

Stadt Grünberg, Stadtteil Harbach

## **Begründung**

# **Bebauungsplan Nr. 22**

„Kroheckensand“ – 1. Erweiterung

## **Vorentwurf**

Planstand: 01.10.2024

Projektnummer: 23-2966

Projektleitung: Roeßing

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)

## Inhalt

<b>1. Vorbemerkungen</b> .....	<b>2</b>
1.1 Planerfordernis und -ziel .....	2
1.2 Räumlicher Geltungsbereich .....	3
1.3 Regionalplanung .....	4
1.4 Vorbereitende Bauleitplanung .....	5
1.5 Verbindliche Bauleitplanung .....	6
1.6 Innenentwicklung und Bodenschutzschutzklausel .....	7
1.7 Verfahrensart und -stand .....	9
<b>2. Verkehrliche Erschließung und Anbindung</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Inhalt und Festsetzungen</b> .....	<b>10</b>
3.1 Art der baulichen Nutzung .....	10
3.2 Maß der baulichen Nutzung.....	11
3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche .....	13
3.4 Anzahl der Wohneinheiten.....	13
3.5 Grünflächen .....	13
3.6 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen .....	14
<b>4. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften</b> .....	<b>15</b>
<b>5. Wasserrechtliche Festsetzung</b> .....	<b>16</b>
<b>6. Berücksichtigung umweltschützender Belange</b> .....	<b>16</b>
6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht.....	16
6.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung .....	17
6.3 Artenschutzrechtliche Belange .....	17
<b>7. Erneuerbare Energien</b> .....	<b>18</b>
<b>8. Klimaschutz und Klimaanpassung</b> .....	<b>19</b>
<b>9. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz</b> .....	<b>20</b>
<b>10. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund und vorsorgender Bodenschutz</b> .....	<b>22</b>
<b>11. Kampfmittel</b> .....	<b>23</b>
<b>12. Immissionsschutz</b> .....	<b>23</b>
<b>13. Denkmalschutz</b> .....	<b>24</b>
<b>14. Sonstige Infrastruktur</b> .....	<b>24</b>
<b>15. Bodenordnung</b> .....	<b>24</b>
<b>16. Anlagen und Gutachten</b> .....	<b>24</b>

## 1. Vorbemerkungen

### 1.1 Planerfordernis und -ziel

Die Stadt Grünberg betreibt eine nachhaltige und nachfrageorientierte Siedlungsentwicklung und ist bestrebt, durch eine stabile Bevölkerungsbilanz die im Stadtgebiet vorhandene attraktive und gut ausgebaute Infrastruktur mit kulturellen Angeboten, Kinderbetreuung, Bildungs-, Dienstleistungs- und Einkaufsmöglichkeiten sowie Freizeitangebote dauerhaft zu erhalten. Aufgrund der positiven städtebaulichen Rahmenparametern besteht eine stetige Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken zum selbstgenutzten Wohneigentum. Hierbei ist die Stadt Grünberg daran gelegen, den Flächenbedarf vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu befriedigen. Dennoch bedarf es auch Entwicklungsmöglichkeiten in Form von Ortsrandarrondierungen, insbesondere in den nicht zentralen Stadtteilen, die unter Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen erfolgen, um auch der Nachfrage an Wohnbaugrundstücken von ortsansässigen Familien gerecht zu werden.

### Lage Plangebiet



Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 10/2024), bearbeitet

Am südöstlichen Ortsrand von Harbach besteht eine solche Entwicklungsmöglichkeit. Die beiden Eigentümer der Flurstücke 456, 457 und 458 (Flur 1) sind an die Stadt Grünberg herangetreten, um hier zwei Wohngebäude für den Eigenbedarf der Familien zu errichten. Geplant ist eine zweigeschossige Bauweise mit geneigten Dächern, deren Dachneigung im Bereich von 15° bis 38° liegen sollen und somit im Kontext der Umgebungsbebauung stehen. Die verkehrliche Erschließung der geplanten Wohnbebauung soll über die bereits vorhandene städtische Erschließungsstraße *Zum Sandberg* erfolgen. Hier befindet sich ebenfalls die Leitungsinfrastruktur sowohl für die Versorgung als auch für die Abwasserbeseitigung, an die die Grundstücke angeschlossen werden können. Zur Verwertung des anfallenden Niederschlagswassers sind zudem Regenwasserzisternen vorgesehen. Hierdurch kann das

Niederschlagswasser bspw. zur Gartenbewässerung genutzt werden. In Ergänzung zu den beiden Wohnbaugrundstücken ist die Anpflanzung einer Streuobstwiese mit 6 Hochstämmen regionaltypischer Sorten vorgesehen. Die Streuobstwiese kann für die Erbringung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs herangezogen werden und greift die unmittelbare Umgebung im Außenbereich auf, die bereits Streuobstbestände aufweist. Ferner geht mit der Anlage der Streuobstwiese eine Eingrünungsfunktion einher und es entsteht ein fließender Übergang von der Wohnbebauung zum offenen Freiraum. Auch in Richtung Süden soll durch eine offene Bepflanzung ein optischer Übergang zwischen Siedlungsgefüge und dem Außenbereich erzielt werden.

Das Plangebiet ist dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Westlich des Plangebietes befindet sich der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 22 „Kroheckensand“ aus dem Jahr 1980 der angrenzend ein Allgemeines Wohngebiet ausweist. Zur Umsetzung des Planvorhabens bedarf es der Aufstellung eines Bebauungsplanes. Um einen Beitrag zur Eigenentwicklung zu leisten und den Wohnstandort weiter zu stärken hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Grünberg hierzu in ihrer Sitzung am 04.07.2024 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 „Kroheckensand“ – 1. Erweiterung sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Zur Ausweisung hierzu gelangt ein Allgemeines Wohngebiet § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO), wobei zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, darüber hinaus Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen getroffen sowie eingriffsminimierende Festsetzungen und bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften formuliert werden.

## 1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Ortsrandbereich von Harbach östlich der Straße *Zum Sandberg*. Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Flur 1 die Flurstücke 456, 457 und 458. Das Planareal ist derzeit überwiegend durch eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von Grünlandflächen (Weide, intensiv genutzt) geprägt. Im nördlichen Bereich des Planareals befinden sich gärtnerisch gepflegte Anlagen mit zwei Laubbäumen. Die Topografie im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes lässt sich als weitestgehend eben beschreiben.

Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

- Norden: Wohnnutzung
- Osten: Dachdeckerbetrieb und landwirtschaftliche Flächen (Grünland)
- Süden: Landwirtschaftliche Fläche (Grünland) und Streuobstwiesen
- Westen: Erschließungsstraße *Zum Sandberg* und angrenzend Wohnnutzung

### Bereich des Plangebietes



(Quelle: Eigene Aufnahmen, 04/2024)

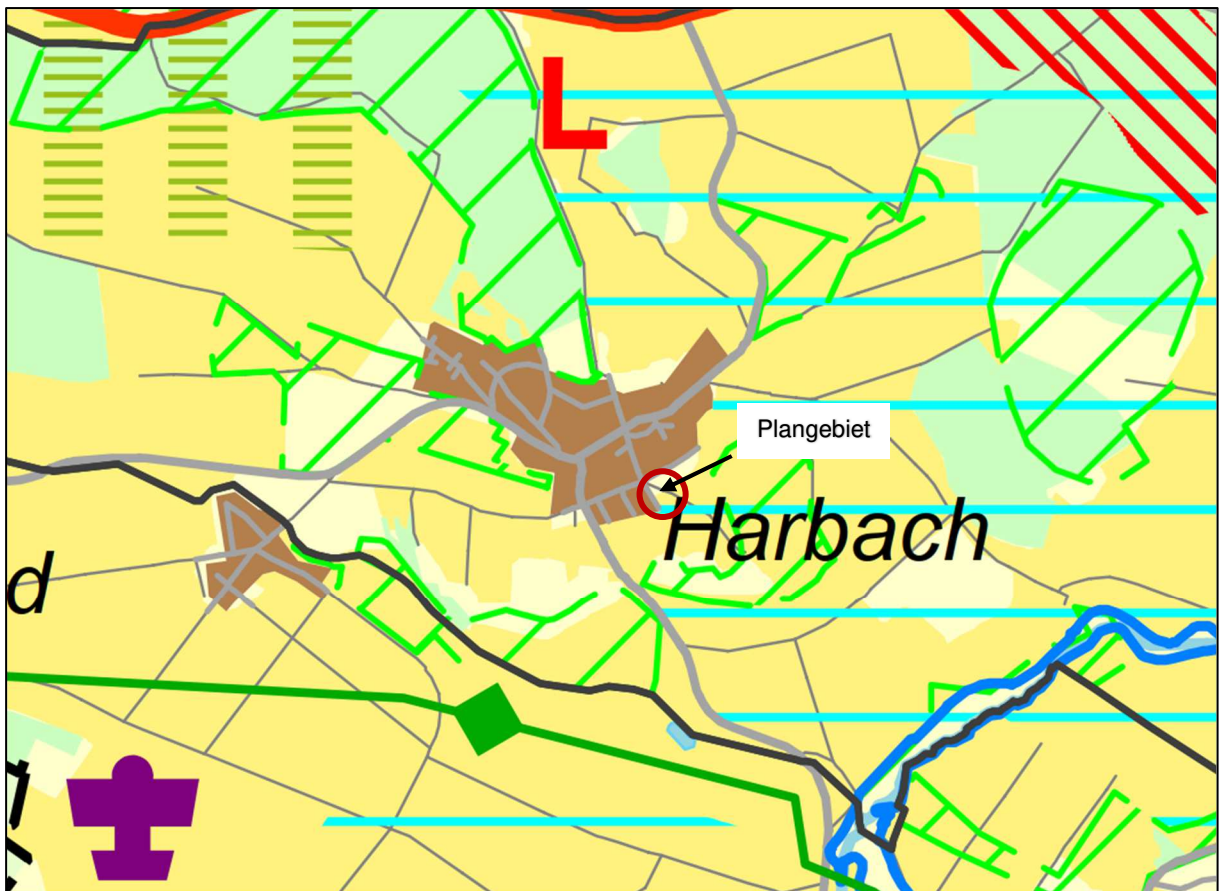
Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 0,23 ha, wovon auf das Allgemeine Wohngebiet rd. 0,16 ha, auf die privaten Grünflächen (Ortsrandeingrünung) rd. 0,02 ha sowie auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Extensivgrünland mit Hochstamm-Obstbäumen) rd. 0,05 ha entfallen.

### 1.3 Regionalplanung

Der **Regionalplan Mittelhessen 2010** stellt das Plangebiet teilweise als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* sowie teilweise als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* dar. Überlagert wird das Planareal durch ein *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz*.



### Auszug aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010



genordet, ohne Maßstab

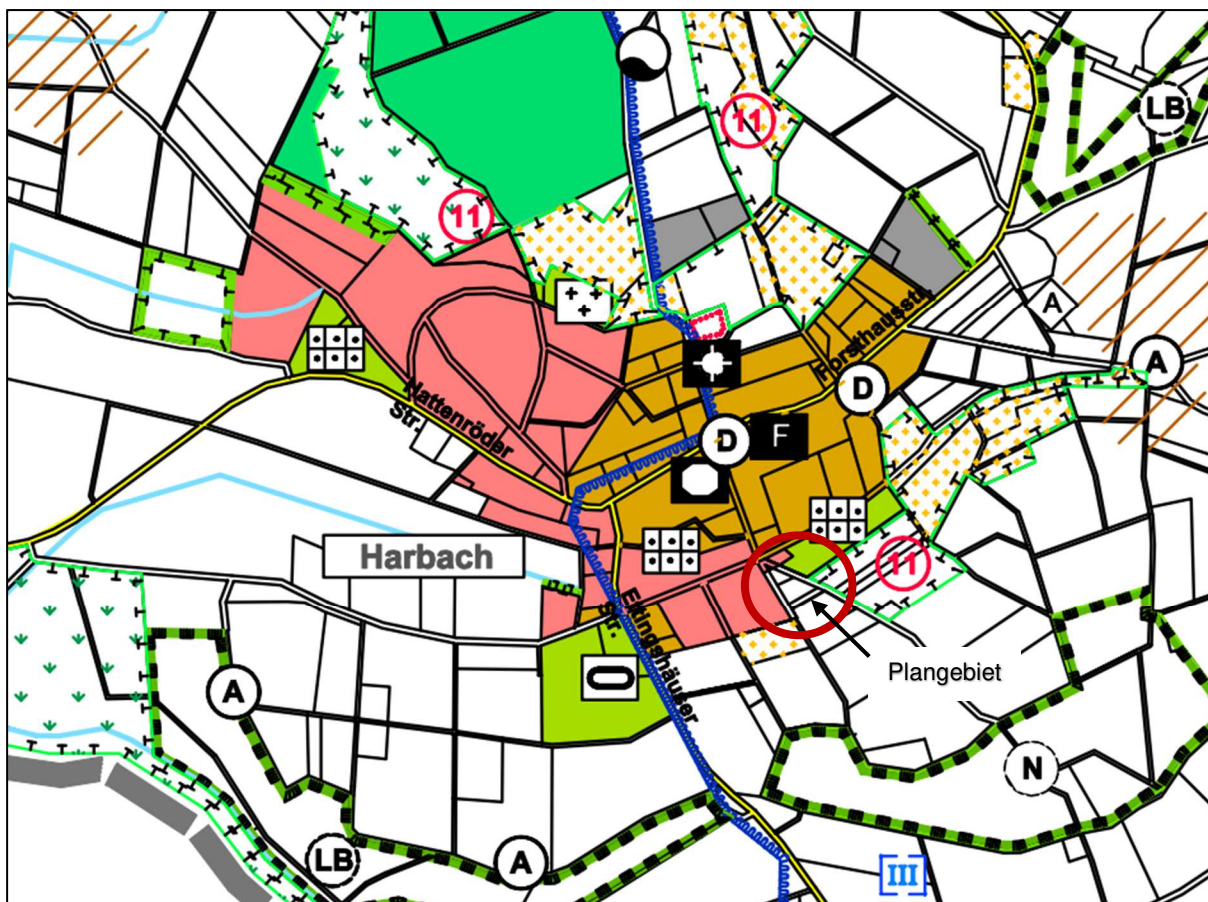
Aufgrund der Geringfügigkeit der Inanspruchnahme des *Vorranggebietes für Landwirtschaft* liegt nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der fehlenden Raumbedeutsamkeit kein Zielverstoß in Bezug auf die Ziele der Raumordnung vor. Ferner sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ersichtlich. Im Bebauungsplan sind eingriffsminimierende Festsetzungen enthalten, die auch dem Schutz des Grundwassers dienen. Zu nennen sind u.a. festgelegte Maßnahmen zur Befestigung von Flächen in wasserdurchlässiger Weise, das Verbot zur Verwendung von wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung und Vorgaben zur Grundstücksfreiflächengestaltung.

Des Weiteren ist bei Ausweisung neuer Siedlungsflächen der Bedarf vorrangig in den *VRG Siedlung Bestand* durch Verdichtung der Bebauung (Nachverdichtung) und durch die Umnutzung von bereits bebauten Flächen zu decken. Dazu sind die vorhandenen Flächenreserven in Bebauungsplänen und in den unbeplanten Innenbereichen dazustellen sowie die Verfügbarkeit und Entwicklungsfähigkeit aufzuzeigen (Ziel 5.2-5). Zur Vermeidung von Dopplungen wird diesbezüglich auf die Ausführungen in Kapitel 1.6 – Innenentwicklung und Bodenschutzklausel verwiesen.

#### 1.4 Vorbereitende Bauleitplanung

Der **wirksame Flächennutzungsplan** der Stadt Grünberg aus dem Jahr 2003 stellt das Plangebiet als Flächen für Landwirtschaft dar. Mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes stehen die Darstellungen im Flächennutzungsplan dem Bebauungsplan zunächst kleinräumig entgegen. Zur Wahrung des Entwicklungsgebotes gemäß § 8 Abs. 2 erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren zeitgleich zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

### Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (2003)



genordet, ohne Maßstab

#### 1.5 Verbindliche Bauleitplanung

Für den vorliegenden Geltungsbereich liegt kein rechtsgültiger Bebauungsplan vor. Das Plangebiet ist planungsrechtlich derzeit als Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zu bewerten.

Das Plangebiet grenzt im Westen unmittelbar an den rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 22 „Kroheckensand“ aus dem Jahr 1980 an. Zur Steuerung der Siedlungsentwicklung am südlichen Ortsrand von Harbach erfolgte die Ausweisung von Mischgebieten, von Allgemeinen Wohngebieten, Grünflächen sowie die für die Erschließung des Gebietes erforderlichen Straßenverkehrsflächen. In direkter Gegenlage zum Planareal gelangte ein Allgemeines Wohngebiet zur Ausweisung, wobei das Maß der baulichen Nutzung mit einer GRZ = 0,3, einer GFZ = 0,6 bei zwei zulässigen Vollgeschossen eine nutzungszweckbezogene Wohnbebauung zulässt. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind restriktiv für die einzelnen Grundstücke festgelegt.



## Bebauungsplan Nr. 22 „Kroheckensand“ (1980)



genordet, ohne Maßstab

### 1.6 Innenentwicklung und Bodenschutzklausel

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die letzte Baugebietsentwicklung im Stadtteil Harbach erfolgte auf Grundlage des Bebauungsplanes „Nr. 62 „Kartenstück“ im Jahr 1999. Mit dem Bebauungsplan wurden die Voraussetzungen für die Entwicklung von rd. 34 Baugrundstücken am nordwestlichen Ortsrand geschaffen, die abschnittsweise



erschlossen und vermarktet wurden. Die Baugebietsentwicklung ist abgeschlossen. Die Grundstücke befinden sich insgesamt in Privateigentum, sodass die Stadt Grünberg über keine Baugrundstücke im Stadtteil Harbach verfügt, die sie an Kaufinteressenten veräußern kann. Des Weiteren sind keine Innenentwicklungspotentiale vorhanden, die eine aktive Steuerung der Siedlungsentwicklung möglich machen. Auch für die vereinzelt im Stadtteil Harbach vorhandene Baulücken besteht seitens der Stadt Grünberg keine Zugriffsmöglichkeit.

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes kann im Sinne der Eigenentwicklung ein Beitrag zur Deckung der Nachfrage von ortsansässigen Familien geleistet werden. Die Fläche des Plangebietes eignet sich nach Auffassung der Stadt Grünberg zur Umnutzung für Wohnbebauung und wird als städtebaulich sinnvoll erachtet. Das Planareal befindet sich unmittelbar am Siedlungsrand des Stadtteils Haarbachs. Darüber hinaus steht die geplante Nutzung im Kontext mit der Umgebungsbebauung. Ferner ist die verkehrliche und technische Erschließung über die Straße *Zum Sandberg* sichergestellt, ohne dass es umfangreicher Erschließungsmaßnahmen bedarf. **Adäquate Standortalternativen** oder verfügbare **Innenentwicklungspotentiale** sind daher vorliegend nicht ersichtlich.

Des Weiteren sind durch die vorliegende Bauleitplanung keine erheblichen Beeinträchtigungen sowohl öffentlicher als auch privater Belange der Landwirtschaft ersichtlich. Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes erfolgt eine bauliche Inanspruchnahme **landwirtschaftlicher Nutzflächen** (Weideland) und somit ein Flächenverlust in einer Größenordnung von rd. 0,18 ha. Von einer Existenzgefährdung von Landwirten/Bewirtschafter innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der vergleichsweisen geringfügigen Inanspruchnahme insgesamt nicht auszugehen. Zumal die Eigentümer der Flächen, diese für eigene Nutzungsabsichten bzw. für Familienangehörige einer Wohnbebauung zugänglich machen wollen.

Neben dem Aspekt der Betroffenheit ansässigen Landwirte bzw. Bewirtschafter gilt es auch die Wertigkeit der betroffenen Flächen wie bspw. das Ertragspotential und die Auswirkungen auf die Agrarstruktur in die Abwägung mit einzubeziehen. Zur Bewertung der Wertigkeit der Böden aggregiert der Bodenfunktionserfüllungsgrad des Boden-Viewer Hessens verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotential, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Laut Boden-Viewer Hessen ist ersichtlich, dass das Plangebiet einen Bodenfunktionserfüllungsgrad von „gering“ aufweist. Ausschlaggebend für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Agrarstruktur sind allerdings die Aussagen der sogenannten Ertragsmesszahl (natürliches Ertragspotential). Die Acker- und Grünlandzahl wird untergeordnet mit 42 und überwiegend mit 38 angegeben, sodass es sich nicht um Böden mit besonderer Wertigkeit handelt. Auch durch den dreiecksförmigen Flächenzuschnitt und dem unmittelbaren Anschluss an die bebaute Ortslage spielen die Flächen für agrarstrukturelle Belange eine eher untergeordnete Rolle. Ferner stehen den betroffenen Belangen der Landwirtschaft mit den in § 1 Abs. 6 BauGB konkret genannten Belange der Bevölkerungsentwicklung und Stärkung des Wohnstandortes ebenfalls im Rahmen der Abwägung und somit öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Aspekte gegenüber, die die Aufstellung des Bebauungsplanes begründen. Unter Abwägung des Sachverhalts hält die Stadt Grünberg die geringfügige Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen als vertretbar.

Die **Belange des (vorsorgenden) Bodenschutzes** werden im Rahmen der Umweltprüfung und der Erstellung des Umweltberichtes in der fachlich gebotenen und gesetzlich erforderlichen Form berücksichtigt und in die Abwägung der Belange eingestellt. Auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen. Zudem kann durch eingriffsminimierende Festsetzungen und bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften im Bebauungsplan ein Beitrag zum vorsorgenden Bodenschutz geleistet werden. Zu nennen sind u.a. festgelegte Maßnahmen zur Befestigung von Flächen in wasserdurchlässiger Weise, das Verbot zur Verwendung von wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung und Vorgaben zur Grundstücksfreiflächengestaltung.

### 1.7 Verfahrensart und -stand

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß <b>§ 2 Abs. 1 BauGB</b>	04.07.2024 Bekanntmachung: __.__.____
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß <b>§ 3 Abs. 1 BauGB</b>	__..__ - __..__ Bekanntmachung: __.__.____
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß <b>§ 4 Abs. 1 BauGB</b>	Anschreiben: __.__.____ Frist __.__.____
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß <b>§ 3 Abs. 2 BauGB</b>	__..__ - __..__ Bekanntmachung: __.__.____
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß <b>§ 4 Abs. 2 BauGB</b>	Anschreiben: __.__.____ Frist analog § 3 Abs. 2 BauGB
Satzungsbeschluss gemäß <b>§ 10 Abs. 1 BauGB</b>	__..__

Die Bekanntmachungen erfolgen in der Heimat-Zeitung als amtliches Bekanntmachungsorgan der Stadt Grünberg.

Ein wichtiger Grund i.S.d. § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB, den Entwurf des Bauleitplans für die Dauer einer angemessenen längeren Frist öffentlich auszulegen, lag nicht vor. Angesichts des Planziels der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes in einer Größenordnung von rd. 0,23 ha am Ortsrand von Harbach war demnach z.B. nicht von einer erhöhten planerischen Komplexität auszugehen.

### 2. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Erschließungsstraße *Zum Sandberg*. Im Vollzug des Bebauungsplanes ist lediglich ein geringer Anstieg des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Das planinduzierte Verkehrsaufkommen kann verkehrsgerecht über das vorhandene Straßennetz abgewickelt werden. Nördlich des Plangebietes verläuft ein Wirtschaftsweg. Zur Klarstellung, dass die verkehrliche Erschließung ausschließlich von der Straße *Zum Sandberg* zu erfolgen hat, wird dort im Bebauungsplan ein **Bereich ohne Ein- und Ausfahrt** festgesetzt.

Die nächstliegende Bushaltestelle im ÖPNV befindet sich in einer Entfernung von rd. 170 Metern in nördlicher Richtung im Knotenpunktbereich der Straßen *Zum Sandberg* und *Grohlgasse*, die über die vorhandenen Gehwege fußläufig gut erreichbar ist. Das Plangebiet verfügt somit auch über einen Anschluss an das Netz des Öffentlichen Personennahverkehrs.

### 3. Inhalt und Festsetzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

#### 3.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend des Eingangs dargelegten Planziels gelangt ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne § 4 BauNVO zur Ausweisung. Hierbei wird nicht verkannt, dass sich die Gebietsausweisung lediglich auf eine Fläche von rd. 0,23 ha erstreckt. Die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes ist jedoch im Kontext des unmittelbar angrenzenden rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 22 „Kroheckensand“ zu werten, sodass die Gebietsverträglichkeit insgesamt gewahrt bleibt.

**Allgemeine Wohngebiete** dienen vorwiegend dem Wohnen.

Zulässig sind:

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

Darüber hinaus ergibt sich aus § 13 BauNVO die Zulässigkeit von Räumen für die Berufsausübung freiberuflich Tätigen und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Weise ausüben.

Die Darstellung der Fläche der Art der baulichen Nutzung (hier: Allgemeines Wohngebiet) erfolgt innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen farbig gemäß Planzeichenverordnung. Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch eine Baugrenze eingegrenzt.

Unter Anwendung der Bestimmungen des § 1 Abs. 6 BauNVO wird festgesetzt, dass die nach § 4 Abs. 3 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden. Der Ausschluss der dargelegten Nutzungen trägt dem Schutzanspruch des Wohnens Rechnung, wobei das Ziel verfolgt wird, Betriebe mit potenziellem Störgrad in Folge von Emissionen und einer Zunahme des Verkehrsaufkommens zu vermeiden. Der Ausschluss entspricht insgesamt dem städtebaulichen Ziel der Schaffung von Wohnraum sowie innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches keine Nutzungen planungsrechtlich vorzubereiten, die der angestrebten Standortqualität entgegenstehen oder im Kontext der Lage des Plangebietes am Ortsrand nicht oder nur bedingt verträglich untergebracht werden können.



### 3.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung werden daher die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl und Zahl der zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommt eine Festsetzung zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Grundflächenzahl wird mit einer **GRZ = 0,3** festgesetzt. Die Obergrenzen des § 17 BauNVO bezüglich des zulässigen Versiegelungsgrades werden somit nicht voll ausgeschöpft. Dies erfolgt mit Blick auf das Gebot zum schonenden Umgang mit Grund und Boden, indem die zulässige Bodenversiegelung und die damit verbundenen negativen Effekte (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) auf das notwendige Maß begrenzt wird. Dennoch kann das vorhandene Flächenpotential einer zweckentsprechenden Nutzung zugeführt werden. Ferner ist die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan festgesetzte zulässige Grundflächenzahl mit einem Maß von  $GRZ = 0,3$  festgesetzt, was vorliegend insofern aufgegriffen wird. Darüber hinaus gilt die gesetzliche Regelung des § 19 Abs. 4 BauNVO, nach der bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen sind. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen dieser Anlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Für den vorliegenden Fall ist eine Überschreitung bis zu einer **GRZ = 0,45** durch die benannten Anlagen zulässig.

#### Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wie viel m<sup>2</sup> Geschossfläche je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs.3 BauNVO zulässig sind. Für das vorliegende Plangebiet wird im Allgemeinen Wohngebiet die Geschossflächenzahl für das Allgemeine Wohngebiet auf ein Maß von **GFZ = 0,3** festgesetzt und würdigt damit die festgelegte zulässige Grundflächenzahl in Verbindung mit der Zahl der zulässigen Vollgeschosse. Durch die Begrenzung sollen negative Auswirkungen auf das Straßen- und Landschaftsbild vermieden und Gebäudekubaturen verhindert werden, die aufgrund der Dimensionierung mit der Umgebungsbebauung städtebaulich nicht verträglich sind.

## Zahl der Vollgeschosse (Z)

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen wird zunächst durch die Zahl der zulässigen Vollgeschosse bestimmt. Die Hessische Bauordnung (HBO) definiert den Vollgeschossbegriff wie folgt:

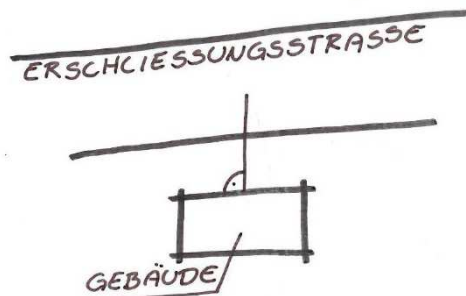
*Vollgeschosse sind Geschosse, deren Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein Geschoss im Dachraum und ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mindestens drei Viertel der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Garagengeschosse sind Vollgeschosse, wenn sie im Mittel mehr als 2 m über die Geländeoberfläche hinausragen.*

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen wird für die städtebauliche Wirkung der Bebauung zunächst durch die Zahl der zulässigen Vollgeschosse bestimmt. Die Zahl der zulässigen Vollgeschosse wird mit  $Z = I$  bestimmt. Um einen baulichen Übergang zu den angrenzenden Freiraumbereichen und der bebauten Ortslage zu schaffen und der Lage am Ortsrand gerecht zu werden, wird die zulässige Zahl der Vollgeschosse gegenüber dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 22 „Kroheckensand“ (hier:  $Z = II$ ) reduziert festgesetzt.

## Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die Hessische Bauordnung (HBO) nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist der Begriff des Vollgeschosses höhenmäßig zunächst unbegrenzt. Daher empfiehlt sich die ergänzende Festsetzung einer Höhenbegrenzung, um zu dokumentieren, dass sich die geplante Bebauung innerhalb des zur Ausweisung gelangenden Bebauungsplans Allgemeines Wohngebiet im Wesentlichen in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügt und auch hinsichtlich der Lage am Ortsrand verträglich dimensioniert ist.

Unter Berücksichtigung der zulässigen Vollgeschosse in Verbindung der festgesetzten Dachform und Dachneigung wird die zulässige **Gebäudehöhe** auf maximal **GH = 8,5 m** über unterem Bezugspunkt festgesetzt. Zur Weiteren Gliederung des Baukörpers wird ergänzend eine maximale **Traufhöhe (TH)** festgelegt. Diese beträgt maximal **5,0 m** über dem unteren Bezugspunkt. Als unterer Bezugspunkt wird die Oberkante des **Erdgeschoss-Rohfußbodens (OK<sub>ERF</sub>)** festgelegt. Dieser beträgt maximal 0,5 m über Oberkante in Fahrbahnmitte der das jeweilige Grundstück erschließenden Straße (*Zum Sandberg*), gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte festgesetzt.



Die Traufhöhe ist bei geneigten Dächern der Schnittpunkt der verlängerten Außenwand mit der Oberkante der Dachhaut und entspricht bei Pultdächern dem unteren Pultdachabschluss. Bei Flachdächern ist die Traufhöhe der oberste Attika-Abschluss über dem letzten zulässigen Vollgeschoss. Oberer Bezugspunkt ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes und entspricht bei Flachdächern der Oberkante Attika des obersten Geschosses. Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudeoberkante gilt auch für sonstige bauliche Anlagen.

Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO werden Ausnahmen zur Überschreitung der zulässigen Gebäudehöhe nach Art und Umfang im Bebauungsplan festgesetzt. Demnach darf die zulässige Gebäudehöhe durch nutzungsbedingte Anlagen (bspw. technische Aufbauten, Lüftungsanlagen, Photovoltaikmodule o.ä.), bis zu einer Höhe von maximal 1,0 m überschritten werden.

Die im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzungen zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen sind geeignet, negative Auswirkungen sowohl auf die unmittelbare Nachbarbebauung als auch auf die städtebauliche Wirkung bezogen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden.

### 3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das Allgemeine Wohngebiet wird gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO eine **abweichende Bauweise** festgelegt: Es gilt die offene Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäude eine Länge von 14 m nicht überschreiten dürfen. Die Festlegungen bezüglich der zulässigen Gebäudelänge sind darauf ausgelegt, dass keine Bebauung entsteht, die mit der im Umfeld vorgesehenen Bebauung städtebaulich nicht weiter verträglich. Ferner begründet sich die abweichende Bauweise anhand der im Bebauungsplan großzügig ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen. Der Bebauungsplan setzt zudem fest, dass im Allgemeinen Wohngebiet nur **Einzelhäuser** zulässig sind. Der im Planumfeld vorhandene offene Bebauungscharakter bleibt somit gewahrt.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels **Baugrenzen**, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl (GRZ I) und überbaubarer Grundstücksfläche gilt im Übrigen die jeweils engere Festsetzung.

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt flächig, um für die Stellung der baulichen Anlagen auf den künftigen Baugrundstücken eine gewisse Flexibilität zu gewährleisten. Analog zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan wird die straßenseitige Baugrenze in einem Abstand von 5 m zur Straßenparzelle festgesetzt. Die Tiefe des Baufensters wird auf 18 m begrenzt. Hierdurch haben sich die künftigen Neubauten zur bebauten Ortslage hinzuorientieren und rücken nicht zu weit in den Außenbereich. Dennoch bleibt genügend Spielraum zur Unterbringung des Hauptgebäudes, einschließlich Terrassenbereiche.

In Bezug auf die Zulässigkeit von Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen auf den Baugrundstücken wird auf die Bestimmungen § 23 Abs. 5 BauGB verwiesen. Ein städtebaulicher Handlungsbedarf zur aktiven Steuerung der benannten Anlagen ist vorliegend nicht ersichtlich.

### 3.4 Anzahl der Wohneinheiten

Entsprechend den dargelegten städtebaulichen Zielvorstellungen wird für das Allgemeine Wohngebiet bestimmt, dass bei Einzelhäusern je Wohngebäude maximal zwei **Wohnungen** zulässig sind. Dies entspricht auch den Festlegungen im angrenzenden Bebauungsplan. Die Festsetzung ist dabei darauf ausgerichtet, die Wohndichte auf ein für das Umfeld verträgliches Maß zu begrenzen, welches sich überwiegend als Wohnbebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern darstellt. Gleichzeitig wird das planinduzierte Verkehrsaufkommen gesteuert.

### 3.5 Grünflächen

Wie bereits eingangs dargelegt, soll für den Planbereich ebenfalls ein Allgemeines Wohngebiet zur Ausweisung gelangen. Zur Gewährleistung eines homogenen Siedlungsrand wird bei der Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes die Hinterkante der westlich vorhandenen Baugrundstücke (452/1, 452/2) aufgegriffen wird. Für den sich hieran südlich anschließenden 6 m breiten Streifen wird eine **private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“** festgesetzt. Durch eine Bepflanzung soll hier ein optischer Übergang zwischen Siedlungsgefüge und den landwirtschaftlich geprägten Freiraumflächen erzielt werden.



### 3.6 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Trotz Lage im Ortsrandbereich von Harbach gilt es, den Belangen des Natur-, Klima- und Bodenschutzes Rechnung zu tragen. Hierzu enthält der Bebauungsplan Festsetzungen, die eingriffsminimierend auf den Boden- und Wasserhaushalt wirken und darüber hinaus die Anforderungen an eine Ein- und Durchgrünung des Plangebietes würdigen. Auch werden klimaökologische Aspekte aufgegriffen und in der Planung berücksichtigt.

Im Bebauungsplan wird hierausfolgend festgesetzt, dass befestigte Flächen wie z.B. Stellplätze, Garagen- und Stellplatzzufahrten, Wege- und Hofflächen im Sinne untergeordneter Nebenanlagen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes **wasserdurchlässig** mit einem mittleren Abflussbeiwert  $\leq 0,6$  zu befestigen sind. Der Abflussbeiwert beschreibt, welcher prozentuale Anteil des Niederschlags zum Abfluss gelangt, d. h. das Verhältnis zwischen abflusswirksamem (effektiven) Niederschlag und dem Gesamtniederschlag. Der mittlere Abflussbeiwert entspricht hierbei dem über die gesamte Dauer des betrachteten Niederschlagsereignisses gemittelten Verhältnis des Abflussvolumens zum Niederschlagsvolumen (DWA-M 153 (2007)).

Des Weiteren wird bestimmt, dass die Verwendung von **wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies)** zur Freiflächengestaltung unzulässig ist. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen, die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser oder Abdichtungen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bleiben hiervon unberührt.

Durch die beiden Festsetzungen kann insgesamt ein Beitrag zur Reduzierung der planinduzierten Abflussmengen erzielt werden, sodass teilweise der Verringerung der Grundwasserneubildung entgegen gewirkt wird. Die Festsetzungen dienen somit sowohl dem Grundwasserschutz als auch dem vorsorgenden Bodenschutz.

In Ergänzung zur Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiet ist die Anpflanzung einer Streuobstwiese mit 5 bis 6 Hochstämmen regionaltypischer Sorten vorgesehen. Die Streuobstwiese kann für die Erbringung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs herangezogen werden und greift die unmittelbare Umgebung im Außenbereich auf, die bereits Streuobstbestände aufweist. Ferner kann ein Beitrag zur Verbesserung der Habitatstrukturen für Vögel, Fledermäuse und sonstige Kleinlebewesen geleistet werden. Im Bebauungsplan gelangt daher eine **Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Extensivgrünland mit Hochstamm-Obstbäumen“** zur Ausweisung. Der Bereich ist als ein- bis zweischüriges Extensivgrünland zu bewirtschaften. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Der Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln und anorganische Düngung ist unzulässig. Zudem sind mind. 6 hochstämmige Obstbäume mit regional typischen Sorten zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen mit hochstämmigen Obstbäumen in regional typischen Sorten vorzunehmen.

Zur randlichen Eingrünung und Reduzierung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild im Übergang zum Freiraum wird entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze auf einer Breite von 3,0 m eine **Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** festgesetzt. Hier ist eine geschlossene Laubstrauchhecke unter ausschließlicher Verwendung standortgerechter Laubgehölze der genannten Artenlisten anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Dabei sind mindestens 5 verschiedene Gehölzpflanzenarten zu wählen. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 4-6 Exemplaren einer Art anzupflanzen. Es gilt 1 Strauch je 5 m<sup>2</sup>. Bei Abgang der Sträucher sind diese gemäß Artenliste zu ersetzen. Neben der Eingrünungsfunktion kann auch hier ein Beitrag zur Schaffung neuer wertgebender Habitatstrukturen für Vögel oder andere Kleinlebewesen geleistet werden.

Darüber hinaus ist aus klimaökologischen Gesichtspunkten eine Festsetzung zur **Begrünung von Dächern** Bestandteil des Bebauungsplanes. Demnach gilt, dass Dachflächen mit einer Dachneigung von

≤ 5° mindestens in extensiver Form mit Wildgräsern und Wildkräutern zu begrünen und dauerhaft zu erhalten sind. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mind. 0,10 m betragen. Die Dachflächen von überdachten Pkw-Stellplätzen (Carports) sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind hiervon ausgenommen. Klarstellend wird angemerkt, dass sich die Regelung auf die tatsächlich verwirklichte Dachfläche bezieht, d.h. bei der Realisierung von Staffelgeschossen, die durch den Rücksprung entstehende Terrassenfläche nicht als Dachfläche im Sinne der Festsetzung zu verstehen ist.

Mit den genannten Begrünungsmaßnahmen werden ökologisch wirksame Ersatzlebensräume, insbesondere für Tiere wie Insekten im besiedelten Bereich geschaffen. Außerdem reduzieren begrünte Dächer die Reflektion sowie die Wärmeentwicklung an Gebäuden. Ferner kann durch die Vorsehung einer Dachbegrünung ein Beitrag zur Regenwasserbewirtschaftung (Verdunstung, Rückhaltung, Reduzierung der Abflussgeschwindigkeit) geleistet werden.

Des Weiteren wird zur Eingriffsminimierung ein wertgebender Laubbaum zum **Erhalt** festgesetzt. Zum Erhalt festgesetzte Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen gemäß genannter Artenliste vorzunehmen; hierbei ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Bäume zulässig. Die in den Festsetzungen enthaltene Verpflichtung zur Ersatzpflanzung stellt sicher, dass bei Abgang ein neuer Baum bzw. Gehölz an ungefähr gleicher Stelle die entsprechende Funktion wieder übernimmt.

#### **4. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften**

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich dazu bei, die baugeschichtliche Bedeutung, die erhaltenswerte Eigenart und somit auch die Identität der gewachsenen Siedlungsstrukturen zu bewahren und zu stärken. Hierzu werden auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen.

##### **Dachgestaltung**

Der Bebauungsplan enthält zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und eines homogenen Erscheinungsbildes im Plangebiet Festsetzungen zur Dachgestaltung: Zulässig sind geneigte Dächer mit einer Neigung von 15°- 38°. Zur Dacheindeckung sind nicht glänzende Materialien in roten und dunklen Farben (schwarz, braun, anthrazit) zulässig. Für Garagen, überdachte Pkw-Stellplätze (Carports), Nebenanlagen sowie untergeordnete Dächer sind abweichende Dachformen und Dachneigungen zulässig. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie auf den Dachflächen sind zulässig.

##### **Einfriedungen**

Einfriedungen sind unter anderem zur Dokumentation von Grundstücksgrenzen und der Eigentumsverhältnisse erforderlich. Einfriedungen können allerdings auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche, das Ortsbild beeinträchtigende Trennwirkungen, sollen im Plangebiet reduziert werden. Zulässig sind offene Einfriedungen sowie Laubhecken. Die straßenseitigen Einfriedungen dürfen eine Höhe von 0,80 m über der Straßenoberkante nicht überschreiten. Entlang der übrigen Grundstücksgrenzen beträgt die maximal zulässige Höhe der Einfriedungen 1,25 m über der Geländeoberfläche. Ein Mindestbodenabstand von 0,15 m ist zur Gewährleistung der Durchgängigkeit von Kleinlebewesen einzuhalten. Mauer- und Betonsockelsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt.

### **Abfall- und Wertstoffbehälter**

Auch die Anordnung von Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehältern können sich nachteilig auf das Straßenbild auswirken. Daher sind diese gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen. Sie sind in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen oder mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit einem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben.

### **Gestaltung der Grundstücksfreiflächen**

Neben der Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Kleinklima wird aus gestalterischen Aspekten festgesetzt, dass Grundstücksfreiflächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und den straßenorientierten Baugrenzen, die nicht als Stellplätze, Zufahrten oder Wege benötigt werden, unversiegelt zu belassen und gärtnerisch als Ziergarten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen sind. Großflächig mit Steinen bedeckte Flächen, auf denen hauptsächlich Steine zur Gestaltung verwendet werden und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten) sind im Bereich dieser Freifläche nicht zulässig. Dies ist regelmäßig der Fall, wenn mit der Bepflanzung ein Deckungsgrad von weniger als 70 % erreicht wird. Die Grundstücksfreiflächen, d.h. die Flächen des Baugrundstücks, die tatsächlich von keinem Gebäude oder von keiner sonstigen oberirdischen baulichen Anlage überdeckt werden, sind zudem dauerhaft natürlich zu begrünen. Des Weiteren wird festgesetzt, dass mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen (nicht überbaubare Fläche lt. GRZ inkl. Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO) mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen sind. Es gelten 1 Baum 25 m<sup>2</sup> oder 1 Strauch 5 m<sup>2</sup>. Die nach den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen vorzunehmenden Anpflanzungen nach Ziffer 1.8 zur Erhaltung festgesetzter Bäume sind anzurechnen.

## **5. Wasserrechtliche Festsetzung**

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 37 Abs. 4 Satz 2 und 3 Hessisches Wassergesetz (HWG) sind wasserrechtliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Demnach ist das Niederschlagswasser von nicht dauerhaft begrünten Dachflächen in Zisternen mit einem Mindestvolumen von 6 m<sup>3</sup> zu sammeln und als Brauchwasser z.B. für die Gartenbewässerung zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

## **6. Berücksichtigung umweltschützender Belange**

### **6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht**

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange).

Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Um Doppelungen zu



vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Auf die Ausführungen im als Anlage beigefügten Umweltbericht wird verwiesen.

## **6.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung**

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

*Die Behandlung der Eingriffsregelung wird zum Entwurf in die Planung aufgenommen.*

## **6.3 Artenschutzrechtliche Belange**

Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Die Artenschutzvorschriften des § 44 BNatSchG sind einzuhalten. Sollten im Baugenehmigungsverfahren oder bei der Durchführung von Baumaßnahmen besonders oder streng geschützte Arten im Sinne von § 44 BNatSchG angetroffen werden, sind diese aufzunehmen und es ist im Baugenehmigungsverfahren bzw. während der Baumaßnahme eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen. Eine Nichtbeachtung kann gemäß § 71a BNatSchG einen Straftatbestand darstellen. Die Beachtung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG gilt demnach auch bei der nachfolgenden konkreten Planumsetzung. Der Vorhabenträger bzw. Bauherr muss dem Erfordernis des Artenschutzes auch hier entsprechend Rechnung tragen.

Aufgrund der im Plangebiet vorgefundenen Habitatstrukturen wird eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Auf Basis einer Einschätzung potenziell betroffener Tiergruppen fanden von März bis Ende Juli 2024 Erhebungen zu Vögeln, Fledermäusen und Reptilien statt. Ein erster Ergebnisbericht ist als Anlage der Begründung beigefügt. Reptilien konnten im Rahmen der Kartierungen im Plangebiet nicht festgestellt werden. Nach gutachterlicher Einschätzung werden Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich. Die festgestellten Reviervögel liegen außerhalb des Planbereichs. Ferner wird der vorhandene Höhlenbaum im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Zusammenfassend festgehalten werden kann, dass im Ergebnis der Artenschutzprüfung keine artenschutzrechtlichen Konflikte ersichtlich sind, die ein unüberwindbares Hindernis für den Vollzug des Bebauungsplanes darstellen. Hier kann den artenschutzrechtlichen

Aspekten und den einschlägigen artenschutzrechtlichen gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsebene Rechnung getragen werden.

*Zum Entwurf des Bebauungsplanes findet der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag Eingang in die Planung.*

## **7. Erneuerbare Energien**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Seit 01.11.2020 wurde das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft gesetzt, welches die bisherige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die bisherige Energieeinsparverordnung (EnEV) und das bisherige Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammenführt. Hierdurch werden einheitliche Regeln für die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden geschaffen.

Zweck des Gesetzes ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäude einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb gemäß § 10 GEG ist ein Gebäude als Niedrigenergiegebäude (Effizienzstandard 55) nach Maßgabe des Gesetzes zu errichten. Das Gebäude ist so zu errichten, dass der Gesamtenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bei Nichtwohngebäuden auch für eingebaute Beleuchtung, den jeweiligen Höchstwert nicht überschreitet, der sich nach § 15 oder § 18 ergibt. Des Weiteren sind Energieverluste beim Heizen und Kühlen durch baulichen Wärmeschutz nach Maßgabe von § 16 oder § 19 zu vermeiden. Zudem darf eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens 65 Prozent der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugt. Zum Einsatz können unterschiedliche Energieträger gelangen, sodass zur Vermeidung von Einschränkungen in der Wahlfreiheit im Vollzug des Bebauungsplanes von einer verbindlichen Festsetzung wie bspw. die Errichtung von Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie abgesehen wird.

Im Gebäude-Energie-Gesetz wird insofern festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden. Beim Neubau gibt das Gebäude-Energie-Gesetz bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss. Da es sich hierbei um allgemein geltendes Recht handelt und sich die Technik ständig weiterentwickelt, wird als ausreichend erachtet, auf die geltenden rechtlichen Bestimmungen hinzuweisen. Städtebauliche Gründe, die über die Vorgaben aus der Fachgesetzgebung hinaus einen Handlungsbedarf begründen würden, sind vorliegend nicht ersichtlich. Ferner verfügt das Plangebiet über optimale Bedingungen in Bezug auf die Geländeneigung und Ausrichtung. Auf Festsetzungen wie bspw. die Ausrichtung von Gebäuden wird dennoch verzichtet, um hinreichend Flexibilität in der Gebäudeplanung und Nutzung des Solarertrags im Falle des Einsatzes von entsprechenden Anlagen zu gewährleisten.

## 8. Klimaschutz und Klimaanpassung

Im vorliegenden Bebauungsplan wird der Aspekt Klimaanpassung in die Planung einbezogen und es wird festgesetzt, dass Dachflächen  $\leq 5^\circ$  Neigung mindestens in extensiver Form mit Wildgräsern und Wildkräutern zu begrünen und dauerhaft zu erhalten sind. Hierdurch wird zur Retention von Regenwasser und zur Kühlung des Plangebietes und damit einhergehend im lokalen Maßstab zur Klimaanpassung beigetragen. Ebenfalls gestalterische Maßnahmen, wie der Ausschluss von Schottergärten sowie weiteren Vorgaben zur Bepflanzung der Grundstücksfreiflächengestaltung und Anlage einer Obstwiese mit Extensivgrünland tragen dem Aspekt der Klimaanpassung Rechnung. In Ergänzung wird im Sinne des schonenden Umgangs mit Grund und Boden die zulässige Grundflächenzahl mit einer GRZ = 0,3 restriktiv festgesetzt. Die Obergrenzen nach § 17 BauNVO für den Versiegelungsgrad in Allgemeine Wohngebiete werden somit nicht voll ausgeschöpft. Auch werden wasserdurchlässige Beläge für befestigte Flächen festgesetzt sowie die Verwendung von wasserdichten nicht durchwurzelbaren Folien zur Freiflächengestaltung ausgeschlossen. Durch den Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufes und Verdunstungskühle sowie Verschattungseffekten durch Neupflanzungen kann zumindest ein Beitrag zur Reduzierung des Funktionsverlustes durch die bauliche Inanspruchnahme geleistet werden.

Die aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG 2022) weist einen erhöhten Starkregen-Hinweisindex für das Plangebiet auf. In die Bewertung des Starkregen-Indexes fließen die Anzahl der beobachteten Starkregenereignisse (zwischen 2001 und 2020), der versiegelte Flächenanteil sowie die Überflutungsgefährdung aufgrund der Topografie ein. Der Vulnerabilitäts-Index wird aus der Bevölkerungsdichte, Anzahl der Krankenhäuser, Anzahl industrieller und gewerblicher Gefahrstoffeinsätzen (jeweils pro km<sup>2</sup>) und im urbanen Raum durch die mittlere Erosionsgefahr im Straßen-Einzugsgebiet ermittelt. Er zeigt im Planungsraum weder erhöhte noch stark erhöhte Werte für die Vulnerabilität an.

Die Stadt Grünberg verfügt zudem über kommunale Fließpfadkarten. Für das Plangebiet wird lediglich im südlichen Bereich eine Aussage in Bezug auf das Gefährdungspotential getroffen. Demnach wird der Bereich als Ackerland – wenig gefährdet bei einer Hangneigung von 2% bis 5% eingestuft. Fließpfade mit einem Einzugsgebiet von mind. 1 ha und einer Ausdehnung von 10 m zu jeder Seite verlaufen nicht durch das Plangebiet. Hierausfolgend ist nicht von einer Gefährdung auszugehen, auch wenn dies aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen nicht in Gänze ausgeschlossen werden kann. Des Weiteren konnten im Rahmen der Bestandskartierungen vor Ort keine Anzeichen von Erosion oder Bodenabtrag festgestellt werden. Insgesamt liegen derzeit keine Hinweise vor, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die Treffung von Vorkehrungen in Form von Maßnahmen im Sinne des Vorsorgeprinzips begründen würden.

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu Flächenneversiegelungen. Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten auf den Wasserhaushalt (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, greift der Bebauungsplan die im Umweltbericht formulierten Empfehlungen auf (Zisternen, geringer Versiegelungsgrad, Begrünungsmaßnahmen). Unter Hinweis auf die vorhandene Topografie ist nicht damit zu rechnen, dass von den angrenzenden Freiraumflächen im Falle von Starkregenereignissen Oberflächenwasser auf das Plangebiet gelangt. Lediglich die östlich und südöstlich gelegenen Flächen werden als Ackerland - mäßig gefährdet (Hangneigung 5% bis 10%) eingestuft. Hier übernehmen allerdings sowohl die festgesetzte Maßnahmenfläche (Extensivgrünland mit Hochstamm-Obstbäumen) als auch die randliche Anpflanzungsfläche ein gewisses Maß an Erosionsschutz. Im Ergebnis der Umweltprüfung sind durch die Umsetzung keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten, sodass unter Abwägung des Sachverhalts die kleinräumige Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen für eine Eigenentwicklung des Stadtteils als begründet bewertet wird.

## 9. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

Die folgenden Ausführungen geben entsprechend dem Planungsstand Aufschluss über die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange im Rahmen des Bauleitplanverfahrens.

### Wasserversorgung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Allgemeines Wohngebiet geschaffen. Das Allgemeine Wohngebiet dient vorwiegend dem Wohnen. Als realistisches Szenario kann die Errichtung von zwei Wohngebäuden mit jeweils maximal zwei Wohneinheiten herangezogen werden. Der hierdurch zu erwartende zusätzliche Wasserbedarf wird auf Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt und ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Art der Bebauung	Anzahl Wohneinheiten	Einwohner je Wohneinheit	Einwohner gesamt	Spezifischer Wasserbedarf	Wasserverbrauch gesamt
Wohngebäude	4	3,5	14	0,15 m <sup>3</sup> /Tag	2,1 m <sup>3</sup> / Tag

In der Straße *Zum Sandberg* befindet sich die Leitungsinfrastruktur für die Wasserversorgung. Die Wasserversorgung, einschließlich der Löschwasserversorgung kann nach derzeitigem Kenntnisstand über den Anschluss an das bestehende örtliche Netz sichergestellt werden. Der nächstliegende Unterflurhydrant befindet sich direkt angrenzend zum Plangebiet im Kreuzungsbereich *Zum Sandberg/ Friedensruh*. Ferner befindet sich ein weiterer Unterflurhydrant im Bereich der für das Plangebiet maßgebenden Erschließungsstraße *Zum Sandberg*. Die Details der Sicherstellung der Wasserversorgung obliegen dem Vollzug des Bebauungsplanes.

### Abwasserentsorgung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

Die Entwässerung kann durch Anschluss an das bestehende Kanalnetz im Bereich der Straße *Zum Sandberg* (Mischsystem) erfolgen. Eine Ableitung des anfallenden Abwassers im Trennsystem ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Ein Umbau des Bestandsnetzes aufgrund der ergänzenden Entwicklung von zwei Baugrundstücken ist unverhältnismäßig. Ferner befindet sich kein Vorfluter in räumlicher Nähe über den das anfallende Niederschlagswasser sachgerecht abgeleitet werden kann. Auch ist eine gezielte Versickerung aufgrund der anstehenden Baugrundverhältnisse nicht zielführend. Zur Begrenzung der Abflussmengen und Reduzierung der Abflussgeschwindigkeit, insbesondere des anfallenden Niederschlagswassers, sind Festsetzungen und Maßnahmen im Bebauungsplan enthalten, die der Thematik Rechnung tragen. So wird die zulässige Versiegelung auf ein Maß von GRZ = 0,3 begrenzt und die zulässigen Obergrenzen nach Baunutzungsverordnung nicht voll ausgeschöpft. Des Weiteren sind Flächen wie z.B. Stellplätze, Wege oder Hofflächen in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen. Auch die vorzunehmende Dachbegrünung von Dächern  $\leq 5^\circ$  und der Ausschluss von wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Materialien leisten einen Beitrag zur Reduzierung der Abflussmengen. Darüber hinaus ist das Niederschlagswasser von nicht dauerhaft begrünten Dachflächen in Zisternen oder geeigneten Regenwassernutzungsanlagen zu sammeln und als Brauchwasser (z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb des Gebäudes oder zur Bewässerung von Grünflächen) zu verwenden. Das Fassungsvermögen muss mindestens 6 m<sup>3</sup> betragen.

Im Übrigen wird bezüglich der Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser auf die allgemein geltenden Bestimmungen des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen:

#### **§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung**

*Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.*

Das Hessische Wassergesetz (HWG) wurde an Inhalt und Systematik des im Jahr 2010 geänderten Wasserhaushaltsgesetzes angepasst, sodass nach der erfolgten Anpassung des Landesrechts nachfolgend auch die maßgebliche Vorschrift des HWG aufgeführt werden soll.

#### **§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung**

*Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.*

#### **Wasser- und Heilquellenschutzgebiet**

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des mit Verordnung vom 04.04.1990 (StAnz. Nr. 21/1990, Seite 964) festgesetzten Wasserschutzgebiet „Wasserwerk Queckborn“. Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten. Die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes steht der Schutzgebietsausweisung im Grundsatz nicht entgegen.

#### **Überschwemmungsgebiete und oberirdische Gewässer**

Überschwemmungsgebiete oder oberirdische Gewässer werden durch die Planung nicht berührt.

#### **Grundwasserschutz und Bodenversiegelung**

Von zunehmender Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge einer Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beeinträchtigt werden können. Hinzu kommt gegebenenfalls auch der potenzielle Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen.

Der Bebauungsplan enthält daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Flächen und einer restriktiven Festsetzung der zulässigen Grundflächenzahl.

Darüber hinaus ist die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung unzulässig. Ebenso sind die verbleibenden Grundstücksfreiflächen dauerhaft und natürlich zu begrünen sowie anteilig mit standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Zudem ist die Anlage von sogenannten Schottergärten für die Freiflächengestaltung unzulässig. Des Weiteren sind Dächer  $\leq 5^\circ$  mindestens extensiv zu begrünen. Hierbei kann in Bezug auf das Schutzgut Boden zumindest von einem geringen Maß der Funktionserfüllung ausgegangen werden. Ferner trägt die Dachbegrünung der Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufs bei (Regenrückhaltung, Verdunstung). Die geplanten Maßnahmen dienen insgesamt sowohl dem Grundwasserschutz als auch dem vorsorgenden Bodenschutz.



Die einschlägigen Bestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO) sind ferner zu berücksichtigen, z.B. der im Folgenden zitierte **§ 8 Abs. 1 HBO**:

*Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind*

1. *wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und*
2. *zu begrünen oder zu bepflanzen,*

*soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Satz 1 findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.*

## **10. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund und vorsorgender Bodenschutz**

### *Altlasten*

Altablagerungen und Altstandorte sowie sonstige Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind der Stadt Grünberg zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt.

### *Baugrund*

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

### *Vorsorgender Bodenschutz*

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn / Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögens. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes –, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).

9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMUKLV, 2018)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMUKLV, 2018)

## 11. Kampfmittel

Sollte im Zuge der Bauarbeiten ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

## 12. Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes kann im Kontext der im näheren Umfeld ausgewiesenen Allgemeinen Wohngebiete dem genannten **Trennungsgrundsatz** des § 50 BImSchG entsprochen werden.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Dachdeckerbetrieb. Eine Beeinträchtigung der Arbeitsabläufe des Unternehmens ist zum jetzigen Zeitpunkt durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nicht zu erwarten. Dies begründet sich darin, dass mit der vorliegenden Bauleitplanung kein Heranrücken einer schutzbedürftigen Wohnbebauung über das bereits bestehende Maß planungsrechtlich geschaffen wird. Die auf das Allgemeine Wohngebiet einwirkenden Lärmimmissionen resultieren größtenteils aus den Fahrzeugbewegungen des Kunden- und Beschäftigtenverkehrs. Des Weiteren finden die Tätigkeiten überwiegend auf den jeweiligen Baustellen statt. Auf dem Betriebsgelände befinden sich zudem Hallengebäude mit Rolltoren, die den Lärmeintrag auf die angrenzende Bebauung reduzieren.

### **13. Denkmalschutz**

Einzelkulturdenkmäler oder Gesamtanlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen, befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes. Auch im Umfeld des Plangebietes sind denkmalgeschützte Anlagen mit räumlichem Bezug nicht vorhanden.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

### **14. Sonstige Infrastruktur**

Sonstige Infrastruktureinrichtungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

### **15. Bodenordnung**

Ein Verfahren zur Bodenordnung im Sinne des §§ 45 ff. BauGB ist nicht erforderlich.

### **16. Anlagen und Gutachten**

- Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr.22 „Kroheckensand“ 1. Erweiterung sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich, Planungsbüro Fischer, Stand: 01.10.2024
- Ergebnisbericht der faunistischen Untersuchungen, PlanÖ, Stand: 10/2024

Planstand: 01.10.2024

Projektnummer: 23-2966

Projektleitung: Birgit Roeßing, Dipl.-Bauingenieurin (FH), Stadtplanerin AKH

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)