

Kreisstadt Limburg a. d. Lahn



Der Magistrat

## **FACHBEITRAG BODENSCHUTZ**

zum Bebauungsplan

**„Am Kirberger Weg“**

der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn

Stadtteil Linter

12. März 2024

## Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	3
2.	<b>Ermittlung des bodenfunktionalen Ist-Zustands</b> .....	3
2.1	<b>Standortbeschreibung und Planungskonzeption</b> .....	3
2.2	<b>Böden</b> .....	5
2.3	<b>Bodenfunktionsbewertung im Eingriffsbereich</b> .....	6
2.4	<b>Datenaufbereitung</b> .....	7
3.	<b>Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen (Nr. 2c der Anlage zu § 2a BauGB)</b> .....	9
4.	<b>Darstellung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b> .....	12
5.	<b>Ermittlung der Wertstufendifferenz (Auswirkungsprognose und Konfliktanalyse) und Bestimmung des Ausgleichsbedarfs</b> .....	13
6.	<b>Anhang</b> .....	15
7.	<b>Ökokontomaßnahme</b> .....	19

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1-1:	Lage des Plangebiets .....	4
Abb. 2.1-2:	Entwurf des Bebauungsplans „Am Kirberger Weg“ .....	5
Abb. 2.3-1:	Funktionserfüllungsgrad der Böden im Plangebiet .....	6
Abb. 2.4-1:	Überlagerung der Teilflächen der Bodenfunktionen mit dem Bebauungsplans .....	8

## Tabellenverzeichnis

Tab. 2.3-1:	Flächenanteile der Funktionserfüllungsgrade .....	6
Tab. 2.3-2:	Bodenfunktionale Gesamtbewertung (BFD5L) der betroffenen Wertstufen .....	7
Tab. 2.3-3:	Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario) .....	7
Tab. 5.1-1:	Umrechnung des Kompensationsdefizits für das Schutzgut Boden von Bodenwerteinheiten (BWE) in Ökopunkte (WP).....	14
Tab. 6.1-1:	Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/ Auswirkungsprognose) .....	16
Tab. 6.1-2:	Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen .....	18
Tab. 6.1-3:	Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Minderungsmaßnahmen.....	18

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Limburg beabsichtigt die Entwicklung eines Wohn- und Mischgebietes am südöstlichen Rand des Stadtteils Linter an der B 417. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Kirberger Weg“ sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung der Stadteilerweiterung geschaffen werden, um die Wohnraumnachfrage zu bedienen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst insgesamt eine Größe von ca. 8,75 ha. Da durch die geplanten Nutzungen grundlegend in das Schutzgut Boden eingegriffen wird, ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Fachbeitrag Bodenschutz erforderlich.

Die rechtliche Grundlage des durch den Eingriff in das Schutzgut Boden hervorgerufenen Kompensationsbedarfs bildet die *„Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018*. Gemäß § 2 Abs. 4 KV soll soweit möglich eine schutzgutbezogene Kompensation im Sinne der in § 7 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG genannten Naturgüter, auch hinsichtlich der Bodenfunktionsverluste, erfolgen.

Im vorliegenden Fachbeitrag Bodenschutz werden für die Umweltbelange - und damit auch die Belange des Bodenschutzes - die voraussichtlichen Auswirkungen eines Bebauungsplans beschrieben und bewertet. Dabei wird zunächst der derzeitige Bodenzustand (Ist-Zustand) ermittelt und bewertet und im Rahmen der Auswirkungsprognose bzw. der Umweltfolgenabschätzung eine Bewertung des Bodenzustands bei der Durchführung der Planung vorgenommen.

Als fachliche Grundlage für die Eingriffsbewertung sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs dient dabei die vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie herausgegebene Schrift *„Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“* (Stand: Juni 2023).

## 2. Ermittlung des bodenfunktionalen Ist-Zustands

### 2.1 Standortbeschreibung und Planungskonzeption

Das Plangebiet „Am Kirberger Weg“ grenzt an die bebaute Ortslage Linter an und soll diese Wohngebiete in sinnvoller und städtebaulich angemessener Weise nach Südosten erweitern und den Ortsrand zur Landschaft neugestalten. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die bestehenden Wohngebiete über „Am Kirberger Weg“ sowie den „Willy-Lehnes-Ring“. Diese binden den Standort an das regionale Straßennetz (B 417, Mainzer Straße) an.

### Abb. 2.1-1: Lage des Plangebiets



Erläuterung: schwarz gerissene Linie = Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans

Als dominanter Nutzungstyp innerhalb des Plangebiets sind intensiv ackerbaulich genutzte Fläche zu nennen, die ca. 97 % des Geltungsbereichs einnehmen. Kleinflächig existieren Gebäude und Graswege. Entlang des versiegelten Feldweges finden sich krautige Straßenbankette. Innerhalb des Plangebiets existieren keine hochwertigen Biototypen. Bislang sind nur rund 0,1 ha des Plangebiets bebaut bzw. versiegelt.



### 2.3 Bodenfunktionsbewertung im Eingriffsbereich

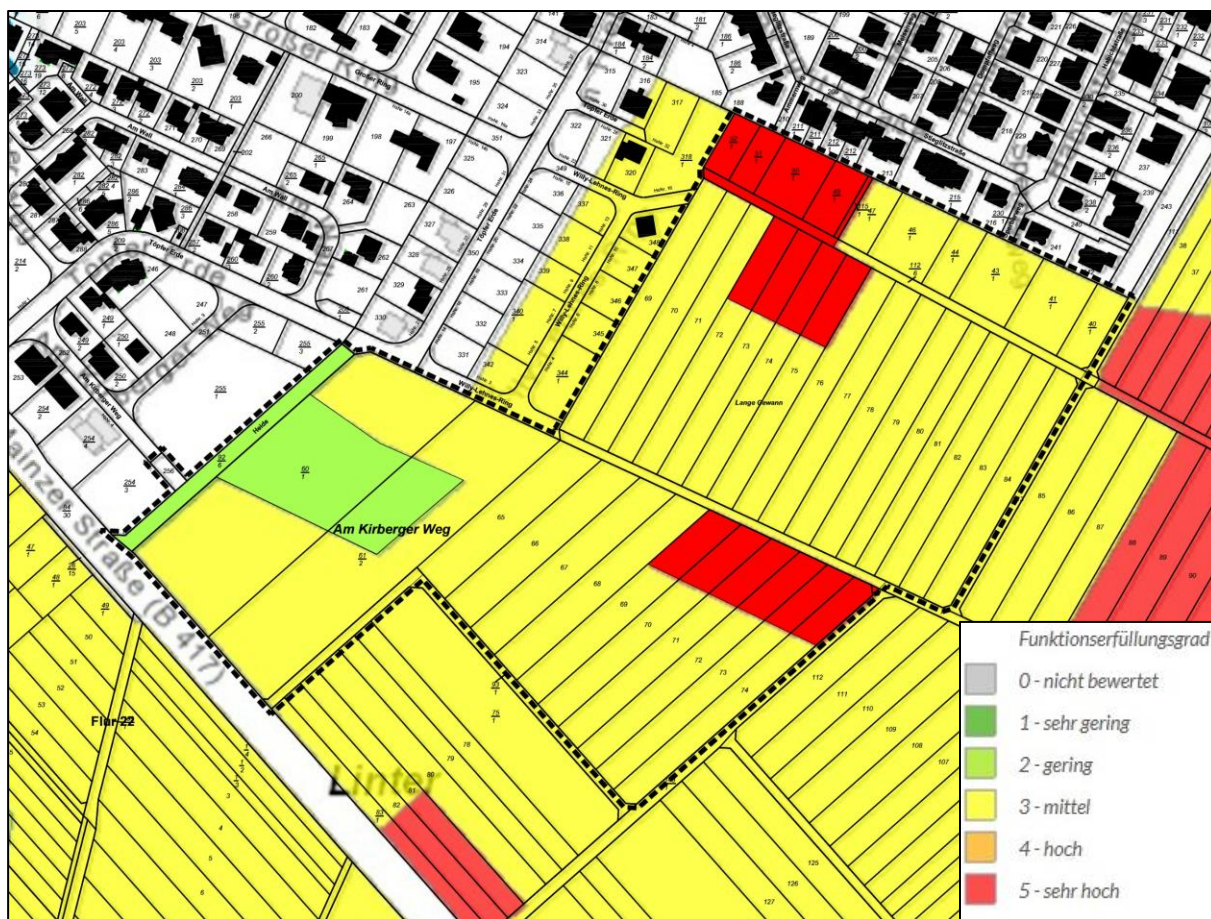
Folgende Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen mit den entsprechenden Kriterien sind bei der Bewertung von besonderer Relevanz:

- Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien „Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Biotopentwicklungspotenzial)“ sowie „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (Ertragspotenzial),
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Im Rahmen der BFD5L wurde in Hessen aus den vorgenannten Kriterien eine aggregierende, 5-stufige Bewertung entwickelt:

Sehr gering (1), gering (2), mittel (3), hoch (4) und sehr hoch (5) klassifiziert.

**Abb. 2.3-1: Funktionserfüllungsgrad der Böden im Plangebiet**



**Tab. 2.3-1: Flächenanteile der Funktionserfüllungsgrade**

Wertstufe		Fläche
sehr hoch	5	0,99 ha
mittel	3	7,00 ha
gering	2	0,64 ha
versiegelt	0	0,11 ha
Summe		8,75 ha

**Tab. 2.3-2: Bodenfunktionale Gesamtbewertung (BFD5L) der betroffenen Wertstufen**

5 - sehr hoch			3 - mittel			2 - gering		
Gemarkung-Nr.	2899		Gemarkung-Nr.	2899		Gemarkung-Nr.	2899	
Gesamtbewertung	5	sehr hoch	Gesamtbewertung	3	mittel	Gesamtbewertung	2	gering
Standorttypisierung	3	mittel	Standorttypisierung	3	mittel	Standorttypisierung	3	mittel
Ertragspotenzial	5	sehr hoch	Ertragspotenzial	4	hoch	Ertragspotenzial	3	mittel
Feldkapazität	4	hoch	Feldkapazität	3	mittel	Feldkapazität	3	mittel
Nitratrückhaltevermögen	4	hoch	Nitratrückhaltevermögen	3	mittel	Nitratrückhaltevermögen	3	mittel

**Tab. 2.3-3: Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario)**

Teilfläche	Bodenfunktion	Standorttypisierung; Biotopentwicklungspotenzial (m241)	Ertragspotenzial (m238)	Feldkapazität (m239)	Nitratrückhaltevermögen (m244)	Bodenfunktionale Gesamtbewertung (m242)	m <sup>2</sup>	ha
TF1	Stufe	3	3	3	3	2	6.454	0,64
TF4.1	Stufe	3	4	3	3	3	33.701	3,37
TF4.2	Stufe	3	4	3	3	3	36.277	3,63
TF2	Stufe	3	5	4	4	5	3.949	0,39
TF3	Stufe	3	5	4	4	5	5.976	0,60
TF5.1	Stufe (versiegelt)	0	0	0	0	0	934	0,09
TF5.2	Stufe (versiegelt)	0	0	0	0	0	158	0,02
<b>Summen</b>							<b>87.449</b>	<b>8,74</b>

## 2.4 Datenaufbereitung

Um zu ermitteln, welche Böden mit welchen Bodenfunktiven durch das geplante Vorhaben betroffen sind und ggf. beeinträchtigt werden, wurden die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten dwg-Daten zum Bebauungsplan aufbereitet und die aufbereiteten Plandaten mit den Bodenflächendaten im Maßstab 1 :5.000 für die landwirtschaftliche Nutzfläche (BFDSL) verschnitten (siehe Abb. 2.4-1).

Abb. 2.4-1: Überlagerung der Teilflächen der Bodenfunktionen mit dem Bebauungsplans





### **3. Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen (Nr. 2c der Anlage zu § 2a BauGB)**

#### **Allgemeines**

Der Ausgleich erfolgt nach Maßgabe des § 1a Abs. 3 i.V.m. § 200a BauGB durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Im grünordnerischen Konzept sind eingriffsmindernde Maßnahmen bzw. Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung wertvoller Lebensräume vorgesehen. Vorrangig werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets angestrebt, um die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren.

#### **Befestigung von Grundstücksflächen**

Befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke sind – mit Ausnahme von Tiefgarazufahrten –, soweit wasserwirtschaftliche oder sonstige rechtliche Belange nicht entgegenstehen, wasserdurchlässig herzustellen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten bspw. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenpflaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % und Einfachbefestigungen wie z.B. wassergebundene Wegedecken. Auch der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen. Von der Festsetzung ausgenommen sind Lagerflächen und alle Betriebsflächen, die regelmäßig mit Lkw befahren werden.

#### **Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)**

Im Zuge öffentlicher Baumaßnahmen innerhalb des Plangebiets ist nach § 4 i.V.m. § 10 BBodSchG sowie § 4 Abs. 3, 4 und 5 BBodSchV für die weiteren Erschließungsmaßnahmen eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) gemäß DIN 19639 bereits ab der Ausführungs-Planungsphase zu beauftragen bzw. bereitzustellen. Durch die BBB wird sichergestellt, dass es nicht zu einer ungeplanten Inanspruchnahme von Flächen kommt, sei es durch Nutzung als unmittelbare Baufläche, als Lagerfläche oder durch Befahrung. Hierdurch wird die Inanspruchnahme und somit der Eingriff in den Boden auf das erforderliche Maß beschränkt und somit dem Eingriffsminimierungsgebot Rechnung getragen.

#### **M 1 Maßnahmenfläche (CEF-Maßnahme)**

Auf 2.725 m<sup>2</sup> der Maßnahmenfläche „M1“ ist ein geeigneter Lebensraum für zwei Reviere der Feldlerche anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist als extensive Wiese (Blühflächen) anzulegen und muss über eine Mindestbreite von 10 m verfügen. Die Pflegeschritte erfolgen alternierend auf 50 % der Fläche. Zur Aufrechterhaltung eines lückigen Bestands ist ein Umbruch und eine Neuansaat der Flächen alle vier Jahre zulässig. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und von Düngemitteln ist nicht zulässig.

#### **öG „Parkanlage“**

Gemäß Planzeichnung werden öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Auf mindestens 20 % der öffentlichen Grünflächen sind Gehölzpflanzungen aus Bäumen in der Qualität 3 xv, mB STU 20-25 cm sowie aus Sträuchern mit einer Höhe von mindestens 100 – 150 cm einheimischer, standortgerechter Arten gemäß Artenauswahlliste 1 vorzunehmen. Je angefangene 200 m<sup>2</sup> der zu bepflanzenden Fläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Der Pflanzabstand der Sträucher liegt bei 1,0 x 1,5 Meter. Alle Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sowie bei Verlust nach den o.g. Vorgaben zu

ersetzen. Zulässig sind die Anlage von Gehwegen, unselbstständigen Spiel- und Bewegungsflächen sowie unselbstständige Spielgeräte und Sitzgelegenheiten, Stützmauern, Beleuchtungseinrichtungen. Weiterhin zulässig sind Anlagen der Oberflächenentwässerung (z.B. Mulden, Rigolen, Gräben, Versickerungsflächen).

### **öG „Spielplatz“**

Gemäß Planzeichnung werden öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzt. Auf mindestens 20 % der öffentlichen Grünflächen sind Gehölzpflanzungen aus Bäumen in der Qualität 3 xv, mB STU 20-25 cm sowie aus Sträuchern mit einer Höhe von mindestens 100 – 150 cm einheimischer, standortgerechter Arten gemäß Artenauswahlliste 1 vorzunehmen. Je angefangene 200 m<sup>2</sup> der zu bepflanzenden Fläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Der Pflanzabstand der Sträucher liegt bei 1,0 x 1,5 Meter. Alle Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sowie bei Verlust nach den o.g. Vorgaben zu ersetzen. Zulässig sind die Anlage von Gehwegen, unselbstständigen Spiel- und Bewegungsflächen sowie unselbstständige Spielgeräte und Sitzgelegenheiten, Stützmauern, Beleuchtungseinrichtungen. Weiterhin zulässig sind Anlagen der Oberflächenentwässerung (z.B. Mulden, Rigolen, Gräben, Versickerungsflächen).

### **öG-R Ortsrandeingrünung (Pflanzfläche A 1)**

Gemäß Planzeichnung werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern oder Hecken zur Eingrünung des Ortsrandbereiches festgesetzt. Auf diesen Flächen sind Gehölzpflanzungen aus Bäumen 1. und 2. Ordnung in der Qualität 3 xv, mB STU 14-16 cm sowie aus Sträuchern mit einer Höhe von mindestens 100 – 150 cm einheimischer, standortgerechter Arten gemäß Artenauswahlliste 1 vorzunehmen. Je 100 m<sup>2</sup> Pflanzfläche ist ein Hochstamm vorzusehen. Der Pflanzabstand der Sträucher liegt bei 1,0 x 1,5 Meter. Alle Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sowie bei Verlust nach den oben genannten Vorgaben zu ersetzen. Zulässig ist die Anlage von Gehwegen.

### **pG Gehölzpflanzungen innerhalb der privaten Grünflächen**

Innerhalb der privaten Grünfläche „pG“ ist je angefangene 100 m<sup>2</sup> mindestens 1 Hochstamm gemäß Artenauswahlliste 3 in der Qualität 3 xv, mB, STU 14-16 cm zu pflanzen. Alle Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sowie bei Verlust nach den o.g. Vorgaben zu ersetzen.

### **Begrünung von Stellplatzanlagen**

Auf Stellplatzanlagen mit mehr als 4 Stellplätzen ist je 4 oberirdisch, nicht überdachte PKW-Stellplätze ein großkroniger, einheimischer Laubbaum entsprechend der Artenauswahlliste 2 in der Qualität Hochstamm, 4 xv, mB STU 16-18 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Pro Baum sind mindestens 12 m<sup>3</sup> Wurzelraum vorzusehen. Die Bäume sind gegenüber Beschädigungen durch Fahrzeuge zu sichern. Die Anpflanzung der definierten Baumanzahl in Baumgruppen an einer oder mehreren Stellen innerhalb der Stellplatzfläche ist nicht zulässig. Als Baumgruppe im Sinne dieser Festsetzung gelten Baumpflanzungen von größer, gleich 3 Exemplaren. Die anzupflanzenden Bäume können nicht auf die Festsetzung der Begrünung der privaten Grundstücke angerechnet werden. Alle Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sowie bei Verlust nach den o.g. Vorgaben zu ersetzen.

## **Straßenbaumpflanzungen**

### Planstraßen A, B, C, M, J und Willy-Lehnes-Ring

Die zeichnerisch festgesetzten Einzelbäume in den Planstraßen F, G, H, J, K, L, N, O und P sind als Hochstamm entsprechend der Artenauswahlliste 2 in der Qualität 4 xv, mDb StU 16-18 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzung hat in einer offenen Baumscheibe mit mindestens 12 m<sup>2</sup> Fläche in Kombination mit Anlagen der Oberflächenentwässerung (z.B. Mulden, Rigolen, Gräben, Versickerungsflächen) zu erfolgen. Die Lage der Baumpflanzungen darf um bis zu 5 Meter von der zeichnerischen Festsetzung abweichen. Die Bäume sind gegenüber Beschädigungen durch Fahrzeuge zu sichern. Bei Verlust sind Anpflanzungen nach den o.g. Vorgaben zu ersetzen.

### Planstraßen F, G, H, K, L, N, O und P

Die zeichnerisch festgesetzten Einzelbäume in den Planstraßen F, G, H, K, L, N, O und P sind als Hochstamm entsprechend der Artenauswahlliste 2 in der Qualität 4 xv, mDb StU 16-18 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzung hat in einer offenen Baumscheibe mit mindestens 12 m<sup>2</sup> Fläche in Kombination mit Anlagen der Oberflächenentwässerung (z.B. Mulden, Rigolen, Gräben, Versickerungsflächen) zu erfolgen. Die Lage der Baumpflanzungen darf um bis zu 5 Meter von der zeichnerischen Festsetzung abweichen. Die Bäume sind gegenüber Beschädigungen durch Fahrzeuge zu sichern. Bei Verlust sind Anpflanzungen nach den o.g. Vorgaben zu ersetzen.

## **Begrünung der privaten Grundstücke**

Innerhalb des Mischgebietes (MI) und des allgemeinen Wohngebietes WA2 sind jeweils mindestens 20 % der Grundstücksfläche, innerhalb der allgemeinen Wohngebiete WA1, WA3 und WA4 sind jeweils mindestens 40 % der Grundstücksflächen, innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA5 sind jeweils mindestens 25 % der Grundstücksfläche und im allgemeinen Wohngebiet WA6 sind jeweils mindestens 55 % der Grundstücksfläche als Grünflächen anzulegen.

Je angefangene 100 m<sup>2</sup> unbebaute Grundstücksflächen ist mindestens 1 Hochstamm gemäß Artenauswahlliste 3 in der Qualität 3 xv, mB, STU 14-16 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

## **Dachbegrünung**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Flach- und flachgeneigte Dächer mit einem Neigungswinkel von bis zu 15°, ab einer Mindestgröße von 10 m<sup>2</sup>, auf mindestens 80 % der Dachfläche extensiv mit einer belebten Substratschicht von mindestens 10 cm Dicke, mit Regenwasseranstauplan in der Drainschicht und ohne zusätzliche Bewässerung zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Eine Kombination der Dachbegrünung mit aufgeständerten Solar- und Photovoltaikmodulen ist zulässig.

## **Tiefgaragendachbegrünung**

Nicht überbaute Tiefgaragendächer sind mit mindestens 80 cm Bodensubstrat, im Bereich von Baumpflanzungen mit mindestens 1,20 m Bodensubstrat zu überdecken und zu begrünen. Auf

Flächen mit Tiefgaragendachbegrünung sind Baumpflanzungen auf Gehölze 3. Ordnung zu beschränken und entsprechend der Artenauswahlliste 3 zu entnehmen. Alle Bäume müssen einheimischer Art sein.

### **öG-V Begrünung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen**

Die zeichnerisch festgesetzte Anzahl an Bäumen im Straßenraum sind der Artenvorschlagsliste 2 zu entnehmen, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Lage der Baumpflanzungen darf um bis zu 2 Meter von der zeichnerischen Festsetzung abweichen. Pro Baum sind mindestens 12 m<sup>3</sup> Wurzelraum vorzusehen. Die Bäume sind gegenüber Beschädigungen durch Fahrzeuge zu sichern. Innerhalb der gemäß Planzeichnung festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind 10 % der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen als Straßenbegleitgrün auszuführen. Die Flächen sind als Rasenflächen oder Strauchpflanzungen mit Sträuchern der Artenvorschlagsliste 1 anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

### **öG-Vz Straßenbegleitgrün mit Grundstückszufahrt**

Gemäß Planzeichnung werden öffentliche Grünflächen „öG-Vz“ mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün mit Grundstückszufahrt“ festgesetzt. Zulässig sind die Anlage von Gehwegen sowie Grundstückszufahrten. Weiterhin zulässig sind Anlagen der Oberflächenentwässerung (z.B. Mulden, Rigolen, Gräben, Versickerungsflächen). Je angefangene 20m laufender Grundstücksgrenze der südlich der Planstraße N gelegenen Grundstücke im WA6 dürfen die öffentlichen Grünflächen „öG-Vz“ von einer befestigten, max. 4 m breiten, Grundstückszufahrt gequert werden. Im Bereich der Zufahrten ist die Anlage der Oberflächenentwässerung als Grabenüberfahrt (Überfahrtverrohrung) zulässig.

## **4. Darstellung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Im Folgenden werden die nach derzeitigem Planungsstand vorgesehenen schutzgutspezifischen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die geplanten Nutzungen im Plangebiet skizziert.

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden und eine Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe § 1a BauGB, § 1 BBodSchG)
- Zur Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung auf einen möglichst schonenden Umgang mit Flächen sowie eine Begrenzung der Ansiedlungsflächen geachtet.
- Minimierung der Flächenversiegelung durch Verwendung durchlässiger Beläge für Wegeflächen und Stellplätze,
- Verbindliche Festsetzung für Dachbegrünungen
- Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß; Festsetzung eines Mindestanteils unversiegelter Freiflächen anhand der festgesetzten GRZ; sparsamer Umgang mit Grund und Boden und eine Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe § 1a BauGB i.V. § 1 BBodSchG)
- Einhalten einschlägiger gesetzlicher Vorschriften zum Bodenschutz während der Bauzeit (insbesondere Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG, Gewerbeabfallverordnung GewAbfV, DIN 19731 – Bodenbeschaffenheit-Verwertung von Bodenmaterial)

- sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731), der Oberboden ist von allen Auftrags- und Abtragsflächen abzutragen, fachgerecht in Mieten zwischenzulagern und bei Eignung nach Abschluss der Bauarbeiten aufzubringen.
- fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden bzw. in Bereichen mit geplanter Versiegelung,
- Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) im Zuge öffentlicher Baumaßnahmen

## **5. Ermittlung der Wertstufendifferenz (Auswirkungsprognose und Konfliktanalyse) und Bestimmung des Ausgleichsbedarfs**

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wird der Ist-Zustand der einzelnen Bodenfunktionen Ertragspotenzial, Standorttypisierung, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen, dem, nach Anhang 1 der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden ermittelten, Wertstoffverlust gegenübergestellt. Das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes bildet die Wertstufendifferenz (siehe Tabelle im Anhang), welche in die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs einfließt. Der Ausgleichbedarf für den geplanten Eingriff ermittelt sich am Verlust der Wertstufen bzw. Bodenwerteinheiten nach dem Eingriff. Dieser Verlust kann durch Minderungsmaßnahmen (siehe Anhang 3 der Arbeitshilfe) reduziert werden.

Der Kompensationsbedarf bemisst sich an der Eingriffsfläche in ha des jeweils betroffenen Areals (Spalte Flächenbezeichnung in Tabelle im Anhang) multipliziert mit der Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahme. Entsprechend der Vorgabe der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden wurde die Bodenfunktion „Standorttypisierung“ nicht in die Bewertung einbezogen, da im Eingriffsgebiet keine Böden mit Wertstufe 4 oder 5 vorkommen.

Nach der Tabelle 6.1-1 im Anhang, beträgt der gesamte Wertstufenverlust für das Schutzgut Boden **64,39 BWE**.

Zum Ausgleich und zur Minderung der Wertverluste sind folgende Maßnahmen vorgesehen (vgl. auch Tab. 6.1-2 und 6.1-3):

Maßnahme	Wertpunktegewinn
<b>Gesamtwertverlust Boden</b>	<b>64,39 BWE</b>
DG Dachbegrünung im WA und MI	1,76 BWE
F+R / L Versickerungsfähige Beläge, Rasenfuge	0,02 BWE
CEF 1 Umwandlung von Ackerland in Grünland	1,23 BWE
Ökokontomaßnahme in Wallernhausen	8,55 BWE
<b>Summe Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen</b>	<b>11,56 BWE</b>
<b>Verbleibendes Defizit</b>	<b>52,83 BWE</b>

Es verbleiben somit weiterhin **52,83 BWE**, die wie folgt in Ökologische Wertpunkte (Arten / Biotope) umgerechnet und schutzgutübergreifend, im Rahmen der Ökokontomaßnahme, ausgeglichen werden:

**Tab. 5.1-1: Umrechnung des Kompensationsdefizits für das Schutzgut Boden von Bodenwerteinheiten (BWE) in Ökopunkte (WP)**

Eingangsdaten	Wert	Einheit
Summe Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden	52,83	BWE
Gesamtfläche in ha	8,74	ha
Gesamtfläche in m <sup>2</sup>	87.449	m <sup>2</sup>
<b>Berechnung</b>		
Umrechnungsfaktor WP = (mittlere BWE/ ha : 5)	1,21	
WP (bezogen auf m <sup>2</sup> ) = Umrechnungsfaktor WP x Fläche m <sup>2</sup>	105.724	WP

Saarbrücken, den 2. März 2024



Guido Jost, Dipl. Geograf

## 6. Anhang

**Tab. 6.1-1: Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/ Auswirkungsprognose)**

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche m <sup>2</sup>	Fläche ha	Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz des Eingriffs				BWE
			Standort-typisierung Biotop-ent- wicklungs- potenzial (m241)*	Ertrags- potenzial (m238)	Feld-ka- pazität (m239)	Nitrat- rückhalte- vermögen (m244)	Standort-typisierung; Biotop-ent- wicklungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld-ka- pazität	Nitrat- rück- halte- vermögen	Standort-typisierung Biotop-ent- wicklungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld-ka- pazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	
<b>Teilfläche 1 (TF1) (geringwertig)</b>															
Verkehrsflächen (Planstraße B)	670	0,067		3	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	0,60
Verkehrsflächen (Planstraße D)	68	0,0068		3	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	0,06
öG Parkanlage (mit BBB)	19	0,0019		3	3	3		3,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
öG-R Randeingrünung (Bepflanzung)(mit BBB)	62	0,0062		3	3	3		4,00	4,00	4,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,02
WA1 (Bauflächen), GRZ 0,6	1.208	0,12078		3	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	1,09
WA1 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	805	0,08052		3	3	3		2,25	2,25	2,25	0,00	0,75	0,75	0,75	0,18
WA2 (Bauflächen), GRZ 0,8	2.675	0,26752		3	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	2,41
WA2 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	669	0,06688		3	3	3		2,25	2,25	2,25	0,00	0,75	0,75	0,75	0,15
MI (Bauflächen), GRZ 0,8	222	0,02224		3	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	0,20
MI (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	56	0,00556		3	3	3		2,25	2,25	2,25	0,00	0,75	0,75	0,75	0,01
<b>Summe TF1</b>	<b>6.454</b>	<b>0,6454</b>													
<b>Teilfläche 2 (TF2), sehr hochwertig</b>															
Verkehrsflächen (Planstraße A)	153	0,0153		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,20
Verkehrsflächen (Planstraße H)	299	0,0299		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,39
Verkehrsflächen (Planstraße J)	389	0,0389		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,51
Verkehrsflächen (F+R / LW)	58	0,0058		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,08
öG V Straßenbegleitgrün (mit BBB)	341	0,0341		5	4	4		4,50	3,60	3,60	0,00	0,50	0,40	0,40	0,04
WA1 (Bauflächen), GRZ 0,6	449	0,04494		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,58
WA1 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	300	0,02996		5	4	4		3,75	3,00	3,00	0,00	1,25	1,00	1,00	0,10
WA3 (Bauflächen), GRZ 0,6	987	0,0987		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	1,28
WA3 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	658	0,0658		5	4	4		3,75	3,00	3,00	0,00	1,25	1,00	1,00	0,21
öG-R Randeingrünung (Bepflanzung), Neuanlage von He- cken, (ID 58), mit BBB	315	0,0315		5	4	4	1,5	5,00	4,00	5,00	-1,50	0,00	0,00	-1,00	-0,03
<b>Summe TF2</b>	<b>3.949</b>	<b>0,3949</b>													
<b>Teilfläche 3 (TF3), sehr hochwertig</b>															
Verkehrsflächen (Planstraße K / M)	516	0,0516		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,67
Verkehrsflächen (Planstraße L)	344	0,0344		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	0,45
öG V Straßenbegleitgrün (mit BBB)	149	0,0149		5	4	4		4,50	3,60	3,60	0,00	0,50	0,40	0,40	0,02
WA6 (Bauflächen), GRZ 0,45	1.508	0,1508		5	4	4		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,00	4,00	1,96
WA6 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	1.843	0,18431		5	4	4		3,75	3,00	3,00	0,00	1,25	1,00	1,00	0,60
öG Spielplatz	1.447	0,1447		5	4	4		4,25	3,00	3,00	0,00	0,75	1,00	1,00	0,40
pG private Grünfläche	169	0,0169		5	4	4		5,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Summe TF3</b>	<b>5.976</b>	<b>0,5976</b>													
<b>Teilfläche 4 (TF4) und 5 (TF5), mittelwertig</b>															
Verkehrsflächen (ohne Baumscheiben)	13.134	1,3134		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	13,13
Baumscheiben in VF	636	0,0636		4	3	3		3,00	2,40	2,40	0,00	1,00	0,60	0,60	0,14
MI (Bauflächen), GRZ 0,8	2.541	0,25408		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	2,54



Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche m <sup>2</sup>	Fläche ha	Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz des Eingriffs				BWE
			Standort-ty- pisierung Biotop-ent- wicklungs- potenzial (m241)*	Ertrags- potenzial (m238)	Feld-ka- pazität (m239)	Nitrat- rückhalte- vermögen (m244)	Standort-ty- pisierung; Biotop-ent- wick-lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rück- halte- ver- mögen	Standort-ty- pisierung Biotop-ent- wicklungs- potenzial*	Ertrags- poten- zial	Feld-ka- pazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	
MI (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	635	0,06352		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	0,16
WA1 (Bauflächen), GRZ 0,6	3.614	0,36138		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,61
WA1 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	2.409	0,24092		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	0,60
WA2 (Bauflächen), GRZ 0,8	4.737	0,47368		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	4,74
WA2 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	1.184	0,11842		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	0,30
WA3 (Bauflächen), GRZ 0,6	4.022	0,40218		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	4,02
WA3 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	2.681	0,26812		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	0,67
WA4 (Bauflächen), GRZ 0,6	3.124	0,31236		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,12
WA4 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	2.082	0,20824		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	0,52
WA5 (Bauflächen), GRZ 0,75	1.641	0,1641		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	1,64
WA5 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	547	0,0547		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	0,14
WA6 (Bauflächen), GRZ 0,45	12.186	1,21865		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	12,19
WA6 (nicht überbaubar), bauzeitlich beansprucht	14.895	1,48946		4	3	3		3,00	2,25	2,25	0,00	1,00	0,75	0,75	3,72
Qp Quartiersplatz	920	0,092		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	0,92
Möbilitätshub	872	0,0872		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	0,87
F+R / LW	215	0,0215		4	3	3		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	0,22
öG-V Straßenbegleitgrün, mit BBB (ID 100 und ID 101)	1.596	0,1596		4	3	3		3,60	2,70	2,70	0,00	0,40	0,30	0,30	0,16
öG-Vz , mit BBB (ID 100 und ID 101)	347	0,0347		4	3	3		3,60	2,70	2,70	0,00	0,40	0,30	0,30	0,03
öG Parkanlagen / Spielplatz (mit BBB)	5.317	0,5317		4	3	3		4,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bepflanzung auf öG Parkanlagen (mit BBB)	1.329	0,1329		4	3	3		5,00	4,00	4,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,40
pG private Grünfläche	774	0,0774		4	3	3		5,00	4,00	4,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,23
öG-R Randeingrünung (Neuanlage von Hecken), ID 58, mit BBB	5.638	0,5638		4	3	3	1,50	4,00	3,00	4,00	-1,50	0,00	0,00	-1,00	-0,56
öG-R A1 ohne Bepflanzung (mit BBB)	371	0,0371		4	3	3		4,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Summe</b>	<b>71.068</b>	<b>7,7044</b>													<b>64,39</b>

**Tab. 6.1-2: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen**

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)				Kompensations- wirkung (BWE)
		Standort-typisierung; Biotopentwicklungspotenzial	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	
CEF-Maßnahme für Feldlerche, Umwandlung von Ackerland in Grünland	0,27	1,5	1	1	1	1,23
Umwandlung von Ackerland in Grünland	1,90	1,5	1	1	1	8,55
<b>Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)</b>						<b>9,78</b>
<b>Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)</b>						<b>64,39</b>
<b>Saldo Bodenwerteinheiten (BWE)</b>						<b>-54,61</b>
<i>Summe ha</i>	2,17					

**Tab. 6.1-3: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Minderungsmaßnahmen**

Minderungsmaßnahme	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)				Kompensations- wirkung (BWE)
		Standort-typisierung; Biotopentwicklungspotenzial	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	
Dachbegrünung im WA und MI	1,10	1	0,4	0,2	0	1,7568
Versickerungsfähige Beläge, Rasenfuge (F+R-Weg, )	0,02	1	0	0,2	0	0,0258
<b>Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)</b>						<b>1,78</b>
<i>Summe ha</i>	1,12					

## 7. Ökokontomaßnahme

