



# BEBAUUNGSPLAN 'ENGELSPFAD'

## Ortsgemeinde Hackenheim

Fassung zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

### BEGRÜNDUNG

Stand: 17.02.2020



INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER

Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt  
Telefon: 06130 / 91969-0, Fax: 06130 / 91969-18  
e-mail: [info@doerhoefer-planung.de](mailto:info@doerhoefer-planung.de)  
internet: [www.doerhoefer-planung.de](http://www.doerhoefer-planung.de)

---

<b><u>INHALT:</u></b>	<b>Seite</b>
<b>1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Beschreibung des Geltungsbereiches .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen .....</b>	<b>6</b>
4.1 Einfügen in die räumliche Gesamtplanung / Übergeordnete Planungen.....	6
4.2 Schutzgebiete oder -objekte / Sonstige planungsrelevante Vorgaben .....	9
4.3 Sonstige flächen- bzw. bodenrelevante Informationen .....	10
<b>5. Standortalternativen .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Erschließung .....</b>	<b>13</b>
6.1 Versorgung .....	13
6.2 Entsorgung .....	13
6.3 Verkehr.....	15
<b>7. Planungsrechtliche Festsetzungen.....</b>	<b>18</b>
7.1 Art der baulichen Nutzung .....	18
7.2 Maß der baulichen Nutzung .....	19
7.3 Bauweise / Hausformen.....	21
7.4 Überbaubare Grundstücksfläche .....	21
7.5 Mindest- und Höchstgröße der Baugrundstücke .....	22
7.6 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen.....	22
7.7 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen.....	23
7.8 Flächen für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser.....	23
7.9 Grünflächen.....	24
7.10 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	24
7.10.1 <i>Artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen</i> .....	24
7.10.2 <i>Dachbegrünung</i> .....	25
7.10.3 <i>Flächen für Ersatzmaßnahmen</i> .....	26
7.11 Sonstige Anpflanzungen.....	26
7.11.1 <i>Anpflanzung von Straßenbäumen</i> .....	26
7.11.2 <i>Grüngestaltung der unbebauten Bereiche der privaten Grundstücke</i> .....	26
7.11.3 <i>Gestaltung der Öffentlichen Grünflächen zur Randeingrünung</i> .....	26
7.11.4 <i>Gestaltung der Öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung                 'Verkehrsbegleitgrün'</i> .....	27
7.11.5 <i>Gestaltung des geplanten Lärmschutzwalls</i> .....	27
7.12 Immissionsschutz .....	27
7.13 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers notwendig sind .....	33
7.14 Bedingtes Baurecht.....	34
7.15 Erneuerbare Energien.....	34
<b>8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....</b>	<b>36</b>
8.1 Dächer .....	37
8.2 Solaranlagen auf Dächern .....	38
8.2 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	38

<b>9. Umweltprüfung.....</b>	<b>40</b>
<b>10. Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung .....</b>	<b>41</b>
<b>11. Umsetzung der Planung .....</b>	<b>44</b>
11.1 Eigentumsverhältnisse.....	44
11.2 Bodenordnung.....	44
11.3 Kosten, Finanzierung.....	44
11.4 Flächenbilanz / Statistik .....	44

---

**Anlagen:**

• **Anlage 1: Karte Biotop- und Nutzungsstrukturen**

DÖRHÖFER & PARTNER (2018): *Bebauungsplan Engelspfad, Flur 4, Ortsgemeinde Hackenheim: Bestand Biotop- und Nutzungsstrukturen*. Maßstab 1:2.000 / 1:5.000. Engelstadt, 13.11.2018.

• **Anlage 2: Artenschutzrechtliche Prüfung**

DÖRHÖFER & PARTNER (2019): *Bebauungsplan 'Engelspfad', Ortsgemeinde Hackenheim: Artenschutzrechtliche Prüfung*. Engelstadt, 14.01.2019.

• **Anlage 3: Schalltechnisches Gutachten**

GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2019): *Ortsgemeinde Hackenheim - Bebauungsplan 'Engelspfad'. Schalltechnisches Gutachten"*. St. Wendel, 19.07.2019.

*Weitere Anlagen, so v.a.*

- ***Geotechnisches Gutachten,***
- ***Radonprognose-Gutachten sowie***
- ***Geomagnetische Prospektion zur Sondierung von potenziellen Kampfmitteln und Bodendenkmalen***

*folgen zur Offenlage.*

## **Begründung gemäß § 2a BauGB:**

### **Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplans**

#### **1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Engelspfad' wird erforderlich, um den Bedarf der Ortsgemeinde Hackenheim an benötigtem Wohnbauland zu decken. Abgesehen von Baulücken, die nur in wenigen Fällen für die Bebauung zur Verfügung stehen, kann die Ortsgemeinde derzeit keine weiteren Bauflächen bereitstellen.

Gleichzeitig sieht sich die Ortsgemeinde, angesichts der relativ guten Anbindung bei gleichzeitig hoher Wohnlagenqualität, immer noch einer hohen Nachfrage nach Baugrundstücken für Eigenheime aus Reihen ihrer Bürger ausgesetzt, die durch (grundsätzlich anzustrebende) Nachverdichtungen bzw. Umnutzungen im Innenbereich mangels geeigneter und dafür verfügbarer Möglichkeiten nicht gedeckt werden kann.

Somit sind mehrere Belange, die nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) in der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigen sind, bereits Anlass für die Aufstellung der vorliegenden Planung, so v. a. (Nummerierung gemäß der Auflistung in diesem § 1 Abs. 6 BauGB)

- „2. *die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere auch von Familien mit mehreren Kindern, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung (...) sowie die Bevölkerungsentwicklung,*
3. *die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen (...),*
4. *die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (...)*“.

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen, sodass die grundsätzliche Standortfrage bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung geklärt wurde.

Außerdem war bei der Erschließung des nordöstlich folgenden Neubaugebietes (2. Bauabschnitt des Bebauungsplangebietes 'In der Pruff, Am Kirchenland, Im langen Scheerbaum, In der Senftgewann') ein Kreisverkehrsplatz auch ausdrücklich im Hinblick auf die Erschließung des nun überplanten Baugebietes errichtet worden.

Schließlich wurde das bestehende, südlich angrenzende Wohnbaugebiet bereits im Hinblick auf eine langfristige Erweiterung der Wohnbebauung in nördliche Richtung konzipiert - daher wurden von der Straße 'Rheinessenblick' aus in der nördlichen Baureihe zwei Trassen für eine verkehrliche Anbindung offengehalten.

Durch die Realisierung der Planung kann die Ortslage in diesem nordwestlichen Randbereich bis zur Panzerstraße abgerundet werden.

#### **2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss**

Das Plangebiet liegt noch im bauplanungsrechtlichen Außenbereich der Gemarkung Hackenheim und nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes.

Das geplante Wohngebiet muss somit über die Neuaufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes in diesem Teilbereich planungsrechtlich gesichert werden.

Es sind weder die Voraussetzungen des vereinfachten Verfahrens gemäß § 13 BauGB noch die des beschleunigten Verfahrens im Sinne der §§ 13a und 13b BauGB gegeben, sodass das Regel-Verfahren nach den §§ 3 und 4 BauGB durchzuführen ist

Der Rat der Ortsgemeinde Hackenheim hat daher am 21.06.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Engelspfad' beschlossen.

### 3. Beschreibung des Geltungsbereiches

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgende Grundstücke der Gemarkung Hackenheim:

- **Geltungsbereich (Baugebiet):**

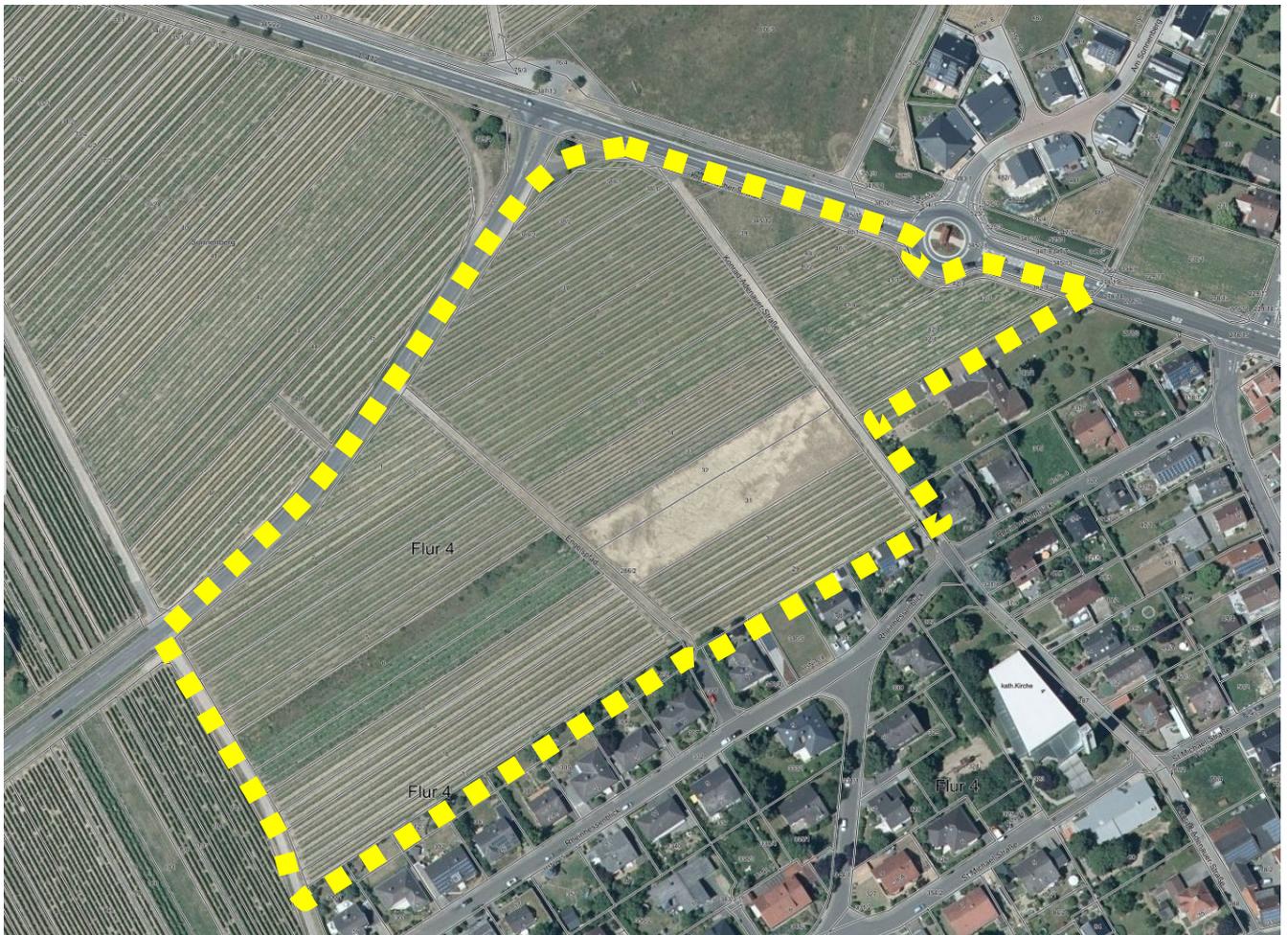
Flur 1: Flurstücke 389/1, 389/2.

Flur 4: Flurstücke 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38/1, 38/2, 39, 40/2, 41/4, 42/4, 286/2 (Weg „Engelspfad“), 287 (Konrad-Adenauer-Straße) teilweise.

- **Weitere Geltungsbereiche (Flächen für Kompensationsmaßnahmen):**

[folgt zur Öffentlichen Auslegung]

Die genauen Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches ergeben sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1 : 1.000.



**Abb. 1:** Orthofoto des Plangebietes mit der näheren Umgebung mit Abgrenzung des Geltungsbereiches (gelbe Strichellinie) (unmaßstäblich).

[Quelle der Grundlage: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz ([http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php)); Geobasisdaten: Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz].

Das Plangebiet wird im Norden bzw. Nordosten von der Kreuznacher Straße (L 412) und dem dortigen Kreisverkehrsplatz (KVP) begrenzt. Im Nordwesten bildet die sog. Panzerstraße die Grenze zum Geltungsbereich, während das Plangebiet im Südwesten an dem Wirtschaftsweg in nördlicher Verlängerung des Oberweges endet. Den Südrand des Geltungsbereiches bilden die Wohnbaugrundstücke der Straße 'Rheinessenblick' sowie das letzte Anwesen auf der Südseite der Kreuznacher Straße vor der aktuellen Ortsausfahrt mit dem KVP.

#### **Nähere Umgebung:**

Südwestlich, nordwestlich und nördlich folgen ausgedehnte Landwirtschaftsflächen, wobei hier die Reblandnutzung deutlich dominiert. In nord-nordöstlicher Richtung schließt sich das vom KVP aus angebundene Wohngebiet des oben bereits genannten Bebauungsplanes 'In der Pruff, Am Kirchenland, ...' an, welches durch einen Lärmschutzwall von der Landesstraße abgeschirmt wird.

Südlich bis östlich des Plangebietes folgt die Siedlungslage Hackenheims, wobei zum Plangebiet hin zunächst jeweils Wohngebietsnutzung überwiegt, bevor in Richtung Ortsmitte dann die typischen Dorf- und Mischgebietsstrukturen eines gewachsenen Weindorfes zunehmen.

Nachfolgend werden weitere Parameter zum Plangebiet stichwortartig beschrieben.

#### **Verwaltungs-**

**Zuordnung:** Landkreis Bad Kreuznach, Verbandsgemeinde Bad Kreuznach, Gemarkung Hackenheim.

**Lage:** am Westrand der Ortslage, zwischen der Kreuznacher Straße (L 412) im Nordosten, der Panzerstraße im Nordwesten, dem Oberweg im Südwesten und der Wohnbebauung der Straße 'Rheinessenblick' im Süden.

**Größe:** ca. 4,48 ha

**Höhe:** Höhen zwischen ca. 207 m ü. NN (am Westrand des Geltungsbereiches) bis ca. 191 m ü. NN (am Ostrand des Geltungsbereiches).

#### **Aktuelle**

**Raumnutzung:** Fast ausschließlich Weinbergsnutzung, eine Fläche junge Brache, sowie Wege (siehe Bestandskarte in der Anlage).

## **4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen**

### **4.1 Einfügen in die räumliche Gesamtplanung / Übergeordnete Planungen**

- **Landesplanung** (Landesentwicklungsprogramm - LEP IV):

- Prognose der Bevölkerungsentwicklung

Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung prognostiziert für den Landkreis Bad Kreuznach im Zeitraum von 2012 bis 2035 einen Bevölkerungsrückgang von 2,2% (Grundlage: Raumordnungsbericht 2017).

- Allgemeine Vorgaben zur Siedlungsentwicklung

Zur Steuerung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung ist anzustreben, die „*quantitative Flächenneuinanspruchnahme (...) landesweit zu reduzieren sowie die ggf. notwendige Flächenneuinanspruchnahme über ein Flächenmanagement qualitativ zu verbessern und zu optimieren. Die Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung. Bei einer Darstellung von neuen, nicht erschlossenen Bauflächen im planerischen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ist durch die vorbereitende Bauleitplanung nachzuweisen, welche Flächenpotenziale im Innenbereich vorhanden sind und aus welchen Gründen diese nicht genutzt werden können, um erforderliche Bedarfe abzudecken.*“ (Ziel 31 in Kap. 2.4.2; Wortlaut der letzten beiden Sätze gemäß der 2. Änderung des LEP IV vom 21.07.2015).“

➤ Dies war auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (im Rahmen der 2. Fortschreibung des FNP; dazu s.u.) geschehen. In der Begründung dazu heißt es: „*Es wurden in einer raum- und umweltplanerischen Prüfung geplanter Bauflächen die Potenzialwerte Innen geprüft. Diese umfassten für Hackenheim ca. 0,25 ha und können den Bedarf nicht vollständig decken*“.

– Sonstige Aussagen mit möglicher Bedeutung für die Planung:

Die VG Bad Kreuznach liegt in einem Raum, in dem mehr als 8 Zentren in weniger als 30 Pkw-Minuten erreichbar sind, der somit eine 'hohe Zentrenreichbarkeit und –auswahl' aufweist.

• **Regionalplanung**

(Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe – RROP 2014 -, in Kraft getreten am 23.11.2015; die Inhalte der „Zweiten Teilfortschreibung des RROP 2014 für das Kapitel Siedlungsentwicklung und -struktur (...)“ werden hier bereits berücksichtigt – Stand Juni 2019):

- Gemäß der Raumstrukturgliederung wird die Verbandsgemeinde Bad Kreuznach auch im neuen RROP zu den 'verdichteten Bereichen mit disperser Siedlungsstruktur' (d. h. der Bevölkerungsanteil in Ober- und Mittelzentren liegt unter 50%) gezählt.

Verdichtete Bereiche sind durch eine überdurchschnittliche Verdichtung und günstige Erreichbarkeitsverhältnisse bestimmt.

Die Aufgabe der verdichteten Bereiche besteht u. a. in der Entlastung der hoch verdichteten Bereiche und darin, den ländlichen Bereichen Entwicklungsimpulse zu geben.

- Hackenheim ist eine Gemeinde ohne besondere Funktionszuweisung im RROP 2015 und somit eine Eigenentwicklungs-Gemeinde.

Gemäß dem Grundsatz G 13 des RROP 2015 (Kap. 2.2.1) sollen Gemeinden mit Eigenentwicklung „unter Beachtung einer landschaftsgerechten Ortsgestaltung und der Bewahrung der nachhaltigen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Wohnungen für den örtlichen Bedarf bereitstellen,
- die Voraussetzungen für die Sicherung und Erweiterung ortsansässiger Betriebe schaffen,
- die wohnungsnaher Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs planerisch ermöglichen,
- die Bedingungen für Erholung, kulturelle Betätigung und das Leben in der Gemeinschaft verbessern“. [Hervorhebung nur hier].

Die Eigenentwicklung soll sich an begründeten Entwicklungschancen der Gemeinde im Siedlungszusammenhang orientieren, sie darf jedoch nicht zu einer Beeinträchtigung der besonderen Funktionen anderer Gemeinden oder der Umwelt führen.

Der Eigenbedarf soll den zugewiesenen Grundwert von zwei Wohneinheiten / 1.000 Einwohner und Jahr bei Eigenentwicklungsgemeinden nicht überschreiten. Auf diesen Vorgaben beruhte die für den Geltungsbereich inzwischen wirksame FNP-Fortschreibung (dazu s. u.).

Für die Ortsgemeinde Hackenheim wurde im aktuellen RROP (Stand: 2. Teilfortschreibung Juni 2019) ein Wohnbauflächenbedarfswert (für 15 Jahre) von 4,4 ha ermittelt.

- Lage in einem großräumigen Vorbehaltsgebiet Freizeit, Erholung, Landschaftsbild.

Diese Gebiete weist der RROP gemäß dem Grundsatz G 106 „zur Sicherung der regional bedeutsamen Gebiete für Erholung und Tourismus“ aus. „In diesen Vorbehaltsgebieten sollen der hohe Erlebniswert der Landschaft und die für die Erholung günstigen heil- und bioklimatischen Bedingungen erhalten bleiben“ (RROP 2015, S. 81).

In der Begründung dazu heißt es:

*"Großräumige Landschaftsteile mit besonderen naturräumlichen Gegebenheiten, insbesondere mit einem hohen Waldanteil, mit günstigen heil- und bioklimatischen Bedingungen sowie geringer Besiedlungs- und Verkehrsdichte und Landschaftszerschneidung sind insbesondere als Gebiete für die Langzeiterholung, Rekonvaleszenz und Fremdenverkehr von Bedeutung. Sie sollen erhalten und hinsichtlich ihrer Funktion als Fremdenverkehrs- und Humanregenerationsgebiete für heute und zukünftig lebende Generationen gesichert und entwickelt werden". In diesen Gebieten ist "bei geplanten raumbedeutsamen Maßnahmen und Vorhaben (...) dem Erholungs-*

*belang im Rahmen der Abwägung mit anderen öffentlichen Belangen ein besonderes Abwägungsgewicht beizumessen" (RROP 2015, S. 84).*

- Die Zielsetzung dieses Vorbehaltsgebietes (welches den Höhenrücken ab der Osthälfte der Panzerstraße Gemarkungsgrenze zu Bad Kreuznach enthält und nach Osten weiter bis hinter Bosenheim reicht) wird durch diese Arrondierung der Ortslage um eine Breite von maximal ca. 110 -160 m nach Nordwesten nicht nennenswert (oder gar erheblich) tangiert. Das engere Plangebiet dient bereits in nur untergeordnetem Umfang der Naherholung der hier Wohnenden, da die weitgehend strukturfreie Reblandnutzung und die Lärmbelastung die diesbezügliche Attraktivität beschränken. Der Geltungsbereich ist aber im Hinblick auf die Funktionen der Sicherung von Gebieten „für die Langzeiterholung, Rekonvaleszenz und Fremdenverkehr“ und / oder „hinsichtlich ihrer Funktion als Fremdenverkehrs- und Humanregenerationsgebiete“ – angesichts seiner völlig fehlenden Ausstattung mit Einrichtungen der Erholungs-Infrastruktur (Bänke, Wanderwege u. s. w.) nicht von erkennbarer Bedeutung. Die Ortsgemeinde gewichtet das bereits erläuterte Erfordernis der Schaffung von Wohnbauland, für das in diesem Umfang fast immer derartige Ortsrandflächen in Anspruch genommen werden, höher als den Verlust von Flächen, welche allenfalls in begrenztem Maße von Spaziergängern genutzt werden und eben keine nennenswerten Beitrag für die oben genannten Ziele aufweisen.

Darüber hinaus ist dazu aber auch anzumerken, dass inzwischen (2018 und somit zeitlich aber nach der RROP-Darstellung, die danach nicht mehr aktualisiert wurde) die 2. FNP-Fortschreibung wirksam wurde (s. nachfolgender Unterpunkt), in der Fläche als Wohnbaufläche ausgewiesen wurde. Diese Fortschreibung erfolgte im Einvernehmen mit der Regionalplanung, sodass die Fläche nun auch als Wohnbaufläche zu werten ist und (gemäß dem „Gegenstromprinzip“) in der nächsten RROP-Aktualisierung oder -Fortschreibung als solche darzustellen ist.

- In Abschnitt II. Kap. 1.2 ('Demographische Entwicklung') des RROP 2015 wird als Grundsatz (G 3) gefordert, dass „unter Berücksichtigung des demographischen Wandels auf gleichwertige Lebensverhältnisse und eine tragfähige Sozialstruktur hingewirkt werden“ [soll]. „Dazu werden eine ausreichende Bereitstellung von Wohnraum, gesunde Umweltbedingungen, ein breites Angebot an Arbeitsplätzen unterschiedlicher Anforderungen, eine bedarfsgerechte Ausstattung mit Infrastruktureinrichtungen und eine wohnortnahe Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen angestrebt. Dies schließt die Sicherung der Daseinsvorsorge mit ein. Die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Bevölkerungs- und sozialen Gruppen (Frauen, Familien und Kindern, älteren Menschen sowie Menschen mit Behinderungen) sollen Berücksichtigung finden“ (Hervorheb. nur hier).

- **Flächennutzungsplanung:**

Das Plangebiet wurde - entsprechend der vorliegenden Bebauungsplanung – im Rahmen der 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes (FNP) bereits vollständig als Wohnbaufläche ausgewiesen (s. nachfolgende Abb. 2).

- Die vorliegende Bebauungsplanung ist somit vollumfänglich aus dem FNP entwickelt. Das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB wird gewahrt.

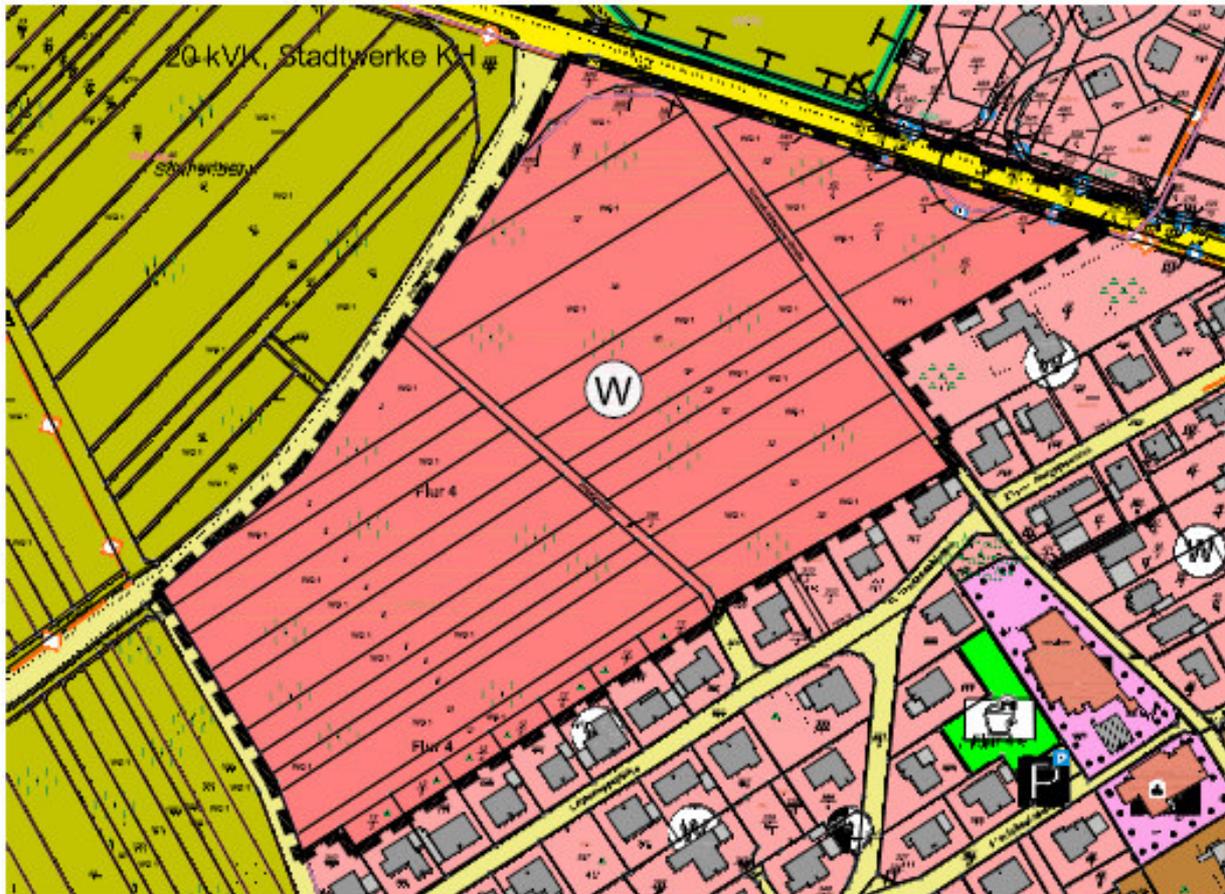


Abb. 2: Auszug aus der wirksamen 2. Fortschreibung des FNP der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach (unmaßstäblich).

- **Landschaftsplanung:** dazu s. Umweltbericht [**folgt zur Öffentlichen Auslegung**].
- **Fachplanungen:** Es sind keine planungsrelevanten Fachplanungen bekannt.

#### 4.2 Schutzgebiete oder –objekte / Sonstige planungsrelevante Vorgaben

Im Folgenden wird aufgelistet, welche (durch unterschiedliche Rechtsgrundlagen begründete) Schutzgebiete oder –objekte oder sonstige potenziell planungsrelevante Vorgaben durch die vorliegende Planung betroffen sein könnten.

- **NATURA2000-Gebiete** (FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete):  
Es sind keine NATURA2000-Gebiete in der näheren und weiteren Umgebung von der Planung betroffen.  
Das dem Plangebiet am nächsten gelegene NATURA2000-Gebiet, das Vogelschutzgebiet Nahetal, liegt bereits in einer Entfernung von ca. 950 m südwestlich des Geltungsbereiches.
- **Sonstige Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht:**  
Es sind keine Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht in der näheren und weiteren Umgebung von der Planung betroffen.

Das dem Plangebiet am nächsten gelegene naturschutzrechtlich begründete nationale Schutzgebiet ist der großräumige Naturpark 'Soonwald-Nahe', der ca. 360 m nordwestlich des Geltungsbereiches beginnt.

- **Schutzgebiete nach Wasserrecht:**

Es sind keine Schutzgebiete nach Wasserrecht (Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete o. ä.) von der Planung tangiert.

Auch wasserrechtlich begründete Abstände zu einem Gewässer sind hier nicht zu beachten.

Das Gebiet liegt auch außerhalb von Flächen, die gemäß der Hochwassergefahren- oder Hochwasserrisiko-Karten in irgendeiner Form von Überflutungen betroffen sein könnten.

- **Schutzgebiete / -objekte nach Denkmalschutzrecht:**

Es sind keine denkmalrechtlich begründeten Schutzgebiete oder -objekte (einschließlich Bodendenkmale und Grabungsschutzgebiete) oder deren Umgebung von der Planung betroffen.

- **Schutzgebiete nach sonstigem Recht:**

Es werden keine sonstigen Schutzgebiete von der Planung tangiert.

Die am nächsten gelegene Fläche des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz liegt bereits ca. 720 m west-nordwestlich des Geltungsbereiches.

- Der vorliegenden Bebauungsplanung stehen somit keine Verordnungen oder sonstige Vorgaben entgegen, die im Schutz von Gebieten nach Naturschutz-, Wasser-, Denkmalschutz- oder nach sonstigem Recht begründet ist.

### **4.3 Sonstige flächen- bzw. bodenrelevante Informationen**

- **Baugrund / Böden**

Spezielle Erkenntnisse zum Baugrund sind derzeit noch nicht bekannt.

Allerdings wurde eine entsprechende Bodenuntersuchung inzwischen bereits beauftragt, um insbesondere verbindliche Aussagen zur Gebäudegründung und zum Teilbodenersatz, zur Grabensicherung, zur Rohrgründung, zur Grabenverfüllung und zur Wasserhaltung sowie zum Bau von Straßen und Parkplätzen zu erhalten.

*Das Ergebnis einer solchen Untersuchung wird bis zur Offenlage vorliegen und an dieser Stelle in der Begründung eingearbeitet.*

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

Bei allen Bodenarbeiten sind zudem die Vorgaben der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) und der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) zu berücksichtigen.

- **Hangstabilität / Rutschungsgefährdung**

Die Fläche liegt außerhalb von bisher bekannten rutschungsgefährdeten Zonen.

Auch sonstige Massenbewegungen (Erdfall, Felssturz, Steinschlag, Tagesbruch) sind laut Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau [Quelle: [http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=6](http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=6)] bisher nicht verzeichnet.

- **Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen**

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

Nach § 5 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) sind der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über das Grundstück (Mieter, Pächter) verpflichtet, ihnen bekannte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde (Regionalstelle der SGD Süd) mitzuteilen.

- **Kampfmittel**

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

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

Dies wird auch in den „Hinweisen und Empfehlungen“ im Bebauungsplan-Text entsprechend ausgeführt.

- **Radonprognose**

*[Hinweis: Die Ortsgemeinde sieht die Beauftragung eines Radonprognose-Gutachtens vor; bis zu dessen Vorliegen gelten die nachfolgenden Aussagen].*

Gemäß der Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) [s. Karte: <http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-karte-radonprognose.html>] liegt das Plangebiet in einer Region, in der laut Legende zur genannten Karte ein lokal hohes Radonpotenzial (über 100 kBq / cbm) in der Bodenluft festgestellt wurde, das in Abhängigkeit von den jeweiligen Gesteinsschichten stark schwanken kann.

Dieser Wert entspricht gemäß der Einstufung des Bundesamtes für Strahlenschutz der Radonvorsorgeklasse III (dazu s.u.).

Nach Einschätzung des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz lassen aber die bisher gemessenen Konzentrationen den Schluss zu, dass bei geeigneter Bauausführung praktisch überall Gebäude errichtet werden können, die den notwendigen Schutz vor Radon bieten. Mit steigender Radonkonzentration erhöht sich aber das Risiko einer Erkrankung an Lungenkrebs.

Vom Bundesamt für Strahlenschutz werden bauliche und sonstige Vorsorgemaßnahmen empfohlen, um den Eintritt von Radon in das Gebäude bzw. sein Einwirken auf den Menschen weitgehend zu verhindern.

Die für die gemäß der o. g. Karte hier vorhandene Radonvorsorgegebietsklasse III (**RVK III** - Radonaktivitätskonzentration über 100 kBq / cbm) empfohlenen Maßnahmen umfassen insbesondere:

1. Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatten aus Beton (Dicke  $\geq 20$  cm; sollte dies nicht möglich sein, so ist auf eine gasdichte Ausführung zu achten).
2. Herstellung einer radondichten, komplett geschlossenen Hülle (mit radondichten Materialien in Anlehnung an die DIN 18915 mit Materialien, die auch zur Radonabwehr geeignet sind) im erdberührten Randbereich des Gebäudes oder im Innenbereich (in der Regel entstehen dadurch keine Mehrkosten).

3. Abdichtung von Böden und Wänden im erdberührten Bereich gegen von außen angreifende Bodenfeuchte.
4. Abdichtungen von Zu- und Ableitungen, von Rissen, Fugen und Rohrdurchführungen in Boden berührenden Hausbereichen mit radondichten Materialien bzw. Verwendung gasdichter Komponenten für Durchführungen.
5. Abdichten von Kellertüren.
6. Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel, Kaminöfen u. ä. von außen (um ein Ansaugen von Raumluft und damit die Unterdruckerzeugung im Gebäude zu reduzieren).
7. Hinterfüllung vor erdberührten Außenwänden mit nicht-bindigen Materialien und Gewährleistung dafür, dass die Hinterfüllung einen Anschluss an die kapillARBrechende Schotterschicht unter der Bodenplatte besitzt, um eine Entlüftung der letzteren zu gewährleisten (an den erdberührten (Keller-)Wänden kann diese Funktion auch eine vliesbeschichtete Noppenfolie übernehmen).
8. Eine aktive oder passive Bodengasdrainage zur Erzeugung eines Unterdruckes unter dem Gebäude zur Druckgradientenumkehr und Ableitung von Bodengas in die Drainage, vor allem, wenn das Gebäude nicht unterkellert geplant ist und Frostschrünzen eine passive Entlüftung unter dem Gebäude verhindern.
9. Sollte das Gebäude voll- oder teilunterkellert geplant sein, sollte die Tür zum Keller gasdicht abschließen, oder der Keller sollte nur von außen zugänglich sein.

Sorgfalt bei der Radonabwehr sollte auch für die Gebäude ohne Unterkellerung gelten, weil in nicht unterkellerten Gebäuden im statistischen Mittel die Radonkonzentrationen im Erdgeschoss höher als in unterkellerten Gebäuden sind. Die Frostschrünzen unter nicht unterkellerten Gebäuden verhindern, dass Bodenluft mit Radon über die kapillARBrechende Schotterschicht nach außen abgeleitet werden kann. Unter diesen Bedingungen können sich unter dem Gebäude höhere als die gemessenen Radonkonzentrationen einstellen.

Grundsätzlich ist aber – da das aus dem Boden austretende Radon durch die Atmosphärenluft sofort auf sehr niedrige Konzentrationen verdünnt wird - vor allem häufiges und intensives Lüften als wirksamste Maßnahme gegen die Aufnahme einer zu hohen Radonkonzentration in der auf den Menschen einwirkenden Luft zu nennen, sowie eine durchgehende Boden-Fundamentplatte und ein normgerechter Schutz gegen Bodenfeuchte.

Bei stärkeren Konzentrationen werden darüber hinaus auch ein Abschluss des Treppenhauses gegen das Untergeschoss, der Verzicht auf Wohn- und Aufenthaltsräume im Kellerbereich und der Einbau einer Radon-dichten Folie unter der Bodenplatte empfohlen.

Da die vorstehenden Ausführungen nur allgemeine Hinweise geben können, wird Bauherren und ihren Planern eine Radonmessung der Bodenluft empfohlen, deren Ergebnisse Grundlage für die Bauherren sein sollte, sich ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden und bereits in einer frühen Planungsphase entsprechende objekt-optimierte Konzepte zum Schutz vor Radon in Zusammenarbeit mit einem Radon-gutachter zu entwickeln.

Die Ergebnisse von vorgenommenen Radonmessungen sollten dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) mitgeteilt werden, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen können.

Weitere Informationen sind u. a. dem Radon-Handbuch des Bundesamtes für Strahlenschutz, der Radon-Informationsstelle beim Landesamt für Umwelt (Mainz; E-Mail: [radon@lfu.rlp.de](mailto:radon@lfu.rlp.de), Telefon: 06131 / 6033-1263) sowie folgender Seite zu entnehmen:

[http://mapserver.lgb-rlp.de/php\\_radon/meta/erlaeuterungen.pdf](http://mapserver.lgb-rlp.de/php_radon/meta/erlaeuterungen.pdf).

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

Um der kommunalen Hinweispflicht nachzukommen und eine höchst mögliche Transparenz für Architekten und Bauherren zu sichern, wurden die vorstehend aufgeführten Aussagen auch in den Bebauungsplan-Text (unter 'Hinweise und Empfehlungen') aufgenommen.

## 5. Standortalternativen

Zur Deckung des Wohnbauflächenbedarfs in der Ortsgemeinde im Rahmen der seitens der Regionalplanung zugestandenen Flächenkontingente war die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der VG Bad Kreuznach durchgeführt worden. Grundlage war eine raum- und umweltplanerische Prüfung verschiedener Flächen, bei der die nun überplante Fläche als die städtebaulich für die Ortsgemeinde am besten geeignete Fläche bewertet und demzufolge als Wohnbaufläche ausgewiesen worden war.

In der Begründung zu dieser 2. Fortschreibung heißt es zu dieser Fläche: „Im Rahmen der raum- und umweltplanerischen Prüfung geplanter Bauflächen wurden in der Ortsgemeinde Hackenheim verschiedene Flächen im Norden und Westen der Ortsgemeinde auf eine potenzielle Nutzung als Wohnbaufläche geprüft. Die gewählten Flächen an der Landesstraße L 412 weisen im Ergebnis die vergleichsweise besten Eigenschaften auf, da sie sich städtebaulich gut in den Bestand einfügen und die bestehenden Wohnbauflächen sinnhaft erweitern. Zudem ist die verkehrliche Erschließung des Gebietes über den Kreisverkehr an der L 412 bereits gesichert“.

Die Standortfrage wurde somit auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung geregelt und ist daher an dieser Stelle nicht mehr weiter zu erörtern.

## 6. Erschließung

### 6.1 Versorgung

- **Trinkwasser**

Die Versorgung mit Wasser wird durch die Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes gewährleistet. Versorgungsträger ist die Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach.

- **Elektrizität**

Das Baugebiet wird über Frei- oder Erdkabelleitungen ebenfalls von der Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach mit elektrischer Energie versorgt.

- **Erdgas**

Eine Versorgung mit Erdgas kann durch die Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes gewährleistet werden; Versorgungsträger ist ebenfalls die Stadtwerke GmbH Bad Kreuznach.

- **Kommunikationsmedien**

Die fernmeldetechnische Versorgung ist durch die Verlegung der entsprechenden Telekommunikationsanlagen herzustellen, die relativ problemlos an das bestehende Netz angebunden werden können.

### 6.2 Entsorgung

- **Oberflächenwasserbewirtschaftung**

(*Exkurs:* Der Bauleitplan muss noch keine abschließende konkrete Regelung des Umgangs mit dem anfallenden Niederschlagswasser enthalten, aber grundsätzlich erkennen lassen, dass das Oberflächenwasser nach den einschlägigen wasserrechtlichen Vorgaben bewirtschaftet werden kann und (gleichwohl noch undetailliert) darlegen, wie dies gelöst werden soll.

Darauf basierend, sind im Bebauungsplan ggf. entsprechende Flächen für Entwässerungsanlagen oder auch Leitungsrechte festzusetzen, um die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, die dann im Rah-

men der Erschließungsplanung bzw. der örtlichen Abwassersatzung und eines eigenständigen wasserrechtlichen Verfahrens zu konkretisieren bzw. umzusetzen sind.

Gemäß dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 30.08.2001 (AZ: 4 CN 9.00) kann die Versickerung anfallenden Regenwassers auf Privatgrundstücken aus städtebaulichen Gründen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 oder auch nach Nr. 14 BauGB vorgeschrieben werden.

Für die Sammlung des Niederschlagswassers in Zisternen bzw. seine Wiederverwendung als Brauchwasser enthält jedoch § 9 Abs. 1 BauGB keine Rechtsgrundlage. Die Einrichtung von Zisternen mit Brauchwassernutzung kann demnach im Bauleitplan lediglich in Form eines Hinweises **empfohlen** werden, ist jedoch über eine entsprechend gestaltete örtliche Abwassersatzung oder aber – in Abhängigkeit von den Eigentumsverhältnissen – über privatrechtliche Verträge regelbar.)

- Empfehlungen und Vorgaben des geotechnischen Gutachtens:

*Das Ergebnis des bereits zur Beauftragung vorgesehenen geotechnischen Gutachtens wird bis zur Offenlage vorliegen und an dieser Stelle in der Begründung eingearbeitet.*

- ⇒ Konzeption:

Die Entwässerung des Baugebietes soll im modifizierten Trennsystem erfolgen.

Zunächst soll die abzuleitende Oberflächenwassermenge generell möglichst geringgehalten werden. Die Menge des von den Dach-, Terrassen- und Hofflächen anfallenden Niederschlagswassers sollte durch die Einrichtung von Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung aus ökologischen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen (geringere Dimensionierung von Kanälen etc., aber auch Minimierung langfristiger volkswirtschaftlicher Kosten durch Hochwasserschäden etc.) minimiert werden. Dies kann aber nicht verbindlich festgesetzt werden.

Soweit es nicht möglich ist, dass das Oberflächenwasser vollständig auf dem Grundstück zurückgehalten, verdunstet, versickert oder zu Brauchwasserzwecken gepuffert wird, soll es - gemäß einer vom Träger der Abwasserbeseitigung (den Verbandsgemeindewerken Bad Kreuznach) im Vorfeld der Bebauungsplanung in Auftrag gegebenen Entwässerungs-Vorplanung durch ein Fachplanungsbüro - in ein Regenrückhaltebecken am Tiefpunkt des Plangebietes geleitet und dort zurückgehalten und allenfalls gedrosselt und zeitverzögert an die darunter folgende Kanalisation abgegeben werden. Infolge der Unterlieger ist hier keine Versickerung zulässig, und das Becken ist abzudichtend; dennoch ist eine möglichst naturnahe Gestaltung mit flachen Böschungsneigungen und einer durchgehenden Begrünung geplant.

Gemäß den einschlägigen Regelwerken (DWA-Arbeitsblatt A 117) ist eine Dimensionierung für ein Regenereignis vorzusehen, wie es statistisch gesehen alle 20 Jahre einmal auftritt. Zur Sicherheit sowie zur Minimierung von möglichen Belastungen der Ortskanalisation wurde vom Fachplaner nun aber ein 100-jährliches Ereignis angesetzt.

Zur (gleichwohl vorläufigen) Flächenermittlung für das erforderliche Rückhaltevolumen wurde dabei eine Beckenaushubtiefe von im Mittel 2,0 m zugrunde gelegt. Die benötigte Fläche zur Herstellung der Rückhaltung beträgt in diesem Fall gemäß den Ermittlungen des Fachplanungsbüros ca. 4.000 qm, wobei hier die Beckenzufahrt zur Wartung und Unterhaltung der Anlage sowie der benötigte Sicherheitsabstand zur bestehenden Bebauung sowie möglichst flache, naturnah wirkende Böschungen berücksichtigt wurden. Am geplanten Standort ist vorgesehen, den Beckenüberlauf an die Kanalisation Rheinessenblick anzubinden.

Die Rückhaltefläche wird im Bebauungsplan zu diesem Zweck an der vom Fachplanungsbüro vorgesehenen Stelle in der vorgeschlagenen Größe gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB als Fläche für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, festgesetzt. (Dazu s. auch Kap. 7.8).

In weiterführenden Planungen ist gemäß dem Fachplanungsbüro zu prüfen und nachzuweisen, dass die bestehende Kanalisation einen Beckenabfluss, der dem natürlichen Außengebietsabfluss aus der unbebauten Fläche entspricht, schadlos abführen kann.

Genauer ist allerdings im Rahmen der entsprechend zu konkretisierenden Entwässerungsplanung - in Abstimmung mit der SGD Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

und der Unteren Wasserbehörde sowie den Verbandsgemeindewerken – festzulegen. Für die Einleitung überschüssigen Wassers in das Regenrückhaltebecken wird auf jeden Fall ein separates **wasserrechtliches Verfahren** erforderlich.

Die Abwasserbeseitigung kann, sofern die Fachbehörden dieser Konzeption zustimmen, als gesichert angesehen werden.

Aus den in obigem Exkurs genannten Gründen werden innerhalb des Geltungsbereiches keine über die festgesetzten Flächen bzw. Maßnahmen hinaus gehenden Aussagen erforderlich bzw. möglich.

- **Schutz vor Außengebietswasser**

Grundsätzlich ist, gemäß den Vorgaben des § 5 Abs. 2 WHG, jeder Grundstückseigentümer eigenverantwortlich „im Rahmen des ihm Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“ Dies betrifft auch Maßnahmen vor Überflutungen aus eindringendem Außengebietswasser (nicht jedoch aus Abwasseranlagen) auf sein Grundstück.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund der Lage des Plangebietes keine besondere Gefahr von Überflutungen erkennbar. Dennoch wird den Grundstückseigentümern empfohlen, zum Schutz vor einem nie ganz auszuschließenden Eindringen von Wasser aus Nachbargrundstücken im Falle von Starkregenereignissen entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

Dies betrifft im Plangebiet insbesondere die Ränder der nordwestlichen bis südwestlichen Baugrundstücke zu den jeweiligen Außenbereichen hin. Dort sollten ggf. Vorkehrungen (in Form von Verwallungen o. ä., unter Einhaltung der landesnachbarrechtlichen Bestimmungen) getroffen werden, die vom Eigentümer herzustellen und dauerhaft zu erhalten sind.

Nähere Hinweise dazu, auch zu Maßnahmen zum entsprechenden Schutz von baulichen Anlagen, können auch den entsprechenden Merkblättern entnommen werden, wie z. B. dem Rheinland-pfälzischen Leitfaden Starkregen "Was können die Kommunen tun?", erschienen Februar 2013, einsehbar unter <http://www.ibh.rlp.de/servlet/is/8892/>.

Um der kommunalen Hinweispflicht nachzukommen, wurden die vorstehend aufgeführten Aussagen auch in den Bebauungsplan-Text (unter 'Hinweise und Empfehlungen') aufgenommen.

- **Schmutzwasserentsorgung**

Das häusliche Schmutzwasser wird der kommunalen Schmutzwasserkanalisation mit Anschluss an die Kläranlage zugeführt.

- **Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung erfolgt gemäß dem Abfallwirtschaftskonzept des Landkreises Bad Kreuznach. Die Gebietserschließung ist so dimensioniert, dass sämtliche bebaubaren Grundstücke direkt an eine öffentliche Straßenverkehrsfläche angrenzen, die von Fahrzeugen des Entsorgungsunternehmens (ohne wenden oder rückwärts fahren zu müssen) angefahren werden kann.

## **6.3 Verkehr**

- **Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr**

Die verkehrsmäßige Anbindung erfolgt über den neu herzustellenden südwestlichen Ast des bestehenden Kreisverkehrsplatzes, der bereits im Hinblick auf diese zusätzliche Anbindung konzipiert worden war.

Eine direkte Anbindung an die Panzerstraße, die auf Höhe des Geltungsbereiches zwar auf Hackenheimer Gemarkung liegt, jedoch Eigentum der Stadt Bad Kreuznach ist, soll nicht erfolgen. Hier soll

eine durchgehende Eingrünung des Baugebietes hergestellt werden, die auch dem Schutz der künftigen Bewohner der ersten Bauzeile vor Emissionen (Staub, Abgase) der dort verkehrenden Fahrzeuge dient, zumal hier auch kein straßenbegleitender Gehweg existiert oder vorgesehen ist.

Allerdings werden die beiden bisher im Plangebiet in Form von Wirtschaftswegen vorhandenen Verbindungen zum Rheinhessenblick aufrechterhalten bzw. in das Straßennetz des Plangebietes einbezogen, um weitere Verbindungen zur übrigen Siedlung bzw. zum Ortskern zu sichern und damit auch eine gewisse Streuung des Verkehrs zu ermöglichen.

- Dies betrifft zum einen die Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße (ca. 5 m breit), über die der Rheinhessenblick mit dem KVP verbunden wird. Am bisherigen nördlichen Ende dieser Wegetrasse entfällt diese allerdings, da hier der durchgehende Lärmschutz in Form eines Walls und oder einer Wand herzustellen ist und eine Anbindung auf Höhe des Knotenpunktes Panzerstraße / L 412 auch unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit künftig unangebracht ist.
- Zum anderen wird der weiter westlich gelegene „Durchstich“ vom Rheinhessenblick zum 'Engelspfad' als künftige Straßenverbindung für das Neubaugebiet festgesetzt. Dieser wurde bei der Planung des alten Baugebietes zunächst in ca. 8 m Breite offengehalten, um langfristig diese Verbindung zu ermöglichen, Durch Erweiterung des westlich angrenzenden Privatgartengrundstücks wird diese Verbindung auf knapp 6 m verjüngt, was aber für die eher untergeordnete Funktion dieser Trasse ausreichend ist.

Unmittelbar neben dem geplanten Fuß- und Radweg, der am Westrand des Geltungsbereiches eine Verbindung zum Oberweg herstellt (dazu s. u.), wird eine 3,50 m breite Fläche als 'Verkehrsbegleitgrün' festgesetzt, die später zur entsprechenden Verbreiterung des Weges zu einer hier dann insgesamt 6 m breiten Straße verfügbar ist und daher in den Besitz der Gemeinde übergehen wird. Dies dient dazu, hier zumindest die Option einer künftigen Weiterentwicklung offenzuhalten. Es könnte geprüft werden, ob die Fläche bis zu einer solchen Weiternutzung an Private (mglw. an die Eigentümer der angrenzenden Baugrundstücke) zu einer gärtnerischen Nutzung verpachtet oder anderweitig zur Verfügung gestellt wird, um eine sinnvolle Zwischennutzung zu sichern und um Unterhaltungskosten für die Gemeinde zu vermeiden oder zu vermindern.

#### • **Straßen / Innere Planstraßenführung**

Die innere Erschließung ist durch die Herstellung der festgesetzten Planstraßen sicherzustellen.

Die Verkehrs-Konzeption beruht auf der Vorstellung von zwei unterschiedlichen Strukturkonzepten für das Baugebiet, in deren Rahmen sich der Gemeinderat letztlich für nun geplante Ringerschließung entschieden und eine weitere diskutierte Variante (mit einer geschwungenen Haupteerschließungs-Trasse mit mehreren Stichstraßen unterschiedlicher Dimensionierung für Bebauung in 2. und 3. Reihe) verworfen hatte.

Sämtliche Grundstücke sind direkt (auch für Müllfahrzeuge, Rettungsdienste und sonstigen Schwerlastverkehr) über die Ringstraßen angebunden, sodass keine Stichstraßen (mit dem Erfordernis von großflächigen Wendeanlagen oder dem Nachteil des Rangierens) entstehen.

Um den Verkehr zu verlangsamen, wird an allzu langen, relativ geraden Straßenabschnitten auf dem Hauptring im Norden und im Südwesten an zwei Stellen ein leichter Versatz eingebaut, der – auch in Verbindung mit einer jeweiligen Baumpflanzung - die Straße strukturiert und die zum Schnellfahren verleitende Übersichtlichkeit etwas mindert, ohne aber den „Fahrkomfort“ nennenswert einzuschränken. So sollen hier kleine platzartige Aufweitungen der Straßenverkehrsfläche entstehen, welche der Gliederung des öffentlichen Straßenraumes dienen und durch eine entsprechende Gestaltung auflockernde, belebende und zugleich verkehrsberuhigende Funktionen erfüllen sollen.

Gemäß den unterschiedlichen Funktionen der Straßenabschnitte werden, in Orientierung an den entsprechenden Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), verschiedene Breiten der Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Dabei wird, außer den funktionalen Kriterien und dem Ziel der Belassung hinreichender Spielräume für die noch nicht vorliegende Straßenfachplanung, auch das Gebot der Minimierung des Flächenverbrauches und der damit einhergehenden Versiegelung berücksichtigt, was naturgemäß auch der Minderung von Initial- und langfristigen Folgekosten dient.

- So wird an den stärker befahrenen Abschnitten im Osten eine Gesamt-Flächenbreite von 6,50 m als angemessen erachtet, während im westlichen Ringverkehr eine Fläche von 6,0 m ausreichend erscheint, um hier den reinen Anliegerverkehr komfortabel zu bewältigen.
- Eine Aufweitung auf 7,0 m, zuzüglich Schleppkurvenradien-bedingter Aufweitungen im neuen Kreuzungsbereich, ist lediglich im neuen Zufahrtsbereich des westlichen KVP-Astes vorgesehen.
- Für den untergeordneten Straßenabschnitt zur Konrad-Adenauer-Straße wird eine Breite von 5,50 m als saureichend erachtet, was eine nur marginale Verbreiterung der bestehenden Wirtschaftswegetrasse bedeutet.
- Die Verbindung zum Rheinhessenblick über den Engelspfad behält, wie oben bereits erläutert, im Plangebiet die zwischen den Baugrundstücken des Rheinhessenblicks bereits vorhandene Breite von 6,0 m bei, während sie sich weiter südlich (außerhalb des Geltungsbereiches) dann auf eine Breite von 8 m Breite aufweitet.

Die genaue Aufteilung und Nutzung der Straßenverkehrsflächen (in Fahrbahn, evtl. Entwässerungsrinnen, evtl. Geh- und Radwege, evtl. Parkstände, evtl. Begleitgrün etc.) bleibt allerdings einer differenzierten Straßen-Fachplanung vorbehalten – verbindlich festgesetzt im Bebauungsplan werden lediglich die Breiten der jeweils verfügbaren Flächen. So ist bspw. das Erfordernis der Vorhaltung von Gehwegen auf beiden Seiten der Planstraße zu prüfen.

#### • **Anbindung fußläufiger und Fahrrad-Verkehr / Fuß- und Radwege**

Der Fußweg entlang der Kreuznacher Straße (L 412) bleibt (jenseits des geplanten Lärmschutzwalls) unverändert erhalten. Er liegt größtenteils bereits im Geltungsbereich der 2. Änderung des oben bereits genannten Bebauungsplanes 'In der Pruff, Am Kirchenland, ....'.

Am Nordrand des Geltungsbereiches wird ein 2,50 m breiter Fuß- und Radweg festgesetzt, der bis zum Ende des geplanten Lärmschutzwalls führt, wo bislang noch ein Schotterstreifen neben der Panzerstraße liegt, von dem aus man nach ca. 15 Metern nordöstlich auf den o. g. Fußweg neben der Kreuznacher Straße gelangt. Der Radverkehr kann dort, über den Knotenpunkt Panzerstraße / L 412, an den Radweg nordöstlich der Kreuznacher Straße anbinden, der Hackenheim mit der Stadt Bad Kreuznach verbindet.

Am West-/Südwestrand des Plangebietes wird ebenfalls eine 2,50 m breite fußläufige Anbindung des Baugebietes von der dortigen Planstraße an den Oberweg) festgesetzt. Darüber wird auch eine Radweganbindung - sowohl nach Süden in die Ortslage als auch nach Norden über die Panzerstraße und den dahinter dann befestigten Weg bis zum Darmstädter Hof - gesichert.

Die beiden genannten Wege werden durch eine Festsetzung als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (eben mit der Zweckbestimmung 'Fuß- und Radweg') planungsrechtlich gesichert.

#### • **Landwirtschaftlicher Verkehr / Wirtschaftswege**

Im Geltungsbereich sind keine Wirtschaftswegeverbindungen festgesetzt, da das Gebiet künftig nicht mehr bewirtschaftet wird und zudem auch keine Verbindungen zu Landwirtschaftsflächen aufrechterhalten müssen. Der Wirtschaftsweg am Westrand (in Verlängerung des Oberweges) bleibt unverändert erhalten.

#### • **ÖPNV**

Das Plangebiet ist über die nahe gelegene Haltestelle Bergstraße südöstlich des KVP an die Buslinien des ÖPNV angebunden. Die seit 2019 seitens der ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH eingeführte Takt-Buslinie 440 verkehrt Montag bis Samstag stündlich zwischen Bad Kreuznach, Hackenheim, Volxheim, Wöllstein, Siefersheim, Wonsheim, Stein-Bockenheim, Wendelsheim, Erbes-Büdesheim und Alzey. Sonn- und Feiertags fährt dann alle 2 Stunden ein Bus. Der Abschnitt Bad Kreuznach – Wöllstein wird Montag bis Freitag morgens und nachmittags sogar halbstündlich bedient.

Zudem wird Hackenheim über die Buslinie 224 (Bahnhof Bad Kreuznach bzw. Frei-Laubersheim, Fürfeld, Neu-Bamberg) angedient.

#### • **Überörtlicher Verkehr / Landesstraßenrechtliche Bauverbots- und Baubeschränkungszone**

Zur Landesstraße 412 hin wird im Bebauungsplan die 20 m breite **Bauverbotszone** nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 Landesstraßengesetz (LStrG) nachrichtlich eingezeichnet (gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn). Dieser Bereich ist grundsätzlich von Hochbauten sowie von Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs freizuhalten. Diese Bauverbotszone gilt gemäß § 24 LStrG ausdrücklich auch für Werbeanlagen.

Dem Wunsch des Planungsträgers, diese Bauverbotszone in Richtung des geplanten Baugebietes mglw. unterschreiten zu können, wurde im Rahmen eines Vor-Ort-Termins mit dem LBM und der Verkehrsbehörde der Kreisverwaltung am 25.02.2019 eine Absage erteilt. Allerdings wurde seitens des Vertreters des LBM zugesagt, dass zumindest der Errichtung eines Lärmschutzwalls (die als Aufschüttung im Sinne des § 22 LStrG eigentlich nicht zulässig wäre) oder einer Lärmschutzwand innerhalb dieser 20 m-Zone seitens des LBM die grundsätzliche Zustimmung signalisiert wurde; Details sind im Rahmen der Fachplanung mit dem Träger abzustimmen.

Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten (und somit im vorliegenden Trassenabschnitt) gilt zudem die **Baubeschränkungszone** gemäß § 23 Abs. 1 LStrG. Demnach bedürfen Genehmigungen zur Errichtung, wesentlichen Änderung oder wesentlichen andersartigen Nutzung von baulichen Anlagen in einer Entfernung bis 40 m bei Landesstraßen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, der Zustimmung der Straßenbaubehörde. Allerdings darf diese Zustimmung oder Genehmigung der Straßenbaubehörde gemäß § 23 Abs. 6 LStrG *„nur versagt oder mit Bedingungen oder Auflagen erteilt werden, soweit dies wegen der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, der Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung nötig ist“*.

Rechtmäßig errichtete bestehende Anlagen genießen Bestandsschutz. Die durch die vorliegende Satzung ermöglichten Anlagen sind mit Eintritt der Rechtskraft zulässig.

#### • **Ruhender Verkehr**

Der Nachweis ausreichender Stellplätze in Abhängigkeit von der tatsächlich geplanten Nutzungsdichte ist nach den einschlägigen Vorgaben der Stellplatzverordnung Rheinland-Pfalz (Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 24. Juli 2000 (12 150 - 4533) (MinBl. S. 231)) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

## **7. Planungsrechtliche Festsetzungen**

### **7.1 Art der baulichen Nutzung**

Es wird für das gesamte Plangebiet ein **Allgemeines Wohngebiet (WA)** festgesetzt, um den Bedarf an Wohnbauland zu decken und gleichzeitig die in einem WA allgemein zulässigen (und somit mit der Wohnnutzung gut und sinnvoll zu vereinbarenden) Nutzungen zuzulassen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO wird festgesetzt, dass von gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO in einem Allgemeinen Wohngebiet allgemein zulässigen Nutzungen die Anlagen für sportliche Zwecke nur ausnahmsweise, im Einvernehmen mit der Gemeinde, zugelassen werden können. Diese (im Übrigen auch im Bebauungsplan für das östlich folgende Neubaugebiet 'In der Pruff, Am Kirchenland, ...' getroffene und dort bewährte) Festsetzung soll dazu dienen, dass derartige Anlagen, die häufig stärkeren Pkw-Verkehr bewirken und in einem Wohngebiet nachbarschaftliche Spannungen auslösen können, einer Einzelfall-Beurteilung unterzogen werden sollen.

Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO "ausnahmsweise" zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes; sonstige nicht störende Gewerbebetriebe; Anlagen für Verwaltungen; Gartenbaubetriebe; Tankstellen) werden - im Sinne der BauNVO - auch ausdrücklich nur als Ausnahme zugelassen. Damit möchte der Planungsträger ebenfalls einzelfallbezogene Entscheidungen (auf Grundlage differenzierterer und daher im Hinblick auf die städtebauliche Angemessenheit besser zu beurteilender Fachplanungen) treffen können und seine Steuerungsmöglichkeiten wahren.

## **7.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird mit Hilfe der im Folgenden erläuterten Maßfaktoren

- Grundflächenzahl (**GRZ**),
- Geschossflächenzahl (**GFZ**),
- Zahl der Vollgeschosse (**Z**),
- Wandhöhe (**WH**), und
- Gebäudehöhe (**GH**)

bestimmt.

### **• Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl**

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf der Grundlage der Grundstücksgröße durch die Grundflächenzahl (**GRZ**) und die Geschossflächenzahl (**GFZ**) festgelegt, wobei - zur Gewährleistung der in § 1a Abs. 2 BauGB geforderten Begrenzung von Bodenversiegelungen "auf das notwendige Maß" – in den überwiegenden Teilbereichen (Ausnahmen s. u.) eine **GRZ** von 0,3 als ausreichend erachtet wird.

Diese somit zulässigen Grundflächen sind immer noch ausreichend groß bemessen, um einerseits zwar dem notwendigen sparsamen Umgang mit Grund und Boden gerecht zu werden, gleichzeitig aber den Nutzungs- und Gestaltungsspielraum für den Bauherrn nicht unangemessen einzuschränken.

Um aber unangemessene Einschränkungen für die bauliche Ausnutzung auch kleinerer Grundstücke zu vermeiden, wird für Grundstücke bis zu einer Größe von 500 qm (einschließlich) eine absolute Grundfläche von 150 qm planungsrechtlich gesichert.

Lediglich in zwei Teilbereichen im Norden, wo der Planungsträger (maßvolle, mit der übrigen Konzeption zu vereinbarende) Optionen für eine etwas verdichtete Bebauung (Mehrfamilienhäuser, Geschosswohnungsbau) ermöglichen möchte, wird der gemäß § 17 BauNVO mögliche **GRZ**-Höchstwert für ein WA von 0,4 festgesetzt. Dies resultiert aus dem Wunsch des Planungsträgers, in diesem Bereich auch eine höhere Verdichtung zu ermöglichen, um hier mehr Wohnraum – auch in Form von Wohnungen – zu schaffen. Damit soll dem auch in der Ortsgemeinde gewachsenen Bedarf an (auch preisgünstigeren) Wohnungen Rechnungen getragen werden, der in der Regel bei einer reinen Einzel- oder Doppelhausbebauung nicht gedeckt werden kann, sodass für möglichst viele Nutzergruppen Wohnraum geschaffen werden kann (dazu s. auch Kap. 6.7).

Auch die Festsetzung der **GFZ** dient im Wesentlichen dem Ziel der Beschränkung unmaßstäblicher, das Ortsbild beeinträchtigender Baukörper, wobei jedoch auch hier ausreichende Spielräume für verschiedenartige Nutzungs- und Wohnformen gewährleistet werden. Bei hoher Ausschöpfung der möglichen Grundflächen werden Beschränkungen der Baukörper-Kubatur in den Geschossen erforderlich; bei einer geringen Grundflächen-Inanspruchnahme kann die Grundfläche hingegen auch in den Geschossen ausgeschöpft werden.

Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung mit 2 Vollgeschossen und die festgesetzte **GRZ** von 0,3 wird in den überwiegenden Teilbereichen des Plangebietes eine **GFZ** von 0,6 als angemessen erachtet.

Analog zu der o.g. Regelung bei der Grundfläche wird auch hier in den überwiegenden Teilbereichen des Plangebietes für Grundstücke bis zu einer Größe von 500 qm (einschließlich) eine absolute Geschossfläche von 300 qm planungsrechtlich gesichert, um unverhältnismäßige Restriktionen bei der baulichen Ausnutzung kleinerer Grundstücke zu vermeiden.

Auch die **GFZ** wird in den beiden o. g. Teilbereichen für eine potenziell verdichtete Bebauung entsprechend auf 1,0 erhöht.

- **Zahl der Vollgeschosse**

Die Zahl der Vollgeschosse wird als Höchstmaß in der Regel auf **II** festgesetzt, um einerseits eine möglichst gute Ausnutzung zu Wohnraumzwecken (auch in Verbindung mit Nicht-Vollgeschossen) zu erzielen, gleichzeitig aber die Maßstäblichkeit der südlich und östlich folgenden Bebauung zu wahren.

Aus den oben bereits genannten Gründen der Verdichtung werden in den beiden nördlichen Teilbereichen maximal 3 Vollgeschosse (**III**) erlaubt, um hier auch über diesen Parameter die angestrebte Schaffung von mehr Wohnraum zu ermöglichen.

- **Maximale Gebäudehöhe (GH) / Maximale Wandhöhe (WH)**

Um sicher zu gewährleisten, dass sich die Baukörper im Geltungsbereich trotz der festgesetzten Geschossigkeit in die nähere Umgebung einfügen, ist es erforderlich, zusätzlich auch die maximale Höhe der baulichen Anlagen verbindlich vorzugeben.

Dieses Ziel des Einfügens ist mit der ausschließlichen Beschränkung der Geschossigkeit nicht zu erreichen, da die bauordnungsrechtlichen Spielräume bei der Definition von Vollgeschossen und Nicht-Vollgeschossen es einem Bauherrn erlauben, durch eine geschickte Ausnutzung dieser Grenzen (v. a. bei Keller- und Dach- bzw. Staffelgeschossen) tatsächlich mehr Geschosse (nur eben keine Vollgeschosse) und somit auch mehr oder weniger deutlich höher zu bauen. Außerdem wäre es möglich, die Höhe der Geschosse so hoch auszugestalten, dass eine unverhältnismäßige Baukörperhöhe erzielt werden könnte. Daher kann die städtebaulich hier erwünschte maximale Bauhöhe nur mit der konkreten Höhen-Vorgabe gesichert werden.

Die Festsetzung der **Gesamthöhe der Baukörper (GH)** ist wesentliche Voraussetzung, um die ortsbildgerechte Außenwirkung sicher zu stellen, aber auch um den Nachbarschaftsschutz im Hinblick auf Besonnung, Belichtung usw. zu gewährleisten.

Die gewählten Bemessungen sichern andererseits aber auch eine gute Ausnutzung der Flächen bei Nutzung auf mehreren Ebenen.

Die Festsetzung der **Wandhöhe (WH)**; senkrechter Abstand zwischen dem unteren Bezugspunkt und dem fiktiven Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut (Traufe), bei geneigten Dächern die Trauflinie, bei Pultdächern die Trauf- und die Firstlinie, bei Flachdächern die Attika) soll dazu dienen, eine weitgehend homogene Struktur hinsichtlich der außenwirksamen Gebäudeproportionen zu erzielen.

Außerdem soll diese Vorgabe eine unangemessene Höhe von durchgehenden Fassaden beschränken, die häufig unstrukturiert und entsprechend stark außenwirksam sind, was – gerade in topografisch bewegtem Gelände – vor allem bei starker Ausschöpfung der zulässigen Geschossigkeit einen optisch nachteiligen Eindruck auf die nähere Umgebung zur Folge haben kann.

Die festgesetzten Maße orientieren sich dabei an der jeweils zulässigen Gesamthöhe, wobei die festgesetzte Wandhöhe aber dennoch relativ große Spielräume für zeitgemäße Bauweisen („Stadtvillen“ o. ä. Bautypen) eröffnen soll, welche sich hier problemlos in die umgebende Bebauung einfügen können.

Ergänzende Regelungen mit klarstellendem Charakter gelten für Flachdächer, bei denen die Wandhöhe durch die Attika um max. 30 cm überschritten werden darf, sowie für (bauordnungsrechtlich erforderliche) Geländer, welche die Wandhöhe um maximal 1,0 m überschreiten dürfen, wobei dazu aber eine klarstellende Definition erfolgt („Elemente mit einem durchschaubaren Anteil von mindestens 85% oder aus Glas“), um hier Missbräuchen und bauaufsichtsrechtlichen Konflikten vorzubeugen.

Außerdem wird bei Gebäuden, bei denen das oberste Geschoss als Staffelgeschoss ausgebildet ist, eine Ausnahmeregelung für diese weniger außenwirksamen (und zur sinnvollen besseren Ausnutzung zunehmend nachgefragten) Staffelgeschosse gewährt, wonach die Wandhöhe bis zur Gebäudehöhe

(die ja bereits beschränkt ist) überschritten werden darf, sofern sie um mindestens 1,50 m von der darunter liegenden Außenwand zurücktritt.

Zur möglichst eindeutigen Bestimmung und Nachvollziehbarkeit wird der jeweils anzusetzende untere Bezugspunkt präzise definiert.

*[Eine Konkretisierung der Bezugspunkt-Festlegung folgt ggf. zur Offenlage, nach Vorliegen der Straßen- und Entwässerungsplanung]*

### **7.3 Bauweise / Hausformen**

Es werden in den überwiegenden Teilbereichen Einzel- und Doppelhäuser (**ED**) zugelassen, um dem unterschiedlichen Nachfrage-Bedarf verschiedener Nutzergruppen gerecht zu werden, ohne jedoch eine zu hohe Verdichtung - mit einer dann zu erwartenden Verkehrs- bzw. Fahrzeugdichte - zu forcieren, die v. a. durch Hausgruppen entstehen könnte.

Zur Gewährleistung einer aufgelockerten Bebauungsstruktur an diesem neuen Siedlungsrand sowie zur Gewährleistung von ausreichenden Durchlüftungsmöglichkeiten wird für das geplante Wohngebiet grundsätzlich die offene Bauweise, also mit seitlichem Grenzabstand, festgesetzt. Um aber zu vermeiden, dass bspw. bei größeren Grundstücken durch eine Maximal-Ausschöpfung der Maße der baulichen Nutzung unproportional breite oder lange Baukörper entstehen, die nachteilig in den öffentlichen Raum hineinwirken und Durchlüftungsschneisen beschränken können, wird die Außenwandlänge bei Einzelhäusern auf maximal 18 m und bei Doppelhaushälften und Häusern einer Hausgruppe (Reihenhäuser) auf maximal 12,50 m und bei einer Hausgruppe auf insgesamt maximal 30 m beschränkt.

Lediglich in den oben bereits erläuterten Bereichen für eine etwas verdichtete Bebauung im Norden wird die offene Bauweise (**○**) (ohne die Vorgabe der zulässigen Hausformen) festgesetzt, sodass hier auch Hausgruppen zulässig sind.

### **7.4 Überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von **Baugrenzen** gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

Um die Art der Grundstücksteilung nicht festzuschreiben, werden in den verschiedenen Baufeldern ein 'durchgezogenes' Baufenster mit (zwar beispielhaft vorgeschlagener, letztlich aber) offener Grundstücksteilung eingezeichnet.

In allen Teilgebieten werden 3m breite Abstände zur jeweiligen Erschließungsstraße sowie zu öffentlichen Grünflächen und öffentlichen Wegen festgesetzt. Dies stellt das Mindestmaß dar, um einen möglichst großzügig wirkenden (halb-)öffentlichen Raum (ohne allzu straßen-nahe und somit allzu erdrückend wirkende Baukörper) zu sichern. Andererseits werden aber auch keine höheren Abstände festgesetzt, um den Grundstückseigentümern keine vermeidbaren Einschränkungen hinsichtlich der Platzierung ihrer Baukörper und somit auch der Ausnutzung ihres Grundstückes aufzuerlegen.

Überwiegend werden ab der straßenzugewandten Baugrenze dann 16m tiefe Baufenster definiert. Dieses Maß belässt den Eigentümern wiederum ausreichend große Spielräume für die Anordnung der Gebäude; andererseits sichert die gewählte Grenze auch zum einen eine annähernd harmonische Straßenflucht und vermeidet zum anderen, dass Häuser weit in der rückwärtigen Grundstücksteilen errichtet werden, woraus Nachbarschaftskonflikte entstehen können.

Wo es aber, bspw. aus Gründen des Nachbarschaftsschutzes, angemessen erscheint, wird die rückwärtige Baugrenze nicht durch die genannte Baufenster-Tiefe, sondern durch einen Mindestabstand zu Nachbargrundstücken (so z.B. zum bebauten Anwesen am Ostrand) definiert. Am Nordrand hingegen bildet die Grenze der landesstraßenrechtlich begründeten Bauverbotszone (dazu s. Kap. 6.3) die rückwärtige Baugrenze zur dort geplanten Lärmschutzanlage hin.

## 7.5 Mindest- und Höchstgröße der Baugrundstücke

Es werden Festsetzungen einer **Mindestgrundstücksgröße** getroffen: Diese beträgt für Einzelhaus-Grundstücke 340 m<sup>2</sup>, für Doppelhaus-Grundstücke 200 m<sup>2</sup> (je Doppelhaushälften-Grundstück) und für Hausgruppen-Grundstücke 140 m<sup>2</sup> je (Reihenhaus-)Grundstück bzw. 200 m<sup>2</sup> je (Reihenendhaus-)Grundstück.

Diese Begrenzung des Untermaßes von Baugrundstücken dient der Vermeidung von unangemessenen Grundstücksteilungen bzw. Verdichtungen (u. a. auch mit der Folge eines übermäßigen, der gewünschten Gebietsstruktur nicht angepassten Fahrzeug-Verkehrs) und somit insgesamt zur Sicherung der gesunden Wohnverhältnisse.

Die gleichzeitig getroffene Festsetzung von **Höchstgrundstücksgrößen** soll hingegen zum einen dazu dienen, dass nicht überproportional große Baugrundstücke entstehen, die zum einen dem Gebot des sparsamen Umganges mit Grund und Boden entgegenstehen und einen hohen Flächenverbrauch zur Folge haben. Zum anderen soll aber auch eine übermäßig hohe Bezugsgröße für die Grund- und die Geschossflächenzahl vermieden werden, was wiederum übermäßig große, aus ortsbildästhetischen und städtebaulichen Gründen hier unerwünschte Baukörper bzw. Neuversiegelungen ermöglichen würde.

Die dafür gewählten Maße von 700 m<sup>2</sup> für Einzelhaus-Grundstücke und von 450 m<sup>2</sup> für Doppelhaushälften-Grundstücke sowie von 300 m<sup>2</sup> je (Reihenhaus-)Grundstück bzw. 390 m<sup>2</sup> je (Reihenendhaus-)Grundstück belassen andererseits aber durchaus noch hinreichende Spielräume auch für einige größere Parzellen.

## 7.6 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie *sonstige* bauliche Anlagen, die nach LBauO in den Abstandsflächen zulässig sind, können - zur Gewährleistung einer möglichst guten Ausnutzung der überbaubaren Flächen zu Wohnzwecken - gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO ausdrücklich auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, sofern dem keine sonstigen Festsetzungen oder nachbarrechtliche Vorgaben entgegenstehen.

Außerdem müssen derartige Anlagen dann aber einen Mindestabstand von 3,0 m einhalten zu

- öffentlichen Straßenverkehrsflächen,
- zu öffentlichen Grünflächen, sowie
- zu Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

Außerdem wird die Höchstgröße dieser außerhalb des Baufensters möglichen Anlagen auf 20 m<sup>3</sup> umbauten Raum beschränkt, um in den Grundstücksrandbereichen keine massiven Baukörper entstehen zu lassen, welche den (öffentlichen) Straßenraum nachteilig beeinflussen könnten.

Ebenfalls zur weiteren Forcierung einer möglichst guten Ausnutzung der überbaubaren Flächen zu Wohnzwecken und angesichts der ausreichend bemessenen Grundstücksgrößen sind auch Garagen sowie Carports bzw. überdachte Stellplätze unter den in den textlichen Festsetzungen definierten Bedingungen auch innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Für die Errichtung von Garagen und Stellplätzen gelten die folgenden Vorgaben:

- Der festgesetzte Abstand der Garage zur Erschließungsstraße (Zufahrt) muss mindestens 5,0 m betragen, um einer dem Orts- und Straßenbild abträglichen Platzierung im straßennahen Bereich vorzubeugen und um ausreichenden Spielraum für ein Fahrzeug vor der Garage zur Verfügung zu stellen.
- Aufgrund der geringeren Außenwirkung gilt diese Abstands-Vorgabe aber ausdrücklich nicht für offene Garagen (Carports / überdachte Stellplätze), für deren Errichtung außerhalb dieses Bereiches in der Regel nur wenige Spielräume existieren; diese müssen daher lediglich einen Abstand von 1,0m wahren.

- Zur Verminderung übermäßiger Versiegelungen bzw. Bodenbefestigungen sowie zur Verbesserung des Nachbarschutzes wird aber auch ein Höchstabstand der Garage zur Erschließungsstraße von 10 Metern festgesetzt.
- Oberirdische Garagen (einschließlich offener Garagen = überdachte Stellplätze / Carports) sind nur bis zu einer Tiefe von maximal 16 m (rückwärtige Grenze der Garagenwand) hinter der Straßenbegrenzungslinie zulässig. Auch diese Begrenzung (i. d. R. auf die Tiefe der jeweiligen rückwärtigen Baufenster-Grenze) dient dem Nachbarschaftsschutz.
- Diese Vorgabe gilt ausdrücklich auch für offene Garagen, für deren Errichtung im erschließungsstraßen-nahen Bereich hinreichende Spielräume gegeben sind.

Die Festsetzungen zu Garagen und zu Stellplätzen dienen aber, insbesondere bei der Errichtung außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, auch dem Freiraumschutz (besonders im Bereich des neu entstehenden Ortsrandes), indirekt auch der Verminderung der versiegelten und teilversiegelten Flächen sowie der Verkehrssicherheit.

## **7.7 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen**

Die Beschränkung auf maximal 2 Wohnungen pro Wohngebäude (d. h. 2 Wohnungen pro Einzelhaus sowie auf 1 Wohnung pro Doppelhaushälfte bzw. pro Haus einer Hausgruppe) dient einer angemessenen Auslastung des Wohngebietes, bei gleichzeitiger Sicherung der gesunden Wohnverhältnisse. Sie erfolgt unter Berücksichtigung der infrastrukturellen Bedingungen und der zu erwartenden bzw. zu begrenzenden Belastung durch den Kfz.-Verkehr.

Da die maximale Anzahl der Wohnungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB nur gebäude-, nicht aber grundstücksbezogen festgesetzt werden kann und eine Doppelhaushälfte auf eigenem Grundstück als eigenständiges Wohngebäude anzusehen ist, wird für diese explizit – im Gegensatz zum 'reinen' Einzelhaus – eine Beschränkung auf 1 Wohnung festgesetzt. Somit soll gerade dem Missverständnis vorgebeugt werden, dass in einem Doppelhaus 4 Wohneinheiten möglich sein könnten, was hier aus infrastrukturellen Gründen nicht erwünscht ist.

Ausdrücklich wird aber gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ermöglicht, dass für Doppelhaushälften und für Häuser einer Hausgruppe ausnahmsweise auch 2 Wohneinheiten (so bspw. eine Einliegerwohnung für Familienangehörige) zugelassen werden können. Damit will der Planungsträger diese Ausnutzung optional ermöglichen, sofern es in dem (durch die Ausnahmeregelung stets zu prüfenden) Einzelfall städtebaulich angemessen bzw. vertretbar ist. Eine pauschale Freigabe einer solch hohen Ausnutzung hätte hingegen zur Folge, dass dies – je nach 'Grund-Verdichtungsgrad' im Baugebiet – nicht mehr hinreichend steuerbar wäre im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen (z. B. durch eine zu hohe Fahrzeugdichte und entsprechend höheren Verkehr etc.).

Aus den bereits oben erläuterten Gründen sind im Bereich der für eine stärkere Verdichtung geplanten Baugrundstücke zwischen der nördlichen Planstraße und dem geplanten Lärmschutzwall sowie auf einem südlich angrenzenden Grundstück (gemäß der in der Planzeichnung vorgeschlagenen Grundstücks-Aufteilung nummeriert mit Nr. 3 bis Nr. 5 und Nr. 26) jeweils maximal 6 Wohneinheiten je Wohngebäude zulässig.

## **7.8 Flächen für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**

Zur Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers und die Notwendigkeit einer zentralen Rückhaltefläche, die nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 festgesetzt wird sei auf die Erläuterungen in Pkt. 6.2, Unterpunkt 'Oberflächenwasserbewirtschaftung', verwiesen.

Gleichzeitig soll die dazu festgesetzte, ca. 4.000 qm große Fläche aber auch die Aufgabe erfüllen, eine naturnahe, ästhetisch, optisch und lokalklimatisch wirksame Randstruktur zu benachbarten Abschnitten des geplanten Neubaugebietes an der Grenze zu bestehender Bebauung zu bilden, wozu für diese Fläche eine naturnahe Ausgestaltung, mit möglichst flachen Böschungsneigungen und um-

fangreichen Begrünungen in den Randbereichen der funktional erforderlichen Entwässerungsanlagen im Bebauungsplan textlich nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt wird.

Umfang, Art und genaue Standorte der Pflanzungen und Ansaaten können aber erst im Zuge der konkreten Entwässerungsplanung - in Abstimmung mit den Wasserfachbehörden im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. des erforderlichen wasserrechtlichen Verfahrens festgelegt werden, sodass derartige Maßnahmen im Bebauungsplan noch nicht verbindlich festgelegt werden können.

## 7.9 Grünflächen

Im Geltungsbereich sind mehrere öffentliche Grünflächen festgesetzt. Diese erfüllen unterschiedliche gestalterische Funktionen und weisen durchweg die bekannten ästhetischen, biologischen und lokalklimatischen Positivwirkungen auf.

- Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung '**Randeingrünung**' an den nordwestlichen und südwestlichen Rändern des Geltungsbereiches dient der Eingrünung des neuen Baugebietes in Richtung Panzerstraße sowie Oberweg.  
Dies dient zudem, außer der Filterung von Abgasen, indirekt auch dem „psychologischen Schallschutz“, da Lärm, dessen Quellen (hier eben die emittierenden Fahrzeuge) man nicht sehen kann, subjektiv in der Regel als weniger störend empfunden wird.  
Hier ist zunächst eine Reihe mit hochstämmigen Bäumen herzustellen, wobei die nach Nachbarschaftsrecht einzuhaltenden Grenzabstände zu beachten sind. Bei der Unterpflanzung ist eine mindestens zwei-reihige Gehölzgruppe aus Sträuchern festgesetzt; die verbleibenden Flächen sind anzusäen.
- Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung '**Spielplatz**' innerhalb der westlichen Ringstraße dient der Versorgung des neuen Baugebietes mit einer Spielfläche, die zudem der siedlungsnahen Erholung zugutekommt und zudem einen ästhetisch und lokalklimatisch wirksamen Puffer zwischen verschiedenen Baubereichen bilden soll.
- Die Flächen für die geplanten Lärmschutzanlagen sollen, neben der primären Schallschutzfunktion, das Baugebiet auch optisch zur L 412 hin abschirmen und dazu auch die oben genannten Gunstwirkungen erfüllen. Sie werden daher auch als öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen '**Lärmschutz / Randeingrünung**' festgesetzt. (Nähere Angaben zur Gestaltung s. Kap. 7.11.4).
- Zwei weitere kleinere Grünflächen - im Seitenraum der Planstraße an der östlichen Zufahrt sowie entlang des Fußweges am Westrand - dienen als **Verkehrsbegleitgrün**. Die konkrete Ausgestaltung der Flächen möchte sich der Planungsträger noch offenhalten, sodass – bis auf die vorgegebene (den Straßenraum gliedernde und verkehrsberuhigende) Pflanzung eines Baumes im KVP-nahen Zufahrtbereich - keine Maßnahmen festgesetzt werden.

## 7.10 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es werden gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB verschiedene Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

### 7.10.1 Artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen

Zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse (die nicht der bauleitplanerischen Abwägung unterliegen, sondern zwingend zu beachten sind) werden zum Schutz der Fauna Zeitfenster für Rodarbeiten und für den Beginn von Baumaßnahmen verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt.

- So wird zunächst, als artenschutzrechtlich begründete Maßnahme, festgesetzt, dass die Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Fortpflanzungszeiten im Zeitraum zwischen dem 01.10. eines Jahres und dem 28. / 29.02. des Folgejahres zulässig ist. Diese Auflage stellt grundsätzlich nur

die Übernahme einer bereits gültigen (und somit ohnehin zu beachtenden) Rechtsgrundlage aus dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) dar, wird aber ausdrücklich in die Textfestsetzungen übernommen, um dieser Auflage eine bessere „Wahrnehmbarkeit“ zu sichern.

- Um darüber hinaus auch ganz sicher auszuschließen, dass keine sonstigen streng geschützten Tiere (insbesondere bodenbrütende Vögel) von baulichen Maßnahmen beeinträchtigt werden, müssen auch die sonstigen Arbeiten zur Räumung / Freistellung des Baufeldes auf Offenlandflächen (außerhalb von bestockten Rebflächen) nur außerhalb der Brut- und Setzzeiten von Vögeln, d. h. nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. eines Jahres und dem 15.03. des Folgejahres, durchgeführt werden. t

Von der Einhaltung dieses Zeitfensters kann abgesehen werden, sofern auf den Offenlandflächen (außerhalb von bestockten Rebflächen) ab Anfang März in vierwöchigem Turnus die dortige Vegetation durch Mähen, Mulchen, Grubbern oder Eggen beseitigt wird, um das Anlegen von Nestern durch bodenbrütende Vogelarten zu verhindern. Damit können mit relativ geringem Aufwand unverhältnismäßige zeitliche Einschränkungen für die Realisierung von Vorhaben vermieden werden, ohne aber die zwingende Einhaltung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote zu gefährden.

### **7.10.2 Dachbegrünung**

Es wird verbindlich festgesetzt, dass Dächer, die

- a. als flache oder flach geneigte Dächer (mit einer Neigung von maximal 7°) ausgebildet sind, und
- b. eine Grundfläche von mindestens 25 qm aufweisen

fachgerecht zu begrünen sind, wobei die Aufbaustärke des von Pflanzen nutzbaren Substrats mindestens 8 cm betragen muss.

Ausnahmen von der Flächendeckung der Begrünung werden lediglich zugelassen für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung, zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen, für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion, für die punktuellen Stützen von aufgeständerten Photovoltaikanlagen sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen.

Diese Vorgabe einer Dachbegrünung dient

- der Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes für die Bebauung,
- der lokalklimatischen Anreicherung (durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsklimas - Kühlung und Luftbefeuchtung),
- der Verringerung des Oberflächenwasserabflusses: Minderung der Spitzenabflüsse, Verzögerung der Ableitung des Regenwassers und (durch die Verdunstung bzw. die Aufnahme durch die Pflanzen) Minderung der Abflussmenge,
- der ökologischen Aufwertung (Lebensräume für Tiere),
- der Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub durch die Vegetation und das Substrat,
- der Minderung der möglichen Beeinträchtigungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes durch den neuen Baukörper,
- der optischen Aufwertung der Gebäudearchitektur.

Die für den jeweiligen Bauherrn daraus resultierende Mehr-Investition beim Neubau ist in der Gesamtabwägung bereits aus diesen (überwiegend bereits hoch zu gewichtenden) Gründen gerechtfertigt.

Außerdem wirkt sich eine Dachbegrünung – trotz zunächst höherer Investitionskosten - langfristig sogar zumeist Kosten mindernd aus, insbesondere durch die Minimierung der Materialbeanspruchung:

- sie bewirkt bei einem flachen Dach eine wirkungsvollere Temperaturdämpfung als eine Kies-schicht, bei geringerer Auflast;
- sie bewirkt Wärmedämmleistungen im Winter und Hitzeschild im Sommer und damit einen Beitrag zur Energieeinsparung;

- sie bewirkt einen Schutz der Dachabdichtung vor Wind- und Witterungseinflüssen wie Sturm, Hagel, UV-Strahlung – damit verlängerte Lebensdauer der Dachabdichtung gegenüber unbegrüntem Varianten;
- sie bewirkt einen Schutz der Dachabdichtung vor Extrembeanspruchung bei Spitzentemperaturen im Sommer und Winter;
- sie bewirkt eine Reduzierung des 'Flatterns' und damit einer Verringerung von Bauschäden und auch der Verdichtungen des Dämmmaterials sowie der Scher-Spannungen und hat somit letztlich geringere Reparaturkosten und längere Haltbarkeit des Daches zur Folge;
- sie bewirkt eine Verbesserung der Luftschalldämmung aufgrund der größeren Schwingungsträgheit der Gesamtläche und eine gute Schalladsorption wegen der Struktur der Vegetation;
- sie hat im Falle von Intensivbegrünungen sogar zusätzliche Nutzflächen zur Folge (Sport, Spiel, Freizeit).

### **7.10.3 Flächen für Ersatzmaßnahmen**

Da der vollständige umwelt- bzw. naturschutzfachliche Ausgleich nicht im Geltungsbereich des Eingriffsgebietes gewährleistet werden kann, sind Maßnahmen auf externen Flächen erforderlich. Diese bilden einen oder mehrere weitere Geltungsbereiche des Bebauungsplanes.

*[Erläuterungen dazu folgen zur Öffentlichen Auslegung]*

## **7.11 Sonstige Anpflanzungen**

Mehrere textliche und zeichnerische Festsetzungen zu Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB sollen dazu beitragen, dass ein möglichst hoher Durch- und Eingrünungsgrad erzielt wird. Damit sollen die bekannten daraus resultierenden ortsbildästhetischen und lokalklimatischen Gunstwirkungen erzielt werden, welche nicht nur den künftigen Nutzern, sondern auch weiteren Teilen der umgebenden Bestands-Bebauung zugutekommt.

### **7.11.1 Anpflanzung von Straßenbäumen**

Baumpflanzungen im Seitenraum der Erschließungsstraßen sollen, ergänzend zu den übrigen Begrüpfungsfestsetzungen, im öffentlichen und privaten Bereich zur Belebung und inneren Durchgrünung des geplanten Bebauungsgebietes beitragen und damit vor allem die zu erwartende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mindern. Außerdem besitzen diese Pflanzungen nachweislich eine geschwindigkeitsreduzierende und somit eine verkehrsberuhigende Wirkung.

Daher sind - an den im Bebauungsplan zunächst festgesetzten 4 Standorten - Laubbäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die im Plan zeichnerisch festgelegten Baumstandorte können den Bedürfnissen der Erschließungsplanung angepasst werden. Die anzustrebende Pflanzung weiterer Bäume im öffentlichen Straßenraum bleibt allerdings der Straßenfachplanung vorbehalten, in deren Rahmen genaue Standortvorgaben sinnvoller festzulegen sind.

### **7.11.2 Grüngestaltung der unbebauten Bereiche der privaten Grundstücke**

Die Vorgabe, auf jedem Baugrundstück pro angefangenen 150 qm bebauter oder versiegelter Fläche mindestens 1 standortgerechten Baum aus der beigefügten Pflanzenliste in der dort vorgegebenen Mindestqualität zu pflanzen und zu erhalten, dient der zusätzlichen Sicherung der Mindestdurchgrünung des Baugebietes, ebenfalls mit den oben bereits genannten positiven Wirkungen derartiger Pflanzungen.

### **7.11.3 Gestaltung der Öffentlichen Grünflächen zur Randeingrünung**

*(dazu s. Kap. 7.9.).*

#### **7.11.4 Gestaltung der Öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Verkehrsbegleitgrün'**

(dazu s. Kap. 7.9.).

#### **7.11.5 Gestaltung des geplanten Lärmschutzwalls**

Die genaue Art der Bepflanzung des geplanten Lärmschutzwalls bzw. der Böschungen und Randbereiche einer evtl. Wall-/Wand-Kombination bleibt einer Ausführungsplanung überlassen. Festgesetzt wird allerdings, dass die Böschungsseiten mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen sind, und dass dabei eine höhengestufte und abwechslungsreiche Pflanzung von (vor allem in der Anwuchsphase trockenheitsverträglichen) Gehölzen vorzunehmen ist. Dies dient dazu, die Wirkung des Walls als mehr oder weniger geometrisch regelmäßiger 'Erd-Körper' zu kaschieren oder zumindest zu mindern. Daher sollten bodendeckende Pflanzen nur in untergeordnetem Maße als 'Füll-Pflanzen' und keinesfalls großflächig mit einer Art verwendet werden.

Soweit technische Elemente (Wand, Gabionen o.a.) den geplanten Lärmschutzwall ersetzen oder ergänzen, entfallen die genannten Vorgaben bzw. sind diese Vorgaben auf die bepflanzbaren Teilflächen zu beschränken.

### **7.12 Immissionsschutz**

Bereits im Vorfeld der Bebauungsplanung war, insbesondere infolge der Nähe des geplanten Wohngebietes zu der stark befahrenen unmittelbar angrenzenden L 412 (Kreuznacher Straße), ein schalltechnisches Gutachten beauftragt worden. Darin wurde die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit der geplanten Wohnbebauung mit dem Verkehrslärm der die 4ser Straße sowie dem der ebenfalls angrenzenden Panzerstraße untersucht werden. Im Falle von Überschreitungen der Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte sollten ggf. Empfehlungen zur Minimierung der Schalleinwirkungen erarbeitet werden, die dann im Bebauungsplan festzusetzen sind, um die baugesetzlich vorgeschriebenen gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichern zu können.

Das Gutachten<sup>1</sup> ist Anlage zur Begründung und somit Bestandteil der vorliegenden Bebauungsplanung.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Ermittlungen und Bewertungen zusammenfassend erläutert; zu näheren Ausführungen sei an dieser Stelle auf das Gutachten verwiesen.

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) für die untersuchungsrelevanten Straßenabschnitte wurden einer recht aktuellen Verkehrsuntersuchung (für ein Schul-Vorhaben auf dem Kuhberg) entnommen, welches auch über die L 412 und die Panzerstraße angebunden wird. Dabei waren den Ergebnissen von eigens vorgenommenen Zählungen Prognosen über die durch das Vorhaben zusätzlich zu erwartenden Fahrten gegenübergestellt worden, wobei bereits ein Maximal-Ausbau der geplanten Waldorf-Schule auf dem Kuhberg im Jahr 2030 angesetzt wurde. Dabei waren bei mehreren Parametern sehr „großzügige“ Annahmen zugrunde gelegt worden, um „auf der sicheren Seite“ zu sein; diese Annahmen sind somit auch in die vorliegende immissionsschutzrechtliche Bewertung eingeflossen.

Die Beurteilung der daraufhin erstellten Berechnungsergebnisse ergab, dass „am Tag der maßgebliche Orientierungswert (OW) der DIN 18.005 von 55 dB(A) für ein Allgemeines Wohngebiet bei freier Schallausbreitung in weiten Teilen des Plangebiets überschritten [wird] (...). Entlang der L 412 werden Beurteilungspegel bis 72 dB(A) und entlang der Panzerstraße bis 67 dB(A) ermittelt. Somit wird der OW um bis zu 17 dB überschritten. (...).

---

<sup>1</sup> GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2019): *Ortsgemeinde Hackenheim - Bebauungsplan 'Engelspfad'. Schalltechnisches Gutachten* vom 19.07.2019. St. Wendel.

*In der Nacht wird der Orientierungswert der DIN 18.005 von 45 dB(A) lediglich im Süden des Plangebiets eingehalten (...). Entlang der L 412 werden Beurteilungspegel bis 62 dB(A) und entlang der Panzerstraße von 53 dB(A) ermittelt. Der Orientierungswert der DIN 18.005 wird um bis zu 17 dB überschritten.*

*Aufgrund der hohen Überschreitungen der Orientierungswerte im Plangebiet, insbesondere entlang der L 412, sowohl am Tag als auch in der Nacht sind Schallschutzmaßnahmen für die schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet erforderlich“ (GSB 2018, S. 6-7).*

Die dafür infrage kommenden Möglichkeiten werden in Kap. 5.6f. des Gutachtens („Schallschutzkonzept Verkehrslärm“) aufgezeigt. Es sei dieser Stelle auf die dort geführte Diskussion der verschiedenen Optionen verwiesen. Die fachlich fundierte und aus städtebaulicher Sicht nachvollziehbare Argumentation macht sich der Planungsträger zu eigen.

Aus den dort aufgeführten Gründen sind im vorliegenden Fall insbesondere

- a. Maßnahmen an der Schallquelle (hier also am Verkehr der L 412),
- b. aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand oder-wall entlang der L 412 und der Panzerstraße) sowie
- c. Schallschutzmaßnahmen an den künftigen Gebäuden

sinnvoll.

Die Festsetzung einer anderen Gebietsart (also kein Allgemeines Wohngebiet) (s. Kap. 5.6.2) oder die Einhaltung von Mindestabständen (s. Kap. 5.6.1) kommen hingegen nicht infrage.

Auch die verbindliche Vorgabe einer Grundrissorientierung für schutzbedürftige Aufenthaltsräume (s. Kap. 5.6.5) wird von der Gutachterin als nicht zwingend erforderlich angesehen (dazu s. aber Anmerkungen unten, unter Buchstabe d.).

Gemäß diesen Vorgaben und Empfehlungen sind somit folgende Maßnahmen umzusetzen, um die immissionschutzrechtliche Verträglichkeit zu gewährleisten:

a. Maßnahmen an der Schallquelle (hier also am Verkehr der L 412; s. Kap. 5.6.3)

Im vorliegenden Fall sind tatsächlich Möglichkeiten gegeben, die Emissionen aus dem Fahrzeugverkehr durch eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten zu verringern.

Im Rahmen eines Vor-Ort-Termins mit dem LBM und der Verkehrsbehörde der Kreisverwaltung am 25.02.2019 wurde die Reduzierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeit auf der L412 ab dem KVP in Richtung Bad Kreuznach (wo bisher eine Geschwindigkeit von 100 km/h zulässig ist) auf 70 km/h für sinnvoll bzw. aus Sicherheitsgründen – nicht zuletzt aufgrund der auf diesem Abschnitt liegenden Einmündung der Panzerstraße – für geboten erachtet. Eine entsprechende Umsetzung im Rahmen weiterer Planungen wurde seitens der beiden Fachstellen zugesagt.

Eine bei diesem Termin seitens der Verwaltung ebenfalls angeregte Tempo-Reduzierung auf den letzten Abschnitten der Panzerstraße vor der Einmündung in die Landesstraße (wo mangels jeglicher Beschränkung derzeit sogar eine Geschwindigkeit von 100 km/h zulässig ist) liegt nach Auskunft der beiden Fachstellen im Zuständigkeitsbereich der Ortsgemeinde Hackenheim, auf deren Gemarkung die Trasse liegt. Eine Verringerung wurde von der (auch laut Auskunft der Eigentümerin, der Stadt Bad Kreuznach) für eine entsprechende Beschilderungs-Anordnung zuständigen VG-Verwaltung Bad Kreuznach bereits zugesagt: Hier soll die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Höhe des Plangebiets auf 50 km/h, im weiteren Verlauf Richtung Kuhberg auf 70 km/h gesenkt werden.

*„Durch diese Maßnahme können im Bereich der L 412 Pegelminderungen bis 2 dB und entlang der Panzerstraße bis 5 dB erzielt werden“ (GSB 2019, S. 8).*

Diese Maßnahmen können allerdings (in Ermangelung einer baugesetzlichen Rechtsgrundlage dafür) in einem Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Sie können jedoch dadurch als gewährleistet angesehen werden, da entweder die Zustimmung der jeweiligen Fachstellen vorliegt (für die o. g. einseitige und abschnittsweise Tempo-Reduzierung auf der Kreuznacher Straße, die aus Sicherheitsgründen vom Träger nicht nur akzeptiert, sondern sogar befürwortet wird) oder aber (so die o. g. Tempo-Reduzierung auf der Panzerstraße) durch die VG-Verwaltung selbst umgesetzt werden kann.

Sie können somit als hinreichend gesichert angesehen werden. Zudem werden sie planungsrechtlich noch über ein bedingtes Baurecht gesichert, wonach die Nutzung als Wohngebiet erst nach Umsetzung dieser Maßnahmen zulässig ist (dazu s. Erläuterungen in Kap. 7.14).

⇒ Aufgrund der dann immer noch verbleibenden deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte werden allerdings weitere Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

b. Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand oder-wall entlang der L 412 und der Panzerstraße, s. Kap. 5.6.4)

Als wirksamste Maßnahme zur Schallminderung ist die Errichtung von aktiven Lärmschutzanlagen im Nahbereich der Schallquellen, also eine Lärmschutzwand oder-wall nahe der Kreuznacher Straße und der Panzerstraße, anzusehen, wie sie bereits für das gegenüber liegende Neubaugebiet östlich des KVP realisiert werden musste.

*Durch eine 3 m hohe Anlage kommt es gemäß den gutachterlichen Berechnungen „zu deutlichen Pegelminderungen im Plangebiet. Der OW von 55 dB(A) am Tag kann in 2/3 des Plangebiets eingehalten werden. Unmittelbar am Lärmschutzwall werden Beurteilungspegel bis 66 dB(A) auf Höhe des 1. OG ermittelt. Der OW wird um 11 dB überschritten. Entlang der Panzerstraße treten Beurteilungspegel bis 60 dB(A) auf. Der OW wird um 5 dB überschritten.*

*Auch in der Nacht kann der OW von 45 dB(A) in weiten Teilen des Plangebiets eingehalten werden. Entlang der L 412 werden im Bereich des Lärmschutzwalles in Höhe des 1. OG Beurteilungspegel um 55 dB(A) ermittelt. Entlang der Panzerstraße werden Pegel bis 50 dB(A) ermittelt“ (GSB 2019, S. 9).*

Diese Werte ergaben sich bei freier Schallausbreitung im gesamten Plangebiet, die künftig durch die neuen Gebäude naturgemäß eingeschränkt wird. Zur Ermittlung einer realistischeren Wirkung wurden im Gutachten sodann sog. Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung des damals bereits vorliegenden Strukturkonzeptes berechnet welches nunmehr (flächengleich) in die förmliche Bebauungsplanzeichnung umgesetzt wurde. Damit ergaben sich folgende Beurteilungen:

*„Am Tag wird bis auf die den Straßen nächstgelegenen Fassaden der OW im Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten. Entlang der L 412 treten im kritischsten Geschoss (2. OG) Beurteilungspegel bis 66 dB(A) auf. Entlang der Panzerstraße werden Pegel bis 60 dB(A) ermittelt. Auf den Außenwohnbereichen im Planinneren werden Pegel unter 48 dB(A) ermittelt. Somit ist eine gute Aufenthaltsqualität zu verzeichnen. Bis auf kleine Teilbereiche wird der Wert von 62 dB(A) auch in den Randzonen des Plangebiets unterschritten. Ein weiterer Schutz der Außenwohnbereiche in Erdgeschosshöhe ist somit nicht erforderlich. An den Gebäuden in der 1. Baureihe entlang der L 412 (Gebäude 1-4) werden jedoch im 1. und 2. OG höhere Werte ermittelt, so dass hier, falls Außenwohnbereiche wie bspw. Terrassen und Balkone entstehen sollen, Schallschutzmaßnahmen (Einhausungen wie verglaste Loggien oder ähnliche Vorkehrungen zum Schutz vor dem Verkehrslärm) erforderlich werden.*

*Im Nachtzeitraum wird nahezu im gesamten Plangebiet der OW von 45 dB(A) eingehalten. Lediglich an den den Straßen nächstgelegenen Fassaden werden höhere Pegel ermittelt. Entlang der L 412 werden in Höhe des 2. OG Pegel bis 57 dB(A) und in Höhe des 1. OG Pegel bis 54 dB(A) berechnet. Entlang der Panzerstraße werden Pegel zwischen 49 und 51 dB(A) im kritischsten Geschoss ermittelt“ (ebda.).*

- **Die Fläche für solche Lärmschutzanlagen (Lärmschutzwand oder-wall oder Kombinationen zwischen aus beidem) werden verbindlich im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt.** Die Anlagen sind in Höhen von 3,0 m über der jeweils am nächsten gelegenen Straßengradiente der L 412 bzw. der Panzerstraße zu errichten.

- **Es wird ergänzend textlich festgesetzt, dass eine Lärmschutzwand eine Schalldämmung DLR > 24 dB nach DIN 1793-2 vom Mai 2019 aufweisen muss.** An die Schallabsorption  $DL\alpha$ ,NRD nach DIN 1793-1 vom Juli 2017 werden keine gesonderten Anforderungen gestellt.
- ⇒ Somit werden aber, aufgrund der dann aber immer noch verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl am Tag als auch zur Nacht, noch zusätzliche passive Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

c. Schallschutzmaßnahmen an den künftigen Gebäuden (s. Kap. 5.6.6)

*„Als Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen kommen z. B. Vorgaben für die Orientierung von Fenstern von Aufenthaltsräumen oder die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie der Einbau von schalldämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) in Frage. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden. Aus schalltechnischer Sicht wird für das Plangebiet die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen empfohlen“ (GSB 2019, S. 10).*

Zur Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen ist die DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' vom Januar 2018 mit den Teilen 1 und 2 die maßgebliche Berechnungsvorschrift.

Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach deren Vorschriften.

Der Ausgangspunkt für die Bestimmung der erforderlichen Qualität der Außenbauteile ist entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 der maßgebliche Außenlärmpegel.

In Abbildung A10 des Gutachtens sind die für das Plangebiet ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel dargestellt. Demnach liegen die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet *„zwischen 55 dB(A) im Süden und 70 dB(A) im Nordosten des Plangebiets, entsprechend ist ein gesamtes Bauschall-Dämmmaß R'wges der Außenbauteile von bis 25 bis 40 dB(A) erforderlich“* (GSB 2018, S. 11; *Hervorhebung nur hier*).

- **Dies wird daher verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt.**
- **Auch werden die Isolinien der maßgeblichen Pegel in der Bebauungsplan-Planzeichnung nachrichtlich übernommen.**

Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im bauordnungsrechtlichen Verfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Allerdings kann von den Festsetzungen ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

Hinweis: Dazu ist auch anzumerken, dass Schalldämm-Maße von bis zu 35 dB für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen bei der heutigen Bauweise i. d. R. bereits durch die geltenden Wärmeschutzbestimmungen eingehalten werden (müssen), sodass demgegenüber ein tatsächlicher Mehraufwand eines Bauherrn lediglich in den straßennahen Bereichen auf Höhe des Lärmschutzwalls (s. Planzeichnung, Pegel-Isolinie ab 65 dB und höher) gegeben ist.

Darüber hinaus ist aber auch folgendes zu berücksichtigen: Gemäß der VDI 2719 vom August 1987 (welche die 'Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen' regelt) *„sind bei Beurteilungspegeln von größer 50 dB(A) nachts an den Fassaden der zum Schlafen genutzten Räume (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) schalldämmende Lüfter oder gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art vorzusehen, die bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicherstellen. Teilbereiche des Plangebiets entlang den Straßenabschnitten ist nachts Beurteilungspegeln über 50 dB(A) ausgesetzt. Die Fläche ist in der Abbildung A10 rot kariert gekennzeichnet“* (ebda.; *Hervorhebung nur hier*).

- **Auch dies wird entsprechend über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan gesichert.**

- **Auch wird die besagte Fläche, in der solche Anlagen nötig sein könnten, in der Bebauungsplan-Planzeichnung nachrichtlich übernommen.**

Auch hierzu wird aber die Möglichkeit eröffnet (und über die Textfestsetzung planungsrechtlich gesichert), dass auch von diesen Festsetzungen ausnahmsweise abgewichen werden kann, wenn im bauordnungsrechtlichen Verfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts an den Fassaden Beurteilungspegel  $\leq 50$  dB(A) vorliegen oder der Raum über ein weiteres Fenster (mit Beurteilungspegel  $\leq 50$  dB(A) nachts) her belüftet werden kann.

Die Abbildung A11 des Gutachtens zeigt bereits (zumindest beispielhaft), dass an den abgewandten Fassaden aufgrund der abschirmenden Wirkung der Bebauung auch Pegel unterhalb bzw. gleich 50 dB(A) ermittelt werden könnten, sodass wohl allenfalls noch an den Gebäudekörpern unmittelbar zum Lärmschutzwall oberhalb des KVP hin derartige Lüfter nötig sein werden.

#### d. Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (s. Kap. 5.6.5)

Eine weitere sinnvolle Möglichkeit des Schallschutzes ist grundsätzlich eine Grundrissorientierung, d. h. der Ausschluss von offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden, die von einer Überschreitung der Orientierungswerte betroffen sind. Die verbindliche Vorgabe einer Grundrissorientierung für schutzbedürftige Aufenthaltsräume wird im vorliegenden Fall von Gutachter-Seite aber als nicht erforderlich angesehen, da die Beurteilungspegel im Plangebiet dafür nicht hoch genug sind. Dies sei nach gutachterlicher Auffassung nur zwingend erforderlich bei Geräuscheinwirkungen über der Schwelle der Gesundheitsbeeinträchtigung (70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht). Diese Werte würden im vorliegenden Fall, bei Umsetzung der verbindlich festgesetzten Maßnahmen, bei weitem nicht erreicht.

Auch diese nachvollziehbare Bewertung macht sich der Planungsträger zu eigen; auf eine verbindliche Festsetzung wird verzichtet, da dies eine relativ starke Einschränkung für die Bau- und Gestaltungsfreiheit des Grundstückseigentümers darstellen würde.

- **Allerdings wird in Abschnitt IV des Satzungstextes eine Empfehlung für die künftig im Nahbereich der L 412 und der Panzerstraße Wohnenden und ihre Planer ausgesprochen, über die verbindlich einzuhaltenden Auflagen in den textlichen Festsetzungen zum Schallschutz hinaus die zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) möglichst an den diesen Straßen abgewandten Gebäudeseiten anzuordnen.**

So kann der Eigentümer darüber selbst entscheiden, und die Gemeinde hat ihrer Hinweispflicht Genüge getan.

#### e. Schutz von Außenwohnbereichen

Allerdings verbleibt die im Gutachten ermittelte (und oben bereits zitierte) Überschreitung des maßgeblichen Tages-Orientierungswertes der DIN 18005 von 55 dB(A) für ein Wohngebiet in den nicht durch die oben genannten und festgesetzten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Wall / Wand) geschützten **Außenwohnbereiche**, die eben nicht durch die übrigen passiven Maßnahmen geschützt werden können.

Zum Schutzanspruch dieser Außenwohnbereiche ist allerdings zunächst folgendes anzumerken (s. auch die Erläuterung im Gutachten, S. 6-7):

Nach gängiger Rechtsprechung (so z. B. BVerwG, Urteil vom 16.03.2006 – 4 A 1075.04) soll der Beurteilungspegel im Außenwohnbereich einen Wert von 62 dB(A) nicht überschreiten. Zu den Außenwohnbereichen gehören neben Terrassen auch Balkone und ähnliche zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen.

Der Schutzanspruch für diese Außenwohnbereiche gilt naturgemäß nur tagsüber, da sie in der Nacht nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen genutzt werden. Im Außenwohnbereich können somit auch höhere Werte als 55 dB(A) noch als zumutbar gewertet werden, da der Aufenthalt im Freien auch nicht im gleichen Maße schutzwürdig ist wie das an eine Gebäudenutzung gebundene Wohnen.

Das Gutachten führt dazu für den vorliegenden Fall folgendes aus:

„Am Tag wird bis auf die den Straßen nächstgelegenen Fassaden der OW im Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten. Entlang der L 412 treten im kritischsten Geschoss (2. OG) Beurteilungspegel bis 66 dB(A) auf. Entlang der Panzerstraße werden Pegel bis 60 dB(A) ermittelt. Auf den Außenwohnbereichen im Planinneren werden Pegel unter 48 dB(A) ermittelt. Somit ist **eine gute Aufenthaltsqualität** zu verzeichnen. Bis auf kleine Teilbereiche wird der Wert von 62 dB(A) auch in den Randzonen des Plangebiets unterschritten. Ein weiterer Schutz der Außenwohnbereiche in Erdgeschosshöhe ist somit nicht erforderlich.

An den Gebäuden in der 1. Baureihe entlang der L 412 (...) werden jedoch im 1. und 2. OG höhere Werte ermittelt, so dass hier, falls Außenwohnbereiche wie bspw. Terrassen und Balkone entstehen sollen, Schallschutzmaßnahmen (Einhausungen wie verglaste Loggien oder ähnliche Vorkehrungen zum Schutz vor dem Verkehrslärm) erforderlich werden“ (GSB 2019, S. 9; Hervorhebung nur hier).

- **Demzufolge wird textlich festgesetzt, dass Außenwohnbereiche (Loggien, Terrassen, Balkone) ab dem 1. Obergeschoss so zu errichten sind, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) am Tag nicht überschritten wird (siehe in der Planzeichnung gemäß Abbildung A10 des schalltechnischen Gutachtens festgesetzte Grenzlinie). An diesen Fassaden werden Schallschutzmaßnahmen (Einhausungen wie verglaste Loggien oder ähnliche Vorkehrungen zum Schutz vor dem Verkehrslärm) erforderlich.**
- **Die 62 dB-Linie wird zudem ebenfalls im Bebauungsplan nachrichtlich eingezeichnet.**

Auch hierzu wird ausdrücklich die Möglichkeit eröffnet, dass von dieser Festsetzung ausnahmsweise abgewichen werden kann, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall Beurteilungspegel tags < 62 dB(A) vorliegen.

Somit steht aber – mit Ausnahme dieser Maßnahmen, die nur in den Obergeschossen der der Gebäude im nördlichsten Baufeld erforderlich werden – mit der Lärmschutzanlage auch einer entsprechenden Nutzung des Außenwohnbereiches im Plangebiet nichts entgegen.

Auf Grundlage dieser aktuellen Rechtsprechung und der vorstehenden Bewertung kann sich der Planungsträger der Einschätzung anschließen, dass die hier stärker von Schalleinwirkungen belasteten Außenwohnbereiche dennoch angemessen genutzt werden können, wenngleich die Situation zweifellos als nicht optimal zu bewerten ist.

Auch die Akzeptanz des Wohnens mit dieser Lärmbelastung bei den in vergleichbaren (sowie noch deutlich stärker belasteten) Bereichen lebenden Bürgern Hackenheims am Rand der L 412 bestärkt den Planungsträger darin, die Fläche – trotz der Überschreitung der Orientierungswerte in diesen Bereichen - einer Bebaubarkeit zuzuführen.

---

In Kap. 6.3 des Gutachtens erfolgt schließlich noch eine Ermittlung der Zunahme des Verkehrslärms durch die Realisierung des Neubaugebietes.

„Durch das Plangebiet sind zusätzlich 300 Kfz/24h zu erwarten. Setzt man die DTV des Prognose-Planfalls (100 % der zusätzlichen Fahrzeuge aus dem Plangebiet und DTV des Prognose-Nullfalls) und die DTV des Prognose-Nullfalls ins Verhältnis, ist maximal eine Pegelzunahme um 0,1 dB an den angrenzenden Wohnnutzungen zu erwarten. Bei Gleichverteilung der Verkehre aus dem Plangebiet (50 % fahren Richtung Bad Kreuznach und 50 % Richtung Hackenheim) sinkt die Pegelzunahme auf 0,05 dB.

Die vorherrschende Geräuschsituation wird somit durch die Entwicklung des Plangebiets nicht wesentlich verändert. Pegelschwankungen in dieser Größenordnung werden vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen. Eine Pegelzunahme von 2,05 dB (3 dB nach Rundungsregel der RLS-90) kann sicher ausgeschlossen werden“ (GSB 2019, S. 13).

Demzufolge kommt das Gutachten in der Beurteilung dieser Zunahme in Kap. 6.4 auch zu dem Fazit, dass daraus resultierend *keine konkreten Maßnahmen zu ergreifen* [sind].

*Die Pegelzunahme beträgt weniger als 0,1 dB, da auch eine Verteilung des Verkehrs aus dem Plangebiet anzunehmen ist. Die Zunahme des Verkehrslärms durch das Plangebiet wird an den bestehenden Wohngebäuden entlang der L 412 aus den genannten Gründen als zumutbar eingeschätzt“ (ebda.).*

Sonstige für das Plangebiet konflikträchtige Emissionen, bspw. aus gewerblichen oder vergleichbaren Nutzungen, welche signifikante nachteilige Auswirkungen auf die neue Wohnbebauung haben könnten, sind nicht gegeben. Wie im Gutachten auch ausgeführt (GSB 2020, S. 1), ist davon auszugehen, dass aufgrund der Entfernung der am nächsten gelegenen landwirtschaftlichen Betriebe nördlich des Geltungsbereiches (> 330 m) keine schalltechnischen Konflikte im Plangebiet zu erwarten sind.

Auch weitere potenzielle immissionsschutzrechtliche Konflikte, wie z. B. abwägungsrelevante Emissionen durch Gerüche oder Strahlungen bzw. elektromagnetische Felder o. ä., sind nicht erkennbar.

Aufgrund der Ergebnisse des Gutachtens, der vorstehenden Erläuterungen dazu sowie den zum Lärmschutz getroffenen Textfestsetzungen und Hinweisen dazu kann an dieser Stelle aber sicher davon ausgegangen werden, dass die durch die Bebauungsplanung ermöglichte wohnbauliche Nutzung aus immissionsschutzrechtlicher Sicht mit dem Straßenlärm vereinbar ist.

Dazu ist abschließend auch anzumerken, dass bei der gutachterlichen Ermittlung der Werte auch entsprechende „Sicherheiten“ eingebaut wurden; dazu heißt es auch: *„Die Schallausbreitung erfolgt unter schallausbreitungsgünstigen Mitwindbedingungen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die berechneten Beurteilungspegel die in der Realität auftretenden Geräuschimmissionen eher überschätzen“* (GSB 2018, S. 15).

### **7.13 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers notwendig sind**

Die auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB getroffene textliche Festsetzung, dass die zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlichen Aufschüttungen, Abgrabungen, Böschungen und Stützmauern (einschließlich unterirdischer Stützbauwerke, wie z. B. Rückenstützen von Einfassungen des Straßenoberbaus), soweit sie außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen liegen, auf den Baugrundstücken zulässig sind, dient der Sicherung der Erfordernisse der noch nicht vorliegenden Straßenfachplanung.

Die von diesen Anlagen in Anspruch genommenen privaten Grundstücksflächen verbleiben aber weiterhin in der Nutzung der jeweiligen Grundstückseigentümer und stehen diesen zur privatnützigen Verwendung soweit uneingeschränkt zur Verfügung, wie sie die Funktion der jeweiligen Anlage (Böschungfläche, Stützbauwerk o. ä.) nicht beeinträchtigen. Dies gilt etwa für Anpflanzungen oder eine Nutzung als Garten- und Freizeitfläche. Selbst bauliche Nutzungen, wie etwa die Errichtung einer Grundstückszufahrt, eines Stellplatzes oder einer Garage, werden auf der Böschungfläche bzw. dem stützenden Bauwerk in vielen Fällen nicht ausgeschlossen sein, solange diese Anlagen die Funktion der Anlage nicht beeinträchtigen (und soweit andere Festsetzungen dem nicht entgegen stehen).

Anmerkung zu den rechtlichen Folgen: Die vorstehende Festsetzung alleine berechtigt den Straßenbaulastträger gemäß aktueller Rechtsprechung (BVerwG, Urteil vom 27.08.2009 - Aktenzeichen 4 CN 5.08) aber noch nicht zur Umsetzung der damit planungsrechtlich gesicherten Maßnahmen; vielmehr muss er sich vor der Herstellung und Unterhaltung des Vorhabens das aus der Eigentümerposition (§ 903 Satz 1 BGB) fließende Nutzungsrecht vom Grundstückseigentümer verschaffen.

Die erforderliche Berechtigung kann sich der Straßenbaulastträger bspw. über die Belastung des betroffenen Grundstücks mit einem planakzessorischen städtebaulichen Recht gemäß § 86 Abs. 1 Nr. 1 BauGB verschaffen (wofür der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 BauGB ausdrücklich die Grundlage bildet), aber auch über den freihändigen Erwerb des betreffenden Grundstücks oder über andere auf die Rechtsübertragung gerichtete vertragliche Instrumente.

## 7.14 Bedingtes Baurecht

Es werden Vorbedingungen für die Rechte auf bauliche Nutzungen in die Textfestsetzungen aufgenommen. Insbesondere wird das Instrument des bedingten Baurechts gemäß § 9 Abs. 2 BauGB festgesetzt, wonach erst dann gebaut werden darf, wenn

- a. die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (die entlang der L 412 sowie auf den nördlichsten ca. 40 Metern der Panzerstraße zeichnerisch festgesetzten Lärmschutzanlagen) realisiert sind, und
- b. die in Kap. 5.6.3 des schalltechnischen Gutachtens erläuterte Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf der L 412 (vom Straßenbaulastträger und der Verkehrsbehörde bereits zugesagt) sowie auf der Panzerstraße (von der VG-Verwaltung Bad Kreuznach bereits zugesagt) durch die entsprechenden Beschilderungen gesichert ist.

Der 'besondere Fall', bei dem dieses städtebauliche Instrument nur eingesetzt werden darf, ist im vorliegenden Fall dadurch gegeben, dass neue Wohnbauflächen im Einwirkungsbereich der stark emittierenden Straßen festgesetzt werden, bei denen zur Wahrung zumutbarer Wohnverhältnisse der festgesetzte aktive Lärmschutz zwingend erforderlich ist, zumal Alternativen hier nicht möglich sind. In diesem Fall kann die Zulässigkeit der Wohnnutzung an eine solche aufschiebende Bedingung geknüpft werden. Die neuen Bauherren wissen dadurch, dass die neue Nutzung erst nach Eintritt der Bedingung zulässig ist, und können entsprechend kalkulieren. Anderenfalls wären die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse für die betroffenen Teilgebiete nicht zu gewährleisten. Die getroffenen Festsetzungen bestimmen den Eintritt der beiden Bedingungen (wann die "Realisierung" der Lärmschutzanlage als gegeben und die Tempo-Reduzierung als gesichert angesehen werden kann) hinreichend konkret. Auch erscheint der Eintritt der Bedingung hinreichend gewiss, da er – wie oben erläutert - in den (Mit-)Verantwortungsbereich des Erschließungsträgers fällt (bzw. da, wo dies nicht der Fall ist - wie bei der Tempo-Reduzierung auf der L 412 -verbindliche Zusagen des entscheidungsbefugten Dritten vorliegt, der selbst ein Interesse daran hat).

## 7.15 Erneuerbare Energien

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. „*die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien*“ zu berücksichtigen.

Der Beitrag der Bauleitplanung zum Umwelt- und Naturschutz erfolgt damit gleichzeitig auch für die Ziele des globalen Klimaschutzes.

Dies verbessert die Möglichkeiten von Gemeinden und Vorhabenträger, die Belange des Klimaschutzes im Rahmen der gemäß § 1 Abs. 7 BauGB vorzunehmenden Abwägung zu gewichten.

Darüber hinaus war den Gemeinden bereits mit der BauGB-Novelle 2004 die Möglichkeit eingeräumt worden, durch den Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Zielsetzungen sicherzustellen.

Mit der am 2011 in Kraft getretenen „Klimaschutz-Novelle“ (Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden; BGBl. I S. 1509) wurde das BauGB zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt, was auch durch die Novellierung 2013 inhaltlich gestärkt wurde.

Diesbezüglich bemerkenswert ist insbesondere die dabei vorgenommene Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB), die Erweiterungen zum Inhalt der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB) und städtebaulicher Verträge (§ 11 Abs. 1 BauGB) sowie die Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB).

- So können seit der BauGB-Novelle 2011 im Bebauungsplan bspw. gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB explizit „*Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung*“ sowie gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB auch „*Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speiche-*

- „*... von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen*“, festgesetzt werden (dazu s. u.).
- Mit der Änderung des § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 und Nr. 5 BauGB ist weiterhin verdeutlicht worden, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch „*die Errichtung und Nutzung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung*“ sowie „*die Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden*“ sein können.
  - Zudem wurden im § 248 BauGB „*Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie*“ eingeführt, wonach in Bebauungsplan-Gebieten (oder auch in Gebieten mit Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nrn. 2 oder 3) bei Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung „*geringfügige Abweichungen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig sind, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist*“. Außerdem werden solche Abweichungen entsprechend für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen zugelassen, und auch von Kriterien des Einfügegebotes („*in die Eigenart der näheren Umgebung*“) im Innenbereich nach § 34 Absatz 1 Satz 1 darf für derartige Maßnahmen abgewichen werden.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird grundsätzlich eine Ausrichtung der zulässigen Baukörper nach Süden, Südosten bzw. Südwesten ermöglicht, um somit eine sonnenoptimierte Bauweise zu unterstützen. Eine Vorgabe zur Stellung der baulichen Anlagen erfolgt ausdrücklich nicht.

Allerdings wird von weitergehenden Festsetzungen, wie bspw. einer zwingend einzuhaltenden Firstrichtung oder einer Mindest- und einer Höchst-Dachneigung, im Hinblick auf das Gebot der planerischen Zurückhaltung abgesehen, sodass den Bauherren noch eine hinreichende Flexibilität zur Stellung des Gebäudes etc. verbleibt. Andererseits werden aber auch jegliche Vorgaben für derartige Parameter, die auch aus anderen städtebaulichen (insbesondere gestalterischen) Gründen festgesetzt werden können, ausdrücklich vermeiden bzw. offen gelassen, oder es werden dazu zumindest sehr weite Spektren festgesetzt, sodass jedwede Einschränkung für die optimale Nutzung erneuerbarer Energien unterbleibt.

Aufgenommen in die textlichen Festsetzungen wurde jedoch die ausdrückliche Zulässigkeit der Errichtung von Solar- und Fotovoltaikanlagen auf den Dachflächen (dazu s.u.).

Darüber hinaus ist aber auch auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien zu verweisen, die bei der konkreten Bauplanung und Bauausführung ohnehin zwingend zu beachten und einzuhalten sind. So sind nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, bereits dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken.

Aufgrund der derzeit noch gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist.

Daher ist aber auch bei einer Bauleitplanung stets auch zu bedenken, dass die EnEV (bzw. ebenso dann das voraussichtlich Mitte 2020 in Kraft tretende GEG (Gebäudeenergiegesetz)) regelmäßigen Aktualisierungen unterworfen ist, welche den Bauherrn zunehmend „strengere“ Auflagen zur Einsparung von Energie vorgeben, und es kann angesichts der Klimaschutz-Thematik mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass diese Tendenz in absehbarer Zeit so bleiben wird.

Dahingegen sind die Festsetzungen eines Bebauungsplanes (ohne seine förmliche Änderung) grundsätzlich unbegrenzt gültig und somit statisch, sodass es demnach zu erwarten oder zumindest möglich wäre, dass diese dereinst hinter denen der Vorgaben der dann aktuellen EnEV bzw. des dann aktuellen GEG zurückbleiben würden.

Zudem ist es angesichts der technischen Entwicklung ebenso denkbar, dass ein Bauherr ggf. auch andere (effizientere und wirtschaftlichere) Varianten des Einsatzes von Formen der erneuerbaren Energie als die festgesetzten Energie-Einsparmöglichkeiten vorweisen könnte, die ebenso oder gar mehr zum Klimaschutz beitragen würden.

Entsprechende Festsetzungen bedingen zudem auch einen relativ starken Eingriff in das Eigentum. Die daraus resultierenden Wirtschaftlichkeitsaspekte sind bei verbindlichen Vorgaben in der Abwägung auch zu beachten. So sind bspw. unzumutbar hohe Mehrbelastungen für einen Bauherrn (Investitionskosten) zugunsten sich auf klimaschützende Überlegungen stützender Festsetzungen auszuschließen.

Aus all diesen Gründen – aber auch im Hinblick auf die die in der Bauleitplanung auch zu wahrenen Prinzipien der Verhältnismäßigkeit, Wirtschaftlichkeit und Umsetzbarkeit - wird es im vorliegenden Fall aber auch als legitim erachtet, hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden verbindlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern vielmehr auf die gültigen (und zudem stetig in Fortentwicklung begriffenen) gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verweisen.

Auch wird auf eine Festsetzung von Gebieten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB (dazu s. o.) verzichtet. Derartige Festsetzungen setzen zum einen städtebauliche Gründe voraus, die man angesichts der Erfordernisse des Klimaschutzes - auch gestützt auf § 1a Abs. 5 BauGB – grundsätzlich sogar noch als gegeben ansehen kann. Zum anderen aber müssen derartige Festsetzungen "*unter Berücksichtigung der jeweiligen städtebaulichen Situation und der im Bebauungsplan vorgesehenen baulichen Nutzungen*" erfolgen (BT-Drucks. 15/2250, S. 48) und somit der Besonderheit der örtlichen Situation geschuldet sein, die hier aber nicht erkennbar ist, und sodass stärkere Eingriffe in die Eigentumsrechte der Grundstückseigentümer unterbleiben sollten. Die allgemeinen Ziele Klimaschutz und Klimaanpassung allein reichen als Begründung nicht aus.

## **8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

In Abschnitt 2. der Textfestsetzungen werden mehrere gestalterische Festsetzungen getroffen.

Durch diese Festsetzungen soll in diesem nord-nordwestlichen Ortsrandbereich ein mehr oder weniger geschlossenes Erscheinungsbild hinsichtlich der genannten Gestaltelemente gewahrt bzw. erzielt werden und sich auch die entstehende Bebauungs-`Landschaft` möglichst harmonisch an die gewachsene Orts-Struktur anfügen.

Dabei wird durchaus auch Bezug genommen auf die Gestaltung der südlich folgenden Alt-Bebauung des Rheinhessenblicks sowie des östlich angrenzenden Neubaugebietes, mit dem das neue Baugebiet künftig visuell korrespondieren wird, bspw. beim Blick aus höheren Lagen (von der Panzerstraße oder von Bad Kreuznach über die Landstraße kommend).

Mehr oder weniger signifikante Abweichungen von der hier bspw. noch (in Form und Farbe) relativ homogenen Dachlandschaft, bspw. durch Dacheindeckungen in bunten Modifarben o.ä., würden einen gestalterischen Bruch und somit auch unerwünschte Beeinträchtigungen der Harmonie des Ortsrandbildes nach sich ziehen, die der Gemeinderat vermeiden möchte.

Dies gilt nicht nur für den neu geplanten Siedlungsteil, sondern auch und gerade für die vorhandenen angrenzenden Siedlungsabschnitte, die vor solchen Erscheinungen geschützt werden sollen.

Daher hat der Planungsträger, nach ausgiebiger Erörterung in den Gremien, mehrere Festsetzungen beschlossen, die dazu dienen sollen, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Orts- oder Landschaftsbild fern zu halten, ohne aber gleichzeitig den Bauherren allzu viel Gestaltungsspielraum zu nehmen. Aus diesem Grunde werden auch jeweils möglichst breite Spektren für die einzelnen Gestaltungsparameter festgesetzt und nicht unverhältnismäßig eng gefasste Vorgaben.

Auch werden die Vorgaben auf wenige (dem Planungsträger für die Außenwirkung in den öffentlichen Raum wesentlich erscheinende) Elemente (Dächer, unbebaute Bereiche, Einfriedungen, Außenfassaden, Werbeanlagen, Abstellflächen für Müllgefäße o. ä.) beschränkt, während den künftigen Eigentümern die übrige Gestaltung von Gebäuden und Freianlagen freigestellt bleiben soll.

## 8.1 Dächer

Es sind mehrere gestalterische Festsetzungen zur Dacheindeckung erfolgt.

- Dachneigung

Analog auch zur diesbezüglichen Vielfalt der umgebenden Bebauung wird für die Dachneigung ein angemessener Spielraum zugestanden und lediglich die Höchstneigung auf 38° beschränkt.

- Dachform

Auf eine Beschränkung von Dachformen wird aus den oben genannten Gründen gänzlich verzichtet.

- Dachfarbe

Hingegen wird ein Spektrum an zulässigen Dachfarben festgesetzt (nur regionaltypische kleinformatige Elemente in braunen, rotbraunen oder ziegelroten sowie anthrazit-/schiefer-farbenen Farbtönen), die in ihrer Vielfalt insbesondere den von den höher gelegenen west- und nordwestlichen Ortseinfahrten (Panzerstraße, Kreuznacher Straße) gut erkennbaren Ortslage Hackenheims, aber auch die dem Plangebiet unmittelbar benachbarte Dachlandschaft prägen.

Diese Form- und Farb-Elemente sollen das (künftig als einheitliches zusammenhängendes Gebiet wahrnehmbare) Neubaugebiet künftig hier prägen, wobei die infolge der Topografie gegebene gestalterische Korrespondenz mit den gemeinsam wahrnehmbaren Ortskern- bzw. -randbereichen bewusst hergestellt werden soll.

Dabei wurde das nicht nur in der gesamten Ortslage von Hackenheim allgemein, sondern insbesondere auch das in der näheren Umgebung vorherrschende Dachfarben-Spektrum vorgegeben, um ein möglichst einheitliches Gesamtbild an diesem Ortsrand zu verwirklichen und insbesondere die der Harmonie dieses noch gegebenen Gesamtbildes sehr abträglichen Modefarben zu vermeiden.

- Sonstige Dacheindeckungen

Diesem Gesamteindruck widerstünden insbesondere auch Dacheindeckungen, die – je nach Sonneneinstrahlung – auch unerwünschte, da stark außenwirksame und die Nachbarschaft mitunter störende Reflexionen hervorrufen können; daher werden glänzende bzw. reflektierende Dacheindeckungen grundsätzlich ausgeschlossen.

Eine Abweichung von dem oben genannten Form- und Farbenspektrum wird jedoch mit begrünten Dächern zugelassen, deren ökologischer Wert hier höher gewichtet wird als das beabsichtigte geschlossene Erscheinungsbild, zumal begrünte Dächer aufgrund der natürlichen Farbtöne diesbezüglich kaum störend wirken.

Auch die als architektonisches Gestaltungselement in den letzten Jahren verstärkt aufgekommenen und nachgefragten Metaldächer werden zugelassen, allerdings nur, wenn sie eben nicht glänzen oder reflektieren und wenn das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln (mit der möglichen Folge einer Belastung für Boden und Grundwasser) ausgeschlossen sind.

- Dachaufbauten, Zwerchhäuser und Dacheinschnitte

Die getroffenen Vorgaben zur Gestaltung von Zwerchhäusern und Dacheinschnitten sollen die Integration in Orts- und Landschaftsbild (bei immer noch hohem Spielraum für verschiedene Bauweisen) sichern.

Die genannten Elemente werden lediglich in bestimmten Dimensionen und Abständen zu anderen Elementen bzw. zum höchsten Punkt des Hauptdaches zugelassen, um mehr oder weniger traditionelle Dachaufbauten und -proportionen zu fördern, die in der näheren Umgebung bisher auch eingehalten wurden.

## 8.2 Solaranlagen auf Dächern

Generell ist jedoch – unabhängig von den vorgenannten Restriktionen - die Installation von Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren zulässig, deren ökologische Gesamtwirkung (insbesondere zum Klimaschutz sowie zu einer dezentralen Energieversorgung) hier höher gewichtet wird als die ortsbildgestalterischen bzw. landschaftsästhetischen Belange.

Zur besseren gestalterischen Einbindung in die Dachelemente wird jedoch festgesetzt, dass die Neigung solcher Anlagen auf Hauptgebäuden dem des Daches entsprechen muss und der Überstand über der Dachhaut auf maximal 30 cm beschränkt wird; außerdem dürfen sie keinen Überstand über das Dach aufweisen.

Bei flachen oder flach (bis maximal 7°) geneigten Dächern sind hingegen auch freistehende Anlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig, da ansonsten auf ihnen keine Solaranlagen mit einer sinnvollen Neigung errichtet werden könnten. Diese müssen dann aber mindestens 2,0 m von den Rändern des Daches zurückbleiben, um eine optisch mglw. nachteilige Außenwirkung zu minimieren.

Um die grundsätzlich erwünschte Solarenergienutzung aber im Einzelfall nicht unverhältnismäßig einzuschränken, wird eine Ausnahme-Regelung eröffnet, wonach von den vorstehend definierten Maßen und Vorgaben Abweichungen zugelassen werden können, wenn nachgewiesen wird, dass deren Einhaltung eine unverhältnismäßig hohe Einschränkung für den angestrebten Energieertrag zur Folge hätte.

## 8.2 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Über die erläuterten Vorgaben zur Dachgestaltung hinaus werden weitere bauordnungsrechtliche Vorgaben getroffen.

### • Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke

Das Gebot der gärtnerischen Anlage der nicht für Stellplätze, Zufahrten, Eingänge oder Müllabstellplätze genutzten Anteile der Vorgartenbereiche soll die Nutzung dieser Bereiche als Arbeits- oder Lagerflächen verhindern, die häufig den Nachbarschaftsschutz beeinträchtigen und dem Ortsbild abträglich sind. Außerdem soll damit auch indirekt die innere Durchgrünung und somit die lokalklimatische und ästhetische Optimierung des Baugebietes gefördert werden.

Die Beschränkung der Vorgartennutzung dient der Sicherung dieser (in den Straßenraum wirksamen) Durchgrünung des Baugebietes, ohne jedoch den Nutzungsspielraum des Grundstücksbesitzers für notwendige Zufahrten bzw. Stellplätze allzu sehr einzuschränken.

Die getroffene Festsetzung, dass „lose Stein- / Materialschüttungen (bspw. Schotter, Splitt, Kies, Glas), die nicht pflanzlichen Ursprungs sind“, nicht zulässig sind, ist aus umwelt- bzw. naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich geboten, da derartige „Gärten“ zahlreiche ökologische und lokalklimatische Nachteile aufweisen (im Folgenden seien nur die wichtigsten genannt), die letztlich auch öffentliche Belange berühren:

- Sie stellen eine vermeidbare Bodenversiegelung dar (bei wasserdurchlässigen Vliesen als Teilversiegelung, bei Folien gar als Vollversiegelung zu werten und daher auf die GRZ anzurechnen), welche die natürliche Grundwasserspeisung weiter verringert.
- Schotter-/Kiesflächen speichern im Sommer die Sonnenwärme und tragen zur Überhitzung der Städte und Gemeinden bei („Stadtklima-Effekt“).
- Diese Flächen sind in der Regel (zunächst) „biologisch tot“ - Pflanzen können nicht wurzeln, für Tiere sind sie weitgehend wertlos („Steinwüsten“).
- Wenn sich nach wenigen Jahren organische Substanz bildet (sofern Angewehrtes nicht regelmäßig mit dem Laubbläser weggeblasen wird), wird häufig nach einigen Jahren mit giftigen Pestiziden (in anderen Ländern bereits komplett verboten) gegen dennoch wachsendes Grün vorgegangen (sehr häufig auch illegal, bspw. mit Mitteln wie Glyphosat).

In der vorzunehmenden Gesamtabwägung zwischen diesen öffentlichen bzw. ökologischen Belangen und den privaten Belangen der Grundstückseigentümer werden die erstgenannten Belange höher gewichtet.

Ausnahmen von diesem Steinschüttungs-Verbot sind lediglich zulässig für Traufstreifen in einer Breite von maximal 50 cm unmittelbar an der Hauswand, die der raschen Ableitung von Niederschlagswasser in den Untergrund dienen und daher eine wichtige Funktion auf einer vergleichbar kleinen Fläche erfüllen.

Das darüber hinaus festgesetzte Gebot der Anlage von Vegetationsstrukturen ohne die Verwendung von Kunststoffmaterialien dient u. a. auch dazu, die in jüngster Zeit verstärkt aufkommende Verlegung von Kunstrasen auszuschließen. Dieser wird energie- und materialintensiv aus Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) hergestellt, entlässt – auch ohne die inzwischen von Verboten betroffenen Gummi-Granulat-Füllungen - Kunststoffpartikel in die Umwelt und endet irgendwann als Plastikmüll; dies gilt es zu vermeiden.

#### • **Einfriedungen und Stützmauern**

Auch die textlichen Festsetzungen zu Einfriedungen und Stützmauern sollen nachteilige Wirkungen von regionaluntypischen, zum dörflichen Charakter nicht passenden oder unmaßstäblichen Mauern, Zäunen oder sonstigen Anlagen in den öffentlichen Raum hinein vermeiden. Die Vorgaben dazu beschränken sich aber auf die in den öffentlichen Raum hinein wirkenden bzw. diesen zumeist sogar entscheidend prägenden Vorgartenbereiche (Bereiche zwischen der Grundstücksgrenze entlang dieser öffentlichen Flächen und zu der zu dieser Grenze gewandten Baugrenze).

So sind massive und somit stärker außenwirksame Elemente nur bis zu einer Höhe von 0,50 m zulässig, während lichtere und damit nach außen weniger 'geschlossen' wirkende Elemente (wie Zäune oder sonstige Elemente bis zu 1,0 m hoch (allerdings einschließlich evtl. Sockel / massiver Elemente) errichtet werden können.

Hecken oder sonstige Pflanzungen hingegen, die auf den öffentlichen Raum zumeist eher belebend wirken, dürfen in Vorgartenbereichen in unbegrenzter Höhe hergestellt werden, sofern die Grenzabstände nach Landesnachbarrechtsgesetz eingehalten werden.

Ausnahmen von den vorstehend vorgegebenen Höchstmaßen werden aber – zur Vermeidung unangemessener Restriktionen für notwendige bzw. funktional gebotene Elemente im Bereich der Einfriedungen - ausdrücklich zugelassen für Pfeiler von Zaunanlagen, Eingangstoren oder Türen (diese sind bis zu einer Höhe von 2,0 m zulässig) sowie für Elemente, welche der (ortsbildästhetisch sinnvollen) Abschirmung von Müllgefäßen sowie von Behältern für gasförmige oder flüssige Brennstoffe dienen (diese sind in einer Höhe von maximal 1,60 m zulässig und dürfen entlang der Erschließungsstraße maximal 3,0 m lang sein).

Die getroffene textliche Festsetzung, dass Einfriedungen an der Grenze zu landwirtschaftlichen Nutzflächen und landwirtschaftlichen Wegen (Wirtschaftswegen) einen Abstand von mindestens 50 cm zur Grundstücksgrenze einhalten müssen, stellt lediglich die Übernahme einer landesnachbarrechtsgesetzlich ohnehin gültigen Vorgabe dar.

#### • **Werbeanlagen**

Schließlich werden restriktive Aussagen zu Werbeanlagen getroffen, die zum Erhalt des immer noch ländlich geprägten Ortsbildes in der exponierten Lage auch in einem Allgemeinen Wohngebiet unbedingt notwendig erscheinen. So sollen Werbeanlagen auch nur am Ort der eigenen Leistung zulässig sein, nicht jedoch für Erzeugnisse fremder und mit der jeweiligen gewerblichen Nutzung nicht verbundener Hersteller, um den zunehmenden 'Wildwuchs' von Werbetafeln für ortsfremde Firmen an exponierten Fassaden von (Wohn-)Gebäuden (häufig an Ortseinfahrten) zu mindern, die zunehmend von Privatleuten zur Verfügung gestellt werden und das Orts- und Landschaftsbild zumeist nachteilig beeinflussen.

Auch (aufgrund der Anordnung, der Größe oder der technischen Eigenart) stark außenwirksame Werbeanlagen werden - ebenso wie die Verkehrssicherheit gefährdende Anlagen – grundsätzlich ausgeschlossen, damit solche 'großstädtischen' bzw. 'industriell' anmutenden Elemente den immer noch dörflich geprägten Charakter Hackenheims nicht beeinträchtigen.

- **Fassaden und Außenwände**

Der Ausschluss greller, nicht gedeckter bzw. nicht getönter sowie reflektierender und glänzender oder auch unverputzter Fassaden und Außenwände dient der Wahrung des diesbezüglich noch harmonischen Erscheinungsbildes der umgebenden Bebauung, die – mit Ausnahme einiger hellweißer Fassaden - überwiegend gedeckte Farben aufweist.

Auch Metallfassaden werden aus diesen bzw. aus den für den Ausschluss von Metaldächern bereits genannten Gründen ausgeschlossen.

Hier werden aber ebenfalls ausdrücklich Ausnahmen von diesen Vorgaben für Elemente zugelassen, die der solaren Energiegewinnung dienen.

Außerdem werden auch Fassadenbegrünungen sowie Sichtmauerwerk mit Natursteinmaterial, Klinker-Fassaden sowie Fassaden aus Holzmaterialien, die sich in der Regel immer gut in die nähere Umgebung einfügen lassen, ausdrücklich zugelassen.

- **Abstellplätze für Müllbehälter o. ä.**

Dauer-Abstellplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe oder ähnliche Anlagen oder Einrichtungen, die im vorderen oder im hinteren Grundstücksbereich in einem Abstand von bis zu 8 m zu einer angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche oder zu einem öffentlichen Weg befinden, sind durch geeignete Vorkehrungen (z. B. Verkleidungen, Einhausungen, Sichtblenden, Hecken- oder Strauchpflanzungen oder mit rankenden, klimmenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünenden Rankgerüsten o.ä.) abzuschirmen. Dies soll dazu dienen, diese oft unschönen Elemente wirksam und dauerhaft vor Einblicken aus dem öffentlichen Raum und aus den Zufahrts- und Stellplatzbereichen zu schützen.

## **9. Umweltprüfung**

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht (UB) gemäß den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan.

**Die Erarbeitung des Umweltberichtes folgt zur Öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie zur Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB – nach Rückmeldung der frühzeitig Beteiligten im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.**

Allerdings liegen bereits eine Bestandskartierung der vorhandenen Biotoptypen sowie eine Artenschutzrechtliche Prüfung vor; diese sind Anlagen zum vorliegenden Bebauungsplan-Vorentwurf.

In dem genannten Text heißt es u.a.: „Zum Zeitpunkt der Kartierung stellte der Geltungsbereich eine fast ausschließlich weinbaulich genutzte Fläche dar. Neben den Rebkulturen wurde eine Weinbergsbrache, mehrere Randstreifen und eine vegetationslose Fläche kartiert. (...)“

Wie in den vorstehenden Kapiteln erläutert, ist innerhalb des Geltungsbereiches eine wenig ausgeprägte Artenvielfalt und somit auch eine entsprechend geringe biologische Vielfalt nachgewiesen.

Seltene oder gefährdete Arten sind im Geltungsbereich allenfalls als Nahrungsgäste vorhanden. Das Plangebiet weist hinsichtlich der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung auf“.

Wie daraus deutlich wird, bedeutet die Inanspruchnahme des Plangebietes als Baufläche einen aus naturschutzfachlicher Sicht geringen Eingriff in einen fast ausschließlich – mit Ausnahme zweier zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme unbestockter junger Brachflächen - aus artenarmem Rebland beste-

henden, im engeren Geltungsbereich völlig gehölzfreien Bereich, der insbesondere aus tierökologischer Sicht einen äußerst geringen Wert besitzt.

Durch die randliche Eingrünung des Plangebietes auf drei von vier Seiten kann auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung an dieser Ortseinfahrt deutlich gemindert bzw. mittelfristig kompensiert werden. Diese potenzielle Beeinträchtigung wird zudem dadurch minimiert, dass umfangreiche und wirksame Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise, zu den überbaubaren Grundstücksflächen u. v. a. m. getroffen werden.

Schließlich dienen auch die relativ umfangreichen gestalterischen Festsetzungen im Bebauungsplan (zur Dacheindeckung; zu Einfriedungen, Fassaden und Werbeanlagen sowie zur Vorgartennutzung - dazu s. vorstehende Kapitel) dazu, die geplanten Baukörper möglichst harmonisch in das Ortsbild zu integrieren.

Demnach ist aus umwelt- und naturschutzfachlicher Sicht eine relativ geringe Eingriffsempfindlichkeit zu konstatieren. Gleichwohl bedeutet aufgrund der Größe des Geltungsbereiches alleine die zu erwartende Neuversiegelung einen relativ starken Eingriff in die Schutzgüter Boden- und Wasserhaushalt, den es auszugleichen gilt.

## **10. Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung**

Die nach derzeitigem Kenntnisstand vorhersehbaren Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Belange, die nach § 1 Abs. 6 BauGB in der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigen und damit Grundlage einer sachgerechten Abwägung untereinander sind, werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Da die wesentlichen Auswirkungen der Planung bereits im Rahmen der vorstehenden Erläuterungen der städtebaulichen Konzeption, der planungsrelevanten Vorgaben und / oder der einzelnen Festsetzungen erörtert und ersichtlich wurden, beschränken sich die folgenden Ausführungen überwiegend auf noch nicht behandelte Aspekte sowie – zur Vermeidung von Mehrfachausführungen - auf Querverweise zu den jeweiligen Stellen der vorliegenden Begründung, in denen entsprechende Erläuterungen zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Auswirkungen in einer Tabelle dargestellt.

<b>Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB</b>	<b>Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang</b>
<i>1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,</i>	Die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit sind, soweit über die Bauleitplanung regelbar, gewährleistet. Die Ergebnisse des auch im Hinblick darauf bereits beauftragten schalltechnischen Gutachtens wurden in den Bebauungsplan eingearbeitet. Bei Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen kann die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit der Vorhaben mit den umgebenden Nutzungen als gesichert angesehen werden. Sonstige diesbezügliche Belange bzw. Gefährdungen sind nicht erkennbar.
<i>2. die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen Kosten sparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung,</i>	Die Planung dient u.a. ausdrücklich der Erfüllung dieser Belange (wie in Kap. 1 erläutert).

<b>Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB</b>	<b>Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang</b>
3. <i>die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, (...) sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung,</i>	Die Bebauungsplanung dient insoweit den Bedürfnissen der Familien, als für diese neuer, nachgefragter Wohnraum geschaffen wird. Die Planung eines Spielplatzes dient im Wesentlichen jungen Menschen und dem Freizeit-/Erholungs-Belang. Ansonsten keine nennenswerten Auswirkungen auf diese Belange.
4. <i>die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche</i>	Keine nennenswerten Auswirkungen durch die vorliegende Bebauungsplanung.
5. <i>die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,</i>	Die getroffenen Festsetzungen zu grünordnerischen und sonstigen gestalterischen Aspekten dienen dazu, die <i>Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes</i> gegenüber dem Status quo zu verbessern bzw. zumindest die möglichen Nachteile durch mögliche neue Eingriffe zu minimieren (dazu s. ausführliche Erläuterungen in den Kap. 7-9). Darüber hinaus keine nennenswerten Auswirkungen auf die zitierten Aspekte durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.
6. <i>die von den Kirchen und Religionsgesellschaften des öffentlichen Rechts festgestellten Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge,</i>	Kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplanung.
7. <i>die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</i>	Dazu siehe ausführliche Erläuterungen im Umweltbericht <b>[folgt zur Öffentlichen Auslegung]</b> .
a) <i>die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</i>	Diese Belange werden im Rahmen der Umweltprüfung abgearbeitet. Der Bebauungsplan setzt bereits umfangreiche Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen fest (dazu s. Erläuterungen in den Kap. 7f.), verbleibende Eingriffe werden durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Spezielle artenschutzrechtliche Belange wurden bereits geprüft – eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden. <b>[Näheres dazu folgt zur Öffentlichen Auslegung]</b> .
b) <i>die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,</i>	Keine betroffen
c) <i>umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,</i>	Bei Einhaltung der bereits festgesetzten Schallschutzmaßnahmen keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen absehbar.
d) <i>umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,</i>	Werden im Umweltbericht geprüft; nach derzeitigem Stand keine Betroffenheit gegeben.
e) <i>die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,</i>	Wird im Umweltbericht abgearbeitet; in der Bebauungsplanung aber kaum regelbar.
f) <i>die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,</i>	Nutzung kann im Bebauungsplan nicht verbindlich vorgeschrieben werden; die Bebauungsplanung eröffnet dazu aber alle Möglichkeiten.

<b>Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB</b>	<b>Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang</b>
<i>g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,</i>	Werden im Umweltbericht geprüft; derzeit keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen absehbar.
<i>h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,</i>	Nicht betroffen.
<i>i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d,</i>	Werden im Umweltbericht geprüft.
<b>8. die Belange</b>	
<i>a) der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung,</i>	Kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplanung.
<i>b) der Land- und Forstwirtschaft,</i>	Weinbaulich genutzte Flächen werden überplant und gehen verloren; die Gemeinde gewichtet die Schaffung von stark nachgefragtem Wohnraum hier aber höher als den Erhalt dieser Flächennutzung; ansonsten kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.
<i>c) der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen,</i>	Kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplanung.
<i>d) des Post- und Telekommunikationswesens,</i>	Siehe Erläuterung im Kap. 6.1 „Ver- und Entsorgung“, ansonsten keine Auswirkungen.
<i>e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit</i>	Siehe Erläuterung im Kap. 6.1 „Ver- und Entsorgung“, ansonsten keine Auswirkungen.
<i>f) der Sicherung von Rohstoffvorkommen,</i>	Keine Auswirkungen.
<i>9. die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, einschließlich des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs, unter besonderer Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung,</i>	Siehe Erläuterung im Kap. 6.3 „Verkehr“, ansonsten keine Auswirkungen.
<b>10. die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften,</b>	Keine Auswirkungen.
<b>11. die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung</b>	FNP-Darstellung ist bereits gegeben; ansonsten keine Auswirkungen / liegt dazu nicht vor.
<b>12. die Belange des Hochwasserschutzes</b>	Keine Auswirkungen durch die vorliegende Planung.
<b>13. die Belange von Flüchtlingen und Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung</b>	Keine Auswirkungen

## 11. Umsetzung der Planung

### 11.1 Eigentumsverhältnisse

Sämtliche Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich – mit Ausnahme der gemeindlichen Wegeflächen - in Privateigentum.

Die Ortsgemeinde Hackenheim ist bestrebt, möglichst viele Flächenanteile vorab zu erwerben.

### 11.2 Bodenordnung

Soweit die Ortsgemeinde Flächen im Geltungsbereich nicht vorab erwerben kann, werden zur Umsetzung der Bebauungsplan-Inhalte sowie zur Erzielung von nutzungsgerechten Grundstückszuschnitten innerhalb des Geltungsbereiches A bodenordnende Maßnahmen erforderlich. Die Bodenordnung kann durch verschiedene, sich teilweise ergänzende Instrumente erfolgen, so z. B. Umlegung nach §§ 45ff BauGB, Bereitstellung von Ersatzland gemäß § 55 Abs. 5 BauGB, freiwillige Umlegung oder freihändiger Erwerb von Teilflächen durch den Planungsträger.

### 11.3 Kosten, Finanzierung

Die Kosten für die Erschließung wurden im derzeitigen Planungsstadium noch nicht ermittelt.

Die Gesamtkosten werden auf Grundlage der entsprechenden Satzungen bzw. Haushaltsansätze der Verbandsgemeinde Bad Kreuznach sowie der Ortsgemeinde Hackenheim finanziert.

Die Finanzierung des gemeindlichen Anteils (10% des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes gemäß §§ 127 bis 129 BauGB sowie der Anteil an den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) erfolgt durch die Bereitstellung entsprechender Mittel im Haushalt.

### 11.4 Flächenbilanz / Statistik

Der Bebauungsplan weist folgende Flächenbilanz auf (*digital ermittelt; geringfügige Abweichungen aber möglich*):

<b>Festgesetzte Nutzung</b>	<b>Fläche, ca. [qm]</b>	<b>Anteil [%]</b>
Wohnbaufläche, privat	29.669	66,2%
Straßenverkehrsfläche	5.449	12,2%
Fuß- / Radwege	146	0,3%
Grünfläche mit Lärmschutzwand /-wall, öffentlich	2.557	5,7%
Grünfläche Spielplatz, öffentlich	955	2,1%
Grünfläche Randeingrünung West und Nordwest, öffentlich	1.862	4,2%
Öffentliche Grünfläche Verkehrsbegleitgrün (Westrand)	110	0,2%
Öffentliche Grünfläche Verkehrsbegleitgrün (Zufahrtbereich Ost)	39	0,1%
Oberflächenwasserrückhalteflächen, öffentlich	3.998	8,9%
<b>Gesamtfläche</b>		<b>100,00%</b>

---

#### **Anlagen:**

s. Inhaltsverzeichnis

---