583/10, 1636/1, 1636/2 und 1717; Fläche 3: Fl. Nrn. 1460, 1462, 1465/3 und 1466 sowie Fläche 4: Fl. Nrn. 919, 940/4, 940/5, 940/6, 940/7, 941, 942, 943/2, 943/3, 944/2, 944/3, 944/4, 944/5, 944/6 und 944/7) und beginnen ab April 2022 (siehe Abbildung 9).

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird zudem detailliert beschrieben, welche Maßnahmen hinsichtlich der streng geschützten Haselmaus zu treffen sind. Mittels der Installation von 30 Haselmaustubes wird die lokale Population vertiefend untersucht. Aufgrund der schrittweisen Entwicklung innerhalb des Plangebiets erscheint eine mehrstufige Vergrämung der Haselmaus in Richtung Westen/Südwesten grundsätzlich möglich und wird entsprechend im Rahmen der Detailplanung geprüft und vorbereitet.

Der aktuell in Bearbeitung befindliche Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen der streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wird Gegenstand der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im Rahmen des parallel laufenden Bebauungsplanverfahrens sein.



**Abbildung 9: Potenzielle Umsiedlungsflächen für die Schlingnatter (Abbildung unmaßstäblich)**



### **8.7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt**

Die Ableitung und Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

### **8.8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Kenntnisse**

Die verwendeten technischen Verfahren für die Themen Schall, Radon, Artenschutz, Boden und Entwässerung entsprechen dem Stand der Technik. Sie sind in den Fachgutachten und Fachplanungen dokumentiert.

Die herangezogenen Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter ermitteln, beschreiben und bewerten zu können. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht zu dokumentieren, alle benötigten Unterlagen waren verfügbar.

### **8.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Verbandsgemeinde Bad Kreuznach beabsichtigt die 5. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans im Bereich der Ortsgemeinde Altenbamburg zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung des Gebietes „In der Bruchwiese“. Ziel der Planung ist es, das Gebiet städtebaulich neu zu ordnen und weitere Wohnbauflächen im Sinne einer Nachverdichtung auszuweisen, um der steigenden Nachfrage nach Wohnraum in der Ortsgemeinde Altenbamburg zu begegnen.

Für das Plangebiet stellt der rechtswirksame Flächennutzungsplan der VG Bad Kreuznach ein Gewerbegebiet Bestand und ein Mischgebiet Bestand dar. Aufgrund der genehmigten Wohnnutzungen und der Aufgabe von Gewerbebetrieben entspricht die tatsächliche Nutzungsstruktur im Plangebiet nicht mehr den Grundzügen der ursprünglichen Planung. Aus diesem Grund soll das Gebiet städtebaulich neu geordnet und einer dem Bestand entsprechenden Entwicklung zugeführt werden.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,7 ha und befindet sich am nördlichen Ortsrand von Altenbamburg im direkten Anschluss an das vorhandene Wohngebiet „Auf den acht Morgen“. Der Änderungsbereich wird begrenzt im Norden durch die Wohngebäude Bruchwiese Nr. 11 und Nr. 12 sowie die Straße Bruchwiese, im Osten durch die Bundesstraße B 48, im Süden durch das bestehende Wohngebiet und im Westen durch Waldflächen.

In Hinblick auf die bestehenden Verkehrslärm- und Gewerbelärmimmissionen wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 1 ist. Bezüglich des Verkehrslärms werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet und für ein Mischgebiet eingehalten. Den Gewerbelärm betreffenden werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet und für ein Mischgebiet eingehalten. Demnach ist eine Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit den vorhandenen Schallimmissionen gegeben. Die Erarbeitung eines Schallschutzkonzeptes ist nicht erforderlich (siehe Anlage 1).

Zur Beurteilung der Radonbelastung in der Bodenluft wurde ein Radongutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 2 ist. Im Ergebnis wird das Plangebiet in die Radonvorsorgegebietsklassen RVK II und RVK III eingeordnet. Aufgrund der Vorbelastungen werden Radonpräventionsmaßnahmen empfohlen (siehe Kapitel 8.6.1).

Durch die Realisierung der Planung werden ca. 1.900 m<sup>2</sup> Haselmaus-Lebensraum und ca. 1,26 ha Schlingnatter-Lebensraum in Anspruch genommen. Zur Vermeidung der Betroffenheit nach § 44 BNatSchG ist deshalb im Vorgriff auf die Umsetzung der Planung

eine Vergrämung oder Umsiedlung der betroffenen Individuen aus den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen des Plangebiets erforderlich und der Lebensraumverlust mindestens gleichwertig gemäß den Habitatsprüchen der Art innerhalb des Verbreitungsgebiets der lokalen Population auszugleichen. Mit der Umsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung kann das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet wird überwiegend von bestehenden Gewerbeflächen, Grünland und Ruderalflächen eingenommen. Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans werden anlagebedingt weite Bereiche der vorhandenen Biotoypenausstattung des Plangebietes sowie bestehende Gebäude in Anspruch genommen. Hiervon sind auch die artenreichen Mähwiesen betroffen.

Es wurde ein geotechnischer Bericht erstellt, der Gegenstand der Anlage 4 ist. Demnach stehen unter einer Oberbodenauflage quartäre Hanglehme und Hangschuttmassen (Schluff, bindige Kiese) an. Die Basis wird von quartären, schluffigen Feinsanden gebildet. Gemäß der umwelttechnischen Untersuchung sind die anstehenden Böden der LAGA-Klasse Z 1 zuzuordnen.

Angesichts der anstehenden Böden ist die für eine Versickerung relevante Durchlässigkeit nicht gegeben.

Mit der Darstellungsänderung wird die planungsrechtlich mögliche Versiegelung reduziert. Die Änderung des Flächennutzungsplanes führt somit in Teilbereichen zu einer Erhaltung der Bodenfunktionen, was sich positiv auf das Schutzgut Boden und Fläche auswirkt.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone IV eines abgegrenzten Heilquellenschutzgebietes. Die Rechtsverordnung der Bezirksregierung Koblenz vom 04.10.1985 ist zu beachten. Darüber hinaus befindet sich ein Bereich im Zentrum des Änderungsbereiches gemäß Starkregengefährdungskarte innerhalb eines Sturzflut-Entstehungsgebiets, für das jedoch nur eine geringe Abflusskonzentration zu erwarten ist. Im Westen und Nordwesten grenzen zudem weitere Sturzflut-Entstehungsgebiete an das Plangebiet an.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über Schmutzwasserkanäle gesammelt und in den öffentlichen Mischwasserkanal in der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet.

Zum Schutz des Plangebietes vor zufließendem Oberflächenabfluss aus den Außengebieten sind mehrere Entwässerungsgräben vorgesehen. Am nördlichen Rand des Plangebiets verläuft derzeit ein Graben, welcher in seinem weiteren Verlauf einen Anschluss an einen Regenwasserkanal mit Ablauf in die Alsenz besitzt. Aufgrund des natürlichen Geländeverlaufs fließt das ankommende Oberflächenwasser im westlichen Bereich des Plangebietes in Richtung des Grabens. Am südwestlichen Rand des Plangebietes sind zwei Entwässerungsgräben vorzusehen. Diese erhalten an ihren jeweiligen topografischen Tiefpunkten einen Ablauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal.

Das anfallende Regenwasser der Grundstücke sowie der Verkehrsflächen wird über Regenwasserkanäle gesammelt und abgeleitet. Das Regenwasser wird in den Kanal der Straße „Bruchwiese“ eingeleitet. Gemäß dem Bescheid der SGD-Nord vom 26.02.2009 dürfen insgesamt 97 l/s in die Alsenz eingeleitet werden. Die Gemeinde Altenbamburg plant südlich des Baugebietes „In der Bruchwiese“ das Neubaugebiet „Zum Allengrund“. Aus diesem Baugebiet sollen maximal 5 l/s an den Regenwasserkanal der Straße „Bruchwiese“ abgeleitet werden. Für die Einhaltung der maximalen Einleitmenge von 97 l/s in die Alsenz ist eine Regenrückhaltung innerhalb des Plangebietes erforderlich (siehe Anlage 5).

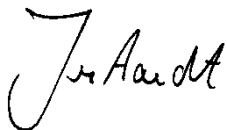
Durch die Verringerung der planungsrechtlich möglichen Versiegelung bleiben die natürlichen Funktionen des Bodens teilweise erhalten, was sich positiv auf die Grundwasserneubildung und den Oberflächenwasserabfluss auswirkt. Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser ergeben sich positive Effekte durch die Änderung des Flächennutzungsplans.

Die Freiflächen innerhalb des Änderungsbereiches tragen zur Kaltluftproduktion bei. Mit der Realisierung der Planung werden die Flächen für die Kaltluftproduktion in Anspruch genommen. Unter Berücksichtigung der Lage im ländlichen Raum und des hohen Angebots an Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen im Umfeld des Plangebiets, besitzt die Fläche eine vergleichsweise geringe klimaökologische Bedeutung. Durch grünordnerische Festsetzungen auf Ebene des Bebauungsplans können kleinklimatische Gunsträume erhalten bzw. geschaffen und somit negative Auswirkungen auf das Schutzgut verringert werden.

Bedingt durch die bestehenden baulichen Anlagen ist das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Insbesondere die großen Baumassen und Stellplatzanlagen der Gewerbebetriebe bestimmen das städtebauliche Erscheinungsbild. Die geplante Neuordnung führt demnach zu einer städtebaulichen Aufwertung des Gebietes. Die zukünftige Bebauung fügt sich aufgrund der im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren festgesetzten Vollgeschosse und Gebäudehöhen in das bestehende städtebauliche Umfeld ein. Die Gehölzflächen im Westen und Osten des Plangebiets werden erhalten und bauplanungsrechtlich gesichert. Darüber hinaus tragen die Begrünungsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung der baulichen Anlagen bei. Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft ergeben sich positive Effekte durch die Flächennutzungsplanänderung.

Mittig durch das Plangebiet verläuft eine 20 kV-Freileitung mit einem Schutzstreifen von 10 m beiderseits der Trassenachse. Die Freileitung wird in Abstimmung mit dem Versorgungsträger rückgebaut und unterirdisch neu verlegt. Die zukünftig erdverlegte Leitung wird vollständig außerhalb des Änderungsbereiches verlaufen. Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Mainz, den 17.03.2022



JESTAEDT + Partner

## 9 Quellenverzeichnis

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Starkregengefährdungskarte. Internetseite: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10081/> (zuletzt abgerufen am 17.03.2022).

MKUEM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT - ABTEILUNG WASSERWIRTSCHAFT (2022): GeoExplorer. Internetseite: <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (zuletzt abgerufen am 17.03.2022). Mainz.

MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2022): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Internetseite: <https://geodaten.naturschutz.rlp.de> (zuletzt abgerufen am 17.03.2022). Mainz.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2014): Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe, elektronisch veröffentlicht unter: <http://www.pg-rheinhessen-nahe.de/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsplanes/> (zuletzt abgerufen am 17.03.2022). Mainz.

VERBANDSGEMEINDE BAD KREUZNACH (1999): Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach (ehem. Bad Münster am Stein – Ebernburg). Bad Kreuznach.