

**Bebauungsplan Nr. 53**  
**„Lange Wender“, 4. Änderung**  
Stadt Vellmar

**Umweltbericht inkl. grünordnerischer Ergänzung**

(Stand 07.03.2023)

**Bearbeitung:**

Dipl.-Biol. Henning Gödecke

M.Sc. Kira Lader



Wette + Gödecke GbR  
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke  
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen  
Telefon 0551 789 563 60

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Darstellung von Zielen und Festsetzungen des Bebauungsplans und des Umweltschutzes</b>	<b>3</b>
1.1	Inhalt und Ziele	3
1.2	Festsetzungen	4
1.2.1	Größe, Gliederung des Gebietes und Maß der baulichen Nutzung	4
1.3	Darstellung der für die Bebauungsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung	6
1.3.1	Ziele	6
1.3.2	Fachplanungen	7
1.3.3	Übergeordnete Planungen	7
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Prognose</b>	<b>9</b>
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes mit Auswirkungen auf die Schutzgüter	9
2.1.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	15
2.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich	15
2.1.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	19
2.2	Grünordnerische Zuarbeit von Festsetzungen	21
2.3	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	24
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>25</b>
3.1	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	25
3.2	Allgemein verständliche Zusammenfassung	25
<b>4</b>	<b>Quellen</b>	<b>27</b>

## **Anhang**

Anhang I: Rechnerische Bilanz

# **I Darstellung von Zielen und Festsetzungen des Bebauungsplans und des Umweltschutzes**

Die Stadt Vellmar hat die Aufstellung der 4. Änderung des Bebauungsplan Nr. 53 „Lange Werder“ beschlossen. Im Zuge der Planaufstellung soll der Neubau eines bereits bestehenden ALDI-Marktes und die damit einhergehende planungsrechtliche Grundlage zur Erweiterung von Sondergebietsflächen sichergestellt werden.

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sind gemäß § 1a BauGB die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie deren Vermeidung und Ausgleich darzustellen und der Abwägung zuzuführen. Zur Ermittlung von möglichen erheblichen Umweltauswirkungen durch die geplante Festsetzung des Bebauungsplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Hierzu ist ein Umweltbericht zu erarbeiten, der hiermit der Begründung zum Bebauungsplan beigelegt wird.

Die 4. B-Planänderung ermöglicht die Errichtung von Einzelhandelsbetrieben mit Verkaufsflächen bis zu 1.300 m<sup>2</sup>. Somit unterliegt das Vorhaben der Pflicht zur allgemeinen Umweltverträglichkeitsvorprüfung gem. Anlage I, Nr. 18.6.2 UVPG. Der vorliegende Umweltbericht übernimmt hier die Funktion der Umweltprüfung, so dass auf eine gesonderte Unterlage zur Vorprüfung gem. UVPG verzichtet werden kann.

## **I.1 Inhalt und Ziele**

Insgesamt nimmt der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 53 4. Änderung „Lange Werder“ eine Fläche von ca. 13.298 m<sup>2</sup> ein. Das Plangebiet befindet sich im Südwesten von Niedervellmar und grenzt im Osten direkt an die B 83. Südlich des Geltungsbereichs befindet sich die Straße „Zum Feldlager“, westlich verläuft die Straße „Lange Werder“, welche nördlich des Planungsgebiet als Zubringerstraße zur Bundesstraße dient.

Der Geltungsbereich des geplanten Sondergebietes umfasst einen Teil des derzeit rechtsgültigen I. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 „Lange Werder“ der Stadt Vellmar aus dem Jahr 1998.

Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist es, das vorhandene Sondergebiet zu erweitern und somit die Möglichkeit eines Neubaus innerhalb der Fläche zu schaffen.

## **I.2 Festsetzungen**

Der Bebauungsplan Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ sieht im Wesentlichen die Festsetzung eines Sondergebietes mit Zweckbestimmung Läden (§ 11 Abs. 2 BauGB) vor. Weiterhin werden öffentliche Verkehrsflächen und öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Fußweg (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) sowie öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) festgesetzt.

Neben der zeichnerischen Festsetzung zum Anpflanzen einiger Bäume, die in einem Mindestwurzelraum von  $\geq 12 \text{ m}^3$  mit durchwurzelbarem Substrat zu setzen sind, werden Bestandsbäume zum Erhalt zeichnerisch festgesetzt. Zudem sind jegliche Gehölze innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zu erhalten und gehölzfreie Flächen mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen, um eine flächenhafte, randliche Eingrünung des Grundstücks zu erreichen.

Weiterhin ist für die Verbesserung des Mikroklimas sowie den Rückhalt und die Verdunstung von Niederschlagswasser vor Ort auf lichtundurchlässigen Flach- und flachgeneigten Dächern von 0 bis  $< 15^\circ$  Dachneigung auf min. 35 % ein Gründach mit einem Abflussbeiwert von höchstens 0,5 anzulegen.

Um eine Teilversickerung von Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs gewährleisten zu können, wird eine wasserdurchlässige Bauweise von Pkw-Stellplätzen mit Ausnahme von Behinderten-Stellplätzen festgesetzt. Schotter-/oder Kiesflächen, sog. Schotter-Gärten, sind mit Ausnahme der Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Wege, Freisitze und Terrassen sowie Kiesstreifen an Außenwänden, die dem Schutz des Gebäudes dienen, unzulässig.

### **Maße der baulichen Nutzung, Festsetzungen und Darstellungen im Bebauungsplan:**

Für den B-Plan Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ gelten folgende Maße der baulichen Nutzung:

- GRZ: SO 0,5
- GFZ: 0,5
- Zahl der Vollgeschosse: 1
- maximale Gebäudehöhe: 12,0 m über NN

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch die Festsetzung von Baugrenzen.

### **I.2.1 Größe, Gliederung des Gebietes und Maß der baulichen Nutzung**

Insgesamt nimmt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ eine Fläche von ca. 13.298 m<sup>2</sup> ein. Entsprechend der umweltrelevanten Festsetzungen wird in der

nachfolgenden tabellarischen Übersicht eine Versiegelungsbilanz zum Vergleich des rechtsgültigen B-Plans (B-Plan Nr. 32 „Lange Wender“, I. Änderung) abgeleitet. Hierbei erfolgt die Herleitung des Versiegelungsumfangs gem. den Festsetzungen des B-Plans, unabhängig von der tatsächlichen Realisierung im vorhandenen Zustand.

Tabelle I: Gegenüberstellung der Versiegelung im fiktiven Ist-Zustand gem. B-Plan Nr. 32, I. Änderung sowie nach Planung gem. B-Plan Nr. 53 4. Änderung "Lange Wender"

Festsetzungsbereich	Umfang	max. zulässiger Überbauungsumfang - Vollversiegelung	max. zulässiger Überbauungsumfang- Teilversiegelung	Grünfläche
Ist-Zustand gem. B-Plan Nr. 53 „Lange Wender“ I. Änderung <sup>1</sup>				
Sondergebiet Läden	ca. 5.638 m <sup>2</sup>	ca. 2.255 m <sup>2</sup>	ca. 1.128 m <sup>2</sup>	2.255 m <sup>2</sup>
Grünfläche - privat	ca. 2.854 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	ca. 2.854 m <sup>2</sup>
Verkehrsgrün	ca. 2.590 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	ca. 2.590 m <sup>2</sup>
Naturnahe Wasserfläche	ca. 156 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	ca. 156 m <sup>2</sup>
Südlicher Teilbereich (gem. Bestandsausprägung)	ca. 2.060 m <sup>2</sup>	ca. 1.486 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	ca. 574 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtfläche</b>	<b>ca. 13.298 m<sup>2</sup></b>	<b>ca. 3.741 m<sup>2</sup></b>	<b>ca. 1.128 m<sup>2</sup></b>	<b>ca. 8.429 m<sup>2</sup></b>
Planung gem. B-Plan Nr. 53 „Lange Wender“, 4. Änderung				
Sondergebiet ‚Läden‘	ca. 8.532 m <sup>2</sup>	ca. 4.971 m <sup>2 2</sup>	ca. 1.120 m <sup>2 3</sup>	ca. 2.441 m <sup>2</sup>
öffentliche Verkehrsfläche	ca. 2.292 m <sup>2</sup>	ca. 2.292 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ‚Fußweg‘	ca. 24 m <sup>2</sup>	ca. 24 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
öffentliche Grünfläche	ca. 2.450 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	ca. 2.450 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtfläche</b>	<b>ca. 13.298 m<sup>2</sup></b>	<b>ca. 7.287 m<sup>2</sup></b>	<b>ca. 1.120 m<sup>2</sup></b>	<b>ca. 4.891 m<sup>2</sup></b>

Bei der zu erwartenden Flächeninanspruchnahme werden gem. rechtsgültigen B-Plan (B-Plan Nr. 53 „Lange Wender“ I. Änderung) ca. 3.741 m<sup>2</sup> vorhandene Vollversiegelung (ca. 28,1 %), sowie ca.

<sup>1</sup> Der südliche Teilbereich des Geltungsbereichs wird in Anlehnung an die Bestandsausprägung bewertet, da der B-Plan Nr. 53 I. Änderung hierfür weder eine Flächenkategorie noch Festsetzungen getroffen hat.

<sup>2</sup> Gem. Festsetzung Nr. 2.1 ist insgesamt eine Überbaubarkeit von 0,8 zugelassen, durch die Größe der Fläche für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist allerdings eine komplette Ausschöpfung der GRZ nicht möglich.

<sup>3</sup> Für die Stellplatzflächen wurde die Architektenplanung (Stand 02.03.2023) zu Grunde gelegt. Pro Stellplatz wird eine Fläche von 14 m<sup>2</sup> berechnet.

1.128 m<sup>2</sup> vorhandene Teilversiegelung (ca. 8,4 %) einbezogen. Mit dem Bebauungsplan Nr. 53 4. Änderung steigt der Vollversiegelungsgrad um ca. 3.546 m<sup>2</sup> auf ca. 7.287 m<sup>2</sup> (ca. 54,7 %); der Teilversiegelungsgrad sinkt hingegen um 8 m<sup>2</sup> auf 1.120 m<sup>2</sup>. Somit wird insgesamt durch den B-Plan eine Überbauung (Teil-/Vollversiegelung) auf insgesamt ca. 8.407 m<sup>2</sup> ermöglicht (zuvor ca. 4.869 m<sup>2</sup>)

### **1.3 Darstellung der für die Bebauungsplanung relevanten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung**

#### **1.3.1 Ziele**

Das Baugesetzbuch gibt mit § 1a Abs. 2 Folgendes vor: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen“*. Die Aufstellung des B-Planes dient zur Schaffung einer planungsrechtlichen Absicherung der geplanten baulichen Änderungen und Erweiterungen des bereits ansässigen ALDI-Marktes. Somit wird im Geltungsbereich für den Neubau an bereits vorhandene versiegelte Flächen orientiert und nachverdichtet.

Weiterhin gibt das Baugesetzbuch in § 1 Abs. 6 Nr. 7c) und e) vor, dass insbesondere die *„umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit...“* sowie *„die Vermeidung von Emissionen...“* zu berücksichtigen sind. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit werden Informationen zum Umweltzustand bzw. Prüfumfang gesammelt und abgestimmt, so dass eine sachgerechte Ermittlung der Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit erfolgen kann. Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammengestellt und der Begründung zum Bebauungsplan beigelegt. Den Vorgaben des Baugesetzbuches wird somit Rechnung getragen.

Gemäß § 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Derzeit ist ein Vorkommen von Altlasten nicht bekannt. Sollten jedoch bei Baumaßnahmen Verdachtsmomente auftreten, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Die Norm DIN-18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Diese formulieren keine Grenzwerte, sondern vielmehr

Zielvorstellungen und schalltechnische Orientierungswerte. Diese Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. „Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und addiert werden“ (DIN 18005, Beiblatt 1). Die DIN 18005 verweist auf die Anwendung moderner Normen, Verordnungen und Vorschriften, z.B. die Anwendung der TA Lärm bei Anlagelärm.

Für die geplante Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 13-15 BNatSchG zu beachten, auf die im Rahmen des Umweltberichts, hier insbesondere mit der Darstellung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (s. Kapitel 2.1.2) sowie der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (s. Kapitel 2.3) eingegangen wird.

### **1.3.2 Fachplanungen**

Eine Begleitung durch einen Grünordnungsplan oder Landschaftspflegerischen Fachbeitrag erfolgt nicht, da die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen „Eingriffsregelung“ sowie die Entwicklung der grünordnerischen Festsetzungen im vorliegenden Umweltbericht erfolgen können.

Durch die untergeordnete Lebensraumausprägung innerhalb des Geltungsbereichs wurde kein gesondertes artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope werden vielmehr im Kapitel 2.1 dargestellt.

### **1.3.3 Übergeordnete Planungen**

#### Regionales Raumordnungsprogramm

Gemäß des Regionalplanes Nordhessen von 2009 liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb des Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Bestand).

#### Landschaftsplan

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 53 4. Änderung befindet sich innerhalb des Landschaftsplans vom Zweckverband Raum Kassel aus dem Jahr 2007 innerhalb von Gewerbe- und Industrieflächen. Innerhalb des Geltungsbereichs sind vier Baumsignaturen vorzufinden.

#### Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 53 4. Änderung ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) des Zweckverband Raum Kassel, Stadt Vellmar von 2016 als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung

Läden (orangene Fläche) sowie als Grünfläche (grüne Fläche) dargestellt. Die gelbe Fläche stellt Straßenverkehrsflächen dar, während die graue Fläche im nordöstlichen Randbereich nicht näher beschrieben ist<sup>4</sup> (Abbildung 1). Innerhalb der Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Läden wird eine Gesamtverkaufsfläche von max. 950 m<sup>2</sup> festgelegt.

Die beabsichtigte Nutzung des Geltungsbereichs entspricht somit zwar grundsätzlich der Darstellung des Flächennutzungsplans, jedoch existieren Abweichungen bezüglich der Verkaufsflächengröße, wodurch eine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig ist. Im Parallelverfahren wird das F-Planänderungsverfahren durch den Zweckverband Raum Kassel durchgeführt.

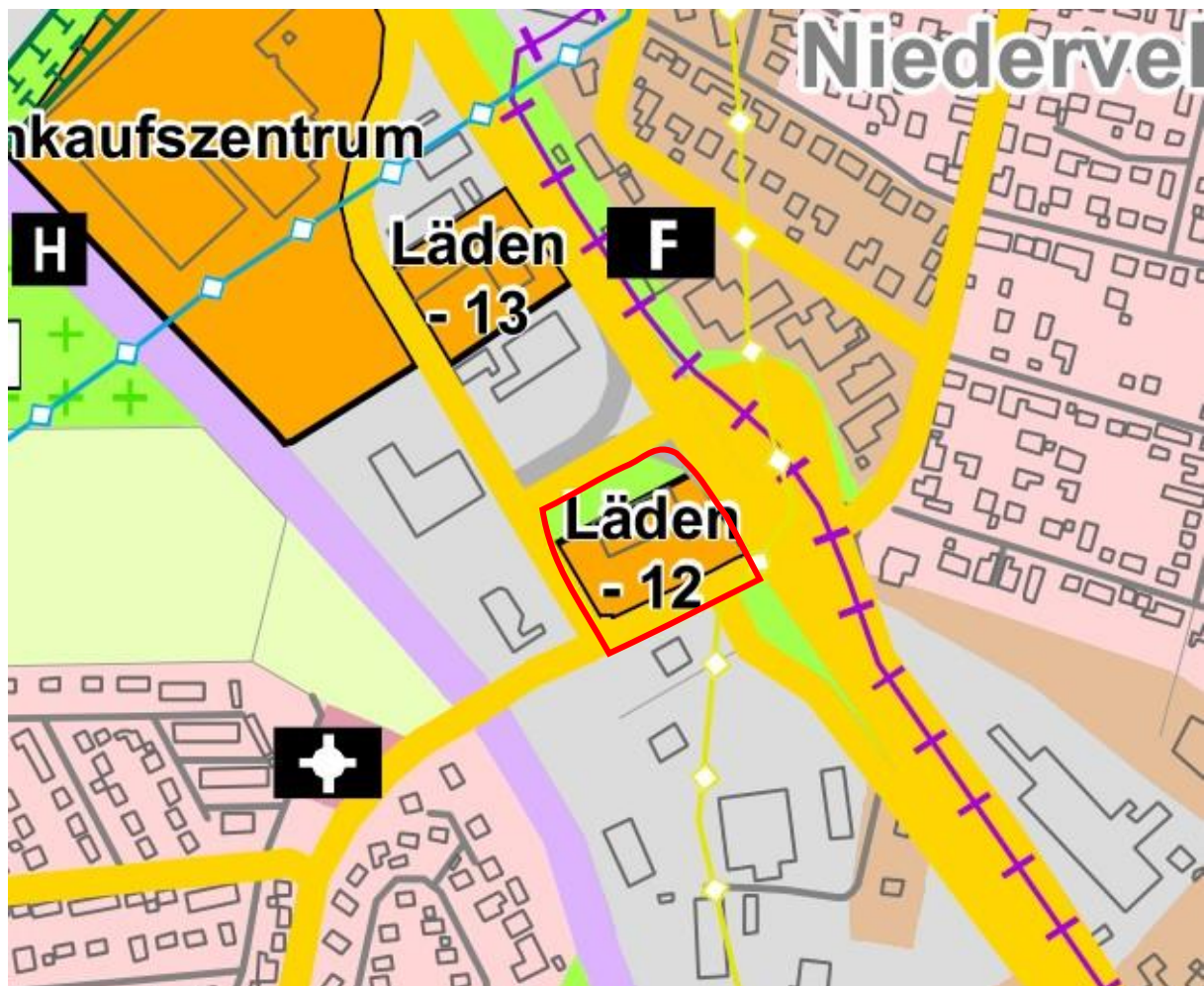


Abbildung 1: Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit Markierung des Plangebietes (rot umrandet)

<sup>4</sup> Im Luftbild lässt sich erkennen, dass die graue Fläche die Zufahrtsstraße zur B 7 ist.

### Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, EU-Vogelschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraums sowie in der unmittelbar angrenzenden Umgebung sind weder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) noch europäische Vogelschutzgebiete ausgebildet oder betroffen<sup>5</sup>.

## **2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Prognose**

### **2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes mit Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Für die Darstellung des vorhandenen Umweltzustandes ist von den rechtsgültigen Vorhaben der vorhandenen Bebauungsplanung für den Geltungsbereich dieser Planänderung als ‚Bestand‘ auszugehen, auch wenn nicht alle Vorhaben realisiert worden sind.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Zustand der Umwelt hinsichtlich der einzelnen, in § I Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange dargestellt und bewertet. Weiterhin werden die zu erwartenden Auswirkungen der B-Planaufstellung auf die jeweiligen Umweltbelange hinsichtlich der Wirkungsänderung im Vergleich zum derzeitigen Zustand dargelegt.

---

<sup>5</sup> s. HLNUG (2023): NaturegViewer Hessen, aufgerufen am 23.01.2023

Tabelle 2: Bestandsausprägung und Bewertung der Umweltbelange, Prognose der Auswirkungen

Umweltbelang	Ausprägung, Bewertung	Prognose der Auswirkungen
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geltungsbereich aktuell überwiegend geprägt durch vollversiegelte Flächen (Supermarkt und Parkplatzflächen) sowie einer gärtnerisch gepflegten Grünfläche, Einzelbäumen sowie flächendeckende Gehölze im Randbereich des Geltungsbereichs</li> <li>• Flächenüberbauung auf ca. 36,5 Flächen-%, Grünflächen auf ca. 63,5 Flächen-%</li> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenverbrauch durch Zunahme der überbauten Flächen auf ehemaligen Grünflächen. Zunahme der Bodenüberbauung (Voll- und Teilversiegelung) von 36,5 % auf 63,2 % (ca. 8.407 m<sup>2</sup>), insgesamt steigt der Vollversiegelungsgrad auf 54,7 %, während die Teilversiegelung minimal auf 1.120 m<sup>2</sup> (8,4 %) sinkt</li> <li>• Planungsrechtliche Festsetzung vom Neubau eines bereits bestehenden Supermarktes innerhalb der Siedlungsstruktur → keine unmittelbare Verursachung bzw. Intensivierung von Flächenzerschneidungswirkung</li> <li>• baubedingte oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche nicht gegeben</li> <li>• <b>erhebliche Beeinträchtigung</b> des Schutzgutes Fläche im Vergleich zum derzeitigen Zustand aufgrund der Zunahme der Versiegelung <b>gegeben</b></li> </ul>
Boden <sup>6 7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung von Parabraunerden aus äolischen Sedimenten (Löss)</li> <li>• Hauptbodenart: Lehm mit unterschiedlichen Sandbeimengungen</li> <li>• mittlere natürliche Bodenfunktionen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sehr geringe Erosionsgefährdung</li> <li>○ hohes Ertragspotenzial</li> <li>○ mittlere nutzbare Feldkapazität (&gt;260 – 8 mm)</li> <li>○ mittleres Nitratrückhaltevermögen</li> </ul> </li> <li>• umfangreiche anthropogene Überformung/-prägung durch großflächige Versiegelung (Parkplatz, Verkehrsflächen, Supermarkt) sowie gärtnerisch gestaltete Grünfläche,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Vollversiegelung auf ca. 54,7 Flächen-% (ca. 7.287 m<sup>2</sup>), allerdings Verringerung der Teilversiegelung auf 1.120 m<sup>2</sup> (ca. 8,4 %) und damit Verlust bzw. Einschränkung der Bodenfunktionen</li> <li>• Im Zuge der Baudurchführung sind zum Teil Bodenbewegungen erforderlich → natürliches Bodengefüge wird in diesen Bereichen gestört</li> <li>• keine zusätzliche baubedingte Bodeninanspruchnahme zu erwarten, da Baugeschehen innerhalb der Baufläche erfolgen kann</li> <li>• betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden nicht im erheblichen Umfang zu erwarten</li> <li>• <b>erhebliche Beeinträchtigung</b> des Schutzgutes Boden im Vergleich zum derzeitigen Zustand aufgrund Zunahme der Versiegelung <b>gegeben</b></li> </ul>

<sup>6</sup> s. HLNUG (2023): BodenViewer Hessen, aufgerufen am 0702.2023

<sup>7</sup> Durch die innerstädtische Lage des Geltungsbereichs sind innerhalb des Planraumes keine Daten bezüglich der vorhandenen Böden durch den HLNUG zur Verfügung gestellt. Die hier aufgewiesenen Daten beziehen sich auf Kartierungen auf Flächen unweit westlich (100-150 m entfernt). Durch die Nähe der Flächen kann von zumindest ähnlichen Ausprägungen innerhalb des Geltungsbereichs ausgegangen werden.

Umweltbelang	Ausprägung, Bewertung	Prognose der Auswirkungen
	<p>wodurch ursprüngliche Bodenformen (Lebensraum-, Filter-, Puffer- und Versickerungsfunktion) teilweise verloren gegangen bzw. verändert sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überbauungsumfang (Voll- und Teilversiegelung) auf ca. 36,5 Flächen-% (ca. 4.869 m<sup>2</sup>), des Geltungsbereichs</li> <li>• Ausbildung von seltenen, kulturhistorisch bedeutsamen, naturbelassenen, grundwasserbeeinflussten oder besonders exponierten Böden nicht gegeben</li> <li>• keine Archivfunktion gegeben; Bodendenkmale oder archäologische Fundstellen sind nicht bekannt</li> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b></li> </ul>	
Oberflächen-/Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planbereich befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet<sup>8</sup></li> <li>• Keine Ausbildung von Fließgewässern und ebenso wenig festgesetzter Überschwemmungsgebiete<sup>9</sup></li> <li>• Natürliche Niederschlagsversickerung derzeit auf ca. 71,8 Flächen-% (ca. 9.557 m<sup>2</sup>) möglich, da unversiegelter bzw. nur teilversiegelter Boden</li> <li>• ergiebiges Grundwasservorkommen<sup>9</sup></li> <li>• mittelstufige mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate<sup>9</sup></li> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B-Plan ermöglicht insgesamt ca. 8.407 m<sup>2</sup> Versiegelung (Voll- und Teilversiegelung) und führt damit in diesen Bereichen zu einer erheblichen Minderung der Niederschlagsversickerungsleistung auf insgesamt ca. 63,2 Flächen-% des Geltungsbereichs; Zunahme um ca. 3.538 m<sup>2</sup> Voll- und Teilversiegelung im Vergleich zum derzeitigen Zustand</li> <li>• betriebsbedingte Rückhaltung und/oder Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort innerhalb der Grünflächen und Dachbegrünung</li> <li>• baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächen-/Grundwasser nicht gegeben</li> <li>• <b>erhebliche Beeinträchtigung</b> des Schutzgutes Wassers durch B-Planaufstellung im Vergleich zur derzeitigen Ausprägung aufgrund der Zunahme versiegelter Fläche <b>gegeben</b></li> </ul>
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Kaltluftentstehungspotenzial innerhalb des Geltungsbereichs durch dichte Bebauung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Realisierung des Bebauungsplans und den damit verbundenen Anstieg überbauter Fläche auf ca. 8.407 m<sup>2</sup> (ca. 63,2 Flächen-%) gehen ca. 3.538 m<sup>2</sup></li> </ul>

<sup>8</sup> s. HVBG (2023): Geoportal Hessen, aufgerufen am 07.02.2023

<sup>9</sup> s. BFG (2023): Hydrologischer Atlas Deutschland, aufgerufen am 07.02.2023

Umweltbelang	Ausprägung, Bewertung	Prognose der Auswirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planraum als Siedlungsraum mit bioklimatischer Belastung, geringfügige Auflockerung durch Gehölze (Einzelbäume und Gehölzstrukturen) kleinstteilig mit mikroklimatisch wirksamer klimahygienischer Funktion</li> <li>• Plangebiet besitzt moderate Überwärmung durch dichte Bebauung, hohen Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen, wodurch Belüftungsdefizite entstehen<sup>10</sup></li> <li>• Vorbelastung der Luftqualität durch umliegende Straßenverkehrsflächen → Belastung mit Feinstaub (PM10) aus dem angrenzenden Straßenverkehr für das 1x1km-Raster mit ca. 391 kg/km<sup>2</sup>*a (Durchschnittswert Landkreis Kassel ca. 117 kg/km<sup>2</sup>*a) und für Stickstoffoxide mit ca. 7.8 kg/km<sup>2</sup>*a angegeben (Durchschnittswert Landkreis Kassel ca. 1.680 kg/km<sup>2</sup>*a (Erhebungsjahr 2015)<sup>11</sup></li> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b></li> </ul>	<p>mikroklimatisch wirksame unversiegelte Bereiche (Kaltluftentstehungsflächen) verloren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpflanzung von Bäumen bewirkt eine abschnittsweise Beschattung; überwiegender Erhalt von Bestandsgehölzen</li> <li>• Betriebsbedingt keine erhebliche Steigerung der lufthygienischen Schadstoffbelastung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten, da nur eine geringe Verkehrszunahme durch vergrößerte Verkaufsfläche erwartet wird</li> <li>• baubedingte kurzzeitige und vorübergehende lokale lufthygienische Belastung durch Maschinenemissionen, jedoch nicht nachhaltig wirkend</li> <li>• <b>Keine</b> erheblichen klimatischen oder lufthygienischen <b>Beeinträchtigungen</b> im Vergleich zur derzeitigen Ausprägung <b>gegeben</b></li> </ul>
Bevölkerung und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnfunktion weder innerhalb des Geltungsbereichs noch auf direkt angrenzenden Flächen gegeben</li> <li>• Geltungsbereich durch Siedlungslage im direkten Wohnumfeld von Wohnbebauung im Südwesten und Osten, jedoch durch große Verkehrsachsen getrennt, durch Biotopausprägung und Nutzung keine Wohnumfeldfunktion gegeben</li> <li>• Plangebiet unterliegt einer straßenverkehrsbedingten Tagesbelastung von ca. 60-65 db(A) im Süden und Westen, im Norden und Osten steigt die Tagesbelastung auf ca. 70-75 db(A); nachts im südwestlichen Teilbereich Vorbelastung von ca. 50-55 db(A), welche im Nordosten auf bis zu ca. 60-65 db(A) ansteigt<sup>12</sup> → Überschreitung der Orientierungswerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B-Planaufstellung beabsichtigt die Erweiterung von Sondergebietsflächen → Geltungsbereich besitzt weiterhin keine Wohnfunktion</li> <li>• durch überwiegend gleichbleibende Biotopausstattung und Nutzungsart des Geltungsbereichs weiterhin keine Wohnumfeldfunktion</li> <li>• keine erhebliche Erhöhung der Lärmbelastung durch geplante Nutzung zu erwarten</li> <li>• Neubau des vorhandenen ALDI-Marktes führt zu keiner erhöhten gewerbebedingten Schallimmissionen für die umliegende Bebauung sowie im Geltungsbereich geplanten Gebäude durch gleichbleibende Nutzung</li> <li>• Im Hinblick auf Katastrophen / Havarien ist keine über das übliche Maß hinausgehende betriebsbedingte Gefährdung erkennbar.</li> </ul>

<sup>10</sup> s. ZWECKVERBAND RAUM KASSEL (2019)

<sup>11</sup> s. HLNUG (2023): Emissionskataster Hessen, aufgerufen am 07.02.2023

<sup>12</sup> s. HLNUG (2023): Lärmviewer Hessen, aufgerufen am 07.02.2023

Umweltbelang	Ausprägung, Bewertung	Prognose der Auswirkungen
	<p>der TA Lärm tagsüber um bis zu 10 db(A), ansonsten Einhaltung der Richtwerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels (Starkregen, Sturm, Hochwasser, Hitzeeffekte) ist keine über das allgemeine Maß hinausgehende Gefährdung erkennbar.</li> <li>• baubedingt vorübergehende Lärmemissionen durch Bauarbeiten zu erwarten, jedoch ohne erhebliches bzw. nachhaltig wirkendes Ausmaß</li> <li>• <b>keine</b> erhebliche <b>Beeinträchtigung</b> des Schutzgutes Mensch im Vergleich zu derzeitigen Ausprägung <b>gegeben</b></li> </ul>
Arten und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Planbereich überwiegend Biotopstrukturen mit geringer Wertigkeit (versiegelte Flächen und gärtnerische Grünanlage) sowie Einzelbäume, mittelwertige Biotopstruktur in Form eines Teiches festgesetzt<sup>13</sup></li> <li>• derzeit unversiegelte Flächen auf ca. 8.429 m<sup>2</sup> (ca. 63,5 Flächen-%)</li> <li>• keine besonderen Habitatstrukturen in den Bäumen erkennbar<sup>14</sup></li> <li>• Innerhalb des Geltungsbereichs durch Biotoptypenausprägung und nutzungsbedingte Störwirkungen kein Vorkommen von seltenen oder gefährdeten Arten zu erwarten bzw. bekannt</li> <li>• Geltungsbereich und unmittelbar angrenzende Umgebung weder Teil von FFH- noch europäischen Vogelschutzgebieten<sup>15</sup></li> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Vollversiegelung auf ca. 54,7 Flächen-% (ca. 7.287 m<sup>2</sup>), allerdings minimale Verringerung der Teilversiegelung auf 1.120 m<sup>2</sup> (ca. 8,4 %) und damit Änderung bzw. Umstrukturierung von Lebensräumen für Flora und Fauna</li> <li>• Verlust von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs durch Neugliederung des Sondergebietes</li> <li>• Erhalt von Einzelbäumen und flächige Gehölzstrukturen im Randbereich sowie Neupflanzung von Laubbäumen und Sträuchern im Planbereich zur Sicherung bzw. Entwicklung von Habitatangeboten und zur visuellen Einbindung in die Umgebung</li> <li>• keine wesentliche Änderung betriebsbedingter Störwirkungen über das vorhandene Maß zu erwarten</li> <li>• baubedingt können durch Bautätigkeiten Störeffekte auftreten, die jedoch vorübergehender Art sind und somit nicht nachhaltig wirken</li> <li>• Biotopverlust durch Zunahme der Überbauung; dadurch <b>erhebliche Beeinträchtigungen</b> des Schutzgutes Arten und Biotope gegeben</li> </ul>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbild geprägt durch anthropogene Überformung innerhalb des Geltungsbereichs (Supermarkt, Parkplatzflächen, gärtnerisch gestaltete Grünfläche) sowie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Vollversiegelung auf ca. 54,7 Flächen-% (ca. 7.287 m<sup>2</sup>), allerdings Verringerung der Teilversiegelung auf 1.120 m<sup>2</sup> (ca. 8,4 %) und damit verbunden ist eine Ausdehnung der technischen bzw. anthropogenen Überprägung des</li> </ul>

<sup>13</sup> der naturnahe Teich ist in der Realausprägung nicht vorhanden

<sup>14</sup> Überprüfung durch bodengebundene visuelle Inaugenscheinnahme im Rahmen einer Begehung im Winter 2023 im unbelaubten Zustand

<sup>15</sup> s. HLNUG (2023): NaturegViewer Hessen, aufgerufen am 07.02.2023

Umweltbelang	Ausprägung, Bewertung	Prognose der Auswirkungen
	<p>Gehölzstrukturen (Einzelbäume, flächige Gehölze im Randbereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geltungsbereich umgeben von Bebauung sowie Straßenverkehrsflächen („Zum Feldlager“, „Lange Wender“ sowie B 7/83)</li> <li>• keine kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen oder naturnahen Landschaftselemente vorhanden</li> <li>• <b>allgemeine Bedeutung</b> für das Landschaftsbild</li> </ul>	<p>Landschaftsbildes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der randlichen visuellen Einbindung des Baugebietes durch Gehölzerhalt sowie Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im westlichen, östlichen und nördlichen Randgebiet</li> <li>• Laubbaumpflanzungen und Dachbegrünung innerhalb des Geltungsbereiches zur Auflockerung sowie visuellen Einbindung der versiegelten Flächen</li> <li>• baubedingt keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes/-erlebens, da Baugeschehen nur vorübergehender Dauer sind</li> <li>• <b>Keine</b> erheblichen <b>Beeinträchtigung</b> des Schutzgutes im Vergleich zum derzeitigen Zustand <b>gegeben</b></li> </ul>
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Kultur- und Sachgüter im Geltungsbereich gegeben</li> <li>• <b>geringe Bedeutung</b>, bzw. unbekannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>keine</b> erheblichen <b>Beeinträchtigungen</b> des Schutzgutes <b>gegeben</b>.</li> </ul>
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es bestehenden übliche Wechselwirkungen zwischen der Ausbildung der Bodenform, der Bodennutzung und der Vegetationsausprägung.</li> <li>• Besondere oder seltene Wechselwirkungen (bspw. hoher Grundwasserstand – hydromorph geprägte Böden – an Feuchtigkeit angepasste Vegetation – speziell angepasste Fauna) sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht ausgebildet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine relevanten Wirkungen, über die allgemein bekannten Wechselwirkungen hinausreichend, anzunehmen</li> <li>• <b>Keine</b> erheblichen <b>Beeinträchtigung</b> des Schutzgutes im Vergleich zum derzeitigen Zustand <b>gegeben</b>, da keine besonderen Wechselwirkungen vorhanden</li> </ul>

### **2.1.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einer Nichtdurchführung der Bebauungsplanaufstellung bliebe das Plangebiet gemäß der derzeitigen Ausprägung der Biotopstrukturen bestehen. Zudem unterblieben die in dargestellten Auswirkungen auf die Schutzgüter.

### **2.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich**

Nachfolgend beschriebene Maßnahmen sind geeignet, mögliche Beeinträchtigungen im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ zu vermeiden, zu reduzieren bzw. zu kompensieren:

#### **Bodenschutz**

Für alle Bodenarbeiten schreiben die DIN 18915 und DIN 19731 Art und Form der Bodenbehandlung vor und sind zu berücksichtigen.

Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung und Überschüttung/Vermischung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder bodenfremden Stoffen zu schützen. Eine Abdeckung/Vermischung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.

Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorübergehender Beanspruchung (z.B. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere der wenigen unbeeinträchtigteren Böden sind möglichst klein zu halten und auf das engere Baufeld bzw. bereits versiegelte Bereiche zu begrenzen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Weiterhin sind im Hinblick auf die sehr hohe Erosionsgefährdung der Böden im Plangebiet Bodenarbeiten auf dem gesamten Baufeld während geeigneten Bodenverhältnissen (z.B. schüttfähiger, tragfähiger, ausreichend abgetrockneter Boden) durchzuführen. Baustraßen sind ausschließlich auf Flächen anzulegen, welche im Zuge der weiteren Baumaßnahme versiegelt werden (Straßen, Baufelder o.ä.). Besonders in Bereichen zukünftiger Grünflächen sind Bodenverdichtungen, eine Befahrung mit Baufahrzeugen und Ablagern von Baumaterialien zu vermeiden. Zum Schutz vor Erosion sind die Böden während der Bauzeit keiner langen Brache auszusetzen. Sind längere Bodenlagerzeiten nicht vermeidbar, ist eine Zwischenbegrünung durchzuführen.

Bodenabtrag ist fachgerecht getrennt nach Bodenschichten/Horizonten (Ober-, Unterboden) durchzuführen. Zuvor ist ggf. der Pflanzaufwuchs auf der Fläche zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien, so sind diese bis zur Wiederverwendung ordnungsgemäß zu sichern. Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung des Aushubs hat in getrennten Mieten (Ober- und Unterboden) zu erfolgen. Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung/Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist

horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen fachgerecht zu rekultivieren.

Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind soweit möglich am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen.

Nach Beendigung der Bautätigkeit sollten Bodenlockerungsarbeiten (Tiefengrubbern) der verbleibenden Freiflächen durchgeführt werden, um Verdichtungserscheinungen möglichst weitgehend zu beseitigen.

Zur Minderung des Risikos einer Bodenkontamination mit Schadstoffen sollten eine regelmäßige Wartung der eingesetzten Baugeräte sowie ein sachgerechter Umgang mit Treib- und Schmierstoffen gewährleistet werden. Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück entsorgt (vergraben, verbrannt) werden. Der Boden ist auf Lager- und Arbeitsflächen vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton zu schützen.

Anfallender Erdaushub, der nicht auf dem Grundstück wiedereingebaut werden kann, ist unter Beachtung der LAGA – Empfehlungen anderweitig ordnungsgemäß zu entsorgen.

### **Niederschlagsversickerung**

Die Niederschlagsversickerung erfolgt Vorort über Grünflächen oder versickerungsfähige Befestigungen. Bei notwendigen wasserundurchlässigen Befestigungen sollte das Niederschlagswasser, soweit möglich, unmittelbar neben den entsprechenden Flächen großflächig in den Untergrund versickern können und somit dem Grundwasser zugeführt werden.

Zur Gewährleistung einer Mindestversickerung anfallender Niederschlagsmengen sind die Oberflächenbefestigungen von Stellplätzen (mit Ausnahme von Behinderten-Stellplätzen, gem. Festsetzung Nr. 4.1.1) in wasserdurchlässiger Form herzustellen oder die Ableitung des Niederschlagswassers von diesen befestigten Flächen in angrenzende Grün- oder sonstige unbefestigte Flächen sicherzustellen. Hierzu sind wassergebundene Wegedecke, Rasengittersteine, Dränbeton oder Fugenpflaster mit mindestens 12% Fugenanteil geeignet.

Hiermit soll erreicht werden, dass zumindest geringe bis mittlere Niederschlagsereignisse vor Ort gehalten und versickern können und nicht in die Vorfluter abgegeben werden. Dieses entlastet nicht nur die Fließgewässer, sondern trägt dazu bei, dass insbesondere im Sommer essentielle Feuchtigkeit vor Ort zurückgehalten wird.

## **Beleuchtungskonzept**

Besonders für Insekten entsteht durch Lichtquellen mit starker Strahlung im blauen und ultravioletten Spektralbereich ein erhöhter Anlockeffekt<sup>16</sup>. Dabei kommt es mitunter zu Lockwirkungen bis zu einer Distanz von 100 – 200 m. Problematisch ist nach BfN (2019) dabei weniger die Kollision der Insekten mit den Lampenschirmen oder die Hitzeeinwirkung. Vielmehr stellen der unnötige Energieverbrauch, die Verhinderung notwendiger Aktivitäten (Fortpflanzung, Eiablage) sowie Prädation erheblichere Probleme dar.

Zur Minderung der Auswirkungen werden folgende Maßnahmen empfohlen<sup>17</sup>:

- Verwendung von Leuchtmitteln mit geringem Anteil von blauen und ultraviolettem Spektralbereich, Empfehlung von LED-Beleuchtung (besonders Insektenfreundlich nach BfN (2019)), Vermeidung von Quecksilberdampf-Hochdrucklampen
- Wahl von Lampenformen, die Licht gezielt auf die benötigten Bereiche lenken (Gehweg, Straßen) und nicht in die Umwelt emittieren, Abstrahlung nach oben sollte so gering wie möglich sein
- Wahl einer niedrigen Lichtpunkthöhe
- Leuchtgehäuse sollte gegen das Eindringen von Spinnen und Insekten gesichert sein
- Überprüfung der Möglichkeiten einer bedarfsabhängigen Beleuchtung innerhalb des Beleuchtungskonzeptes, ggf. Steuerung über Bewegungsmelder

## **Gehölzentnahme**

Die Entnahme von Gehölzen ist ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen, um artenschutzrechtliche Konflikte durch eine potenziell mögliche Brutaktivität während der Vegetationsperiode zu vermeiden. Vor Entnahme sind die zu fällenden Bäume auf Vorkommen von Höhlen zu untersuchen, um ggf. eine Höhlennutzung auszuschließen. Sollte ein Tierbesatz wider Erwarten festgestellt werden, ist eine Entnahme nur mit Abstimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Kassel durchzuführen.

## **Gehölzerhalt**

Der Kronentraufbereich der Bäume zuzüglich eines Abstands von 1,50 m ist auf Dauer vor Überbauung, Versiegelung und Verdichtung freizuhalten. Während der Durchführung von Erd- und Baumaßnahmen sind diese Bäume einschließlich ihres Wurzelraums gem. DIN 18920 zu sichern. In Bereichen, in denen die Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und/oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Kassel festzulegen.

---

<sup>16</sup> BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Wirkfaktoren, nichtstoffliche Einwirkungen, Licht. veröffentlicht auf <<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp?m=1,2,4,2>>, aufgerufen am 04.06.2020

<sup>17</sup>NABU (2009): Naturverträgliche Stadtbeleuchtung – Wie werden Straßenlaternen und Fassadenstrahler insektenfreundlich? – Berlin

## **Gehölzpflanzungen**

Zur visuellen Einbindung der Sondergebietsfläche ist innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen eine Baum-Strauchhecke zu entwickeln. Hierfür sind jegliche Gehölze, welche sich in dieser Fläche bereits befinden, zu erhalten – gehölzfreie Flächen werden mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt und dauerhaft erhalten (s. Festsetzung Nr. 4.2.3). Die Baum-Strauchhecke bewirkt eine Abgrenzung der Sondergebietsfläche zur umlaufenden Straßenverkehrsfläche.

Für die zumindest kleinsträumig wirkende mikroklimatische Beschattung des Geltungsbereichs, eine erhöhte Retention des Niederschlagswassers sowie eine Abmilderung gegenüber Staub-Immissionen sind insgesamt 6 Stk. zu pflanzende Bäume zeichnerisch festgesetzt (s. Festsetzung Nr.4.2.1). Für die Entwicklungsmöglichkeit der Bäume hat der Wurzelraum eine Mindestgröße von 12 m<sup>3</sup> mit durchwurzelbarem Substrat (z.B. Baumsustrat) zu betragen. Eine Oberflächenbefestigung des Wurzelraums ist nur gem. Festsetzung Nr. 4.1.1 zulässig. Da die Bäume innerhalb des Stellplatzbereichs gepflanzt werden, sind die Bäume vor einem Anfahren von PKWs zu schützen.

Der Klimawandel mit einer deutlichen Steigerung von Hitze- und Trockenheitsstress für die Gehölze erfordert für den Siedlungsbereich, insbesondere bei einem hohen Versiegelungsanteil wie bei Verkehrsflächen, eine Anpassung der Baumartenwahl. Viele einheimische Baumarten können sich bei solchen "Stressstandorten" nicht mehr gesund und arttypisch entwickeln, so dass eine Pflanzung häufig keine langfristige Überlebensperspektive aufweist. Daher empfiehlt es sich, auch wenn naturschutzfachlich die Wahl einheimischer Laubbaumarten eigentlich geboten ist, im Siedlungsbereich mit einem hohen Versiegelungsanteil auch auf sog. Klimabäume zurückzugreifen, die besser mit den Stressfaktoren (Hitze, Trockenheit) zurechtkommen. Diese sog. Klimabäume kommen häufig aus anderen Erdregionen (Südeuropa, Nordamerika, China/Japan), in denen natürlicherweise extremere klimatische Standortbedingungen gegeben sind. Deren Pflanzung verspricht hingegen eine größere Wahrscheinlichkeit der langfristigen Begrünung, so dass visuelle und klimatische Effekte der Begrünung wahrgenommen werden können, auch wenn das Lebensraumangebot dieser Klimabäume im Vergleich zu einheimischen Bäumen eingeschränkt sein kann.

Die Gehölzartenliste der textlichen Festsetzungen trägt den o.g. Aspekten Rechnung und listet neben einheimischen Arten auch sog. Klimagehölze auf.

Bei geplanten Anpflanzungen von Bäumen (bspw. durch Nachpflanzungen von zeichnerisch festgesetzten Bäumen) entlang der Bundesstraße B //83 ist ein Mindestabstand von 7 m zum Fahrbahnrand einzuhalten.

Bei Gehölzpflanzungen sind die Bestimmungen des Hessischen Nachbarrechts einzuhalten.

## **Dachbegrünung**

Gem. Festsetzung, Nr. 4.4 sind Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis 15 ° auf mindestens 35 % der Dachfläche als Gründach mit einem Abflusswert von höchstens 0,5 Dachneigung herzustellen.

Dachbegrünung dient dem Rückhalt und der Verdunstung von Niederschlagswasser an Ort und Stelle und helfen Starkregenereignisse einzudämmen und Überschusswasser zeitlich versetzt abzugeben. Je nach Ausgestaltung kann sich die Dachbegrünung positiv auf das Klima innerhalb des Gebäudes auswirken. Im Sommer wirkt sie wärmeregulierend und im Winter dämmend. Zudem leisten Dachbegrünungen, je nach Begrünungsintensität einen Beitrag zur Biodiversität und schaffen kleinräumige Ökosysteme, welche die sonst vollständig versiegelten Flächen wesentlich aufwerten können.

## **Artenschutz**

Zum Schutz der Avifauna sind die Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit) zu räumen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) zu entnehmen. Sollte diese zeitliche Beschränkung nicht eingehalten werden können, ist vor der Baufeldfreiräumung das Baufeld auf Brutvögel zu untersuchen. Für erfasste Brutvogelarten wäre dann eine Ausnahme gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG zu beantragen.

Das in der vorhandenen Ausprägung stark eingeschränkte Lebensraumangebot innerhalb des Geltungsbereiches wird durch Gehölzerhalt, Baumpflanzungen sowie die randliche Eingrünung des Gebietes durch eine Baum-Strauchhecke zum westlichen, nördlichen und östlichen Teilbereich weitgehend aufrechterhalten, so dass das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotsbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, unter zusätzlicher Beachtung des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sowie unter Berücksichtigung der Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht anzunehmen ist. Konkrete Maßnahmen zum Artenschutz entfallen.

### **2.1.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Der Bebauungsplan Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ soll die planungsrechtliche Grundlage zum Neubau und Erweiterung eines bereits bestehenden ALDI-Marktes geschaffen werden. Das Plangebiet wurde auf Ebene des Flächennutzungsplans als Sonderbaufläche sowie als Grünfläche und Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Innerhalb der Sonderbaufläche wird derzeit eine Gesamtverkaufsfläche von max. 950 m<sup>2</sup> festgelegt. Das Vorhaben entspricht somit grundsätzlich der Darstellung des Flächennutzungsplans. Durch die existierenden Abweichungen bezüglich der Verkaufsflächengröße ist nichtsdestotrotz eine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig (s. F-Planänderungsverfahren).

Die Ausprägung der Biotope zeigt keine seltenen oder hochwertigen Strukturen auf. Weiterhin zeigt die Lebensraumeignung des Geltungsbereichs eine weitestgehend allgemeine Bedeutung.

Zwar treten durch die Realisierung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen auf die hier betrachteten Schutzgüter auf, jedoch sind davon keine besonderen oder seltenen Schutzgutausprägungen betroffen. Die Suche nach Standortalternativen kann somit unterbleiben, da an anderen Standorten mit ähnlich hohen oder höheren Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

## 2.2 Grünordnerische Zuarbeit von Festsetzungen

Nachfolgend werden textliche Festsetzungen zur Integration in den Bebauungsplan erarbeitet, die die grünordnerischen Belange gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB wahrnehmen.

Tabelle 3: Grünordnerische Festsetzungen im B-Plan Nr. 53 4. Änderung "Lange Wender"

<b>4.</b>	<b>Grünordnerische Festsetzungen</b>
4.1.	<u>Befestigung von Oberflächen</u>
4.1.1.	Nicht überdachte Stellplätze mit Ausnahme von Behinderten-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Form zu gestalten oder die Ableitung des Niederschlagswassers von diesen befestigten Flächen in angrenzende Grün- oder sonstige unbefestigte Flächen zwecks Versickerung sicherzustellen. Als wasserdurchlässig ist eine Flächenbefestigung in Form von wassergebundener Wegedecke, Rasengittersteinen, Dränbeton/-asphalt oder Fugenpflaster mit mind. 12 % Fugenanteil anzusehen (§ 1a Abs. 2 und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
4.1.2.	Schotter- und/oder Kiesflächen (Schotter-Gärten) sind mit Ausnahme der Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Wege, Freisitze und Terrassen sowie Kiesstreifen an Außenwänden, die dem Schutz des Gebäudes dienen, unzulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
4.2.	<u>Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</u>
4.2.1.	Die in der Planzeichnung als zu pflanzend dargestellten Bäume sind als Bäume 2. oder 3. Ordnung (StU 18-20, mDb, Artenliste unter 4.5) in einen Mindestwurzelraum von $\geq 12 \text{ m}^3$ mit durchwurzelbarem Substrat (z.B. Baumsubstrat) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Die Bäume sind vor Anfahren zu schützen.  Eine Oberflächenbefestigung des Wurzelraums ist nur gem. Festsetzung Nr. 4.1.1 zulässig.  Zeichnerische als anzupflanzend festgesetzte Bäume sind ausnahmsweise in ihrem Standort bis zu 3 m verschiebbar.
4.2.2.	Die festgesetzten Anpflanzungen sind spätestens innerhalb eines Jahres nach Ingebrauchnahme der Gebäude bzw. Bauvorhaben durchzuführen.
4.2.3.	Bei geplanten Anpflanzungen von Bäumen entlang der Bundesstraße B 7/83 muss ein Mindestabstand von 7 m zum Fahrbahnrand eingehalten werden, auch bei einer Nachpflanzung von zeichnerisch festgesetzten Bäumen (s. Festsetzung Nr. 4.3.1).
4.3.	<u>Gehölzerhalt</u>
4.3.1.	Die als zu erhaltend festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang mit gleichwertigen standortgerechten Laubbäumen (min. StU 20-25, Artenliste unter Ziff. 4.5) zu ersetzen.

4.3.2.	Innerhalb der Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Gehölzflächen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB). Innerhalb dieser Fläche sind auf den gehölzfreien Flächen pro 100 m <sup>2</sup> mind. ein Baum mind. 2. Ordnung (StU 18-20, 3xv, mDb) und 40 Stk. Sträucher (100-150 cm, oB) gem. Artenliste unter 4.5 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
4.4.	<u>Dachbegrünung</u> Lichtundurchlässige Flachdächer und Pultdächer bis 15° Neigung, mit Ausnahme von Vordächern und überdachten Pergolen, sind zu mindestens 35 % der Dachfläche als Gründach mit einem Abflussbeiwert von höchstens 0,5 herzustellen und dauerhaft zu erhalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
4.5.	<b>Artenliste</b>
	<p><u>Laubbäume 1. Ordnung (auch Sorten zulässig):</u></p> <p><i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn  <i>Acer pseudoplatanus</i> – Bergahorn  <i>Alnus glutinosa</i> – Schwarz-Erle  <i>Quercus cerris</i> – Zerr-Eiche  <i>Quercus robur</i> - Stieleiche  <i>Salix alba</i> – Silber-Weide  <i>Tilia cordata</i> – Winter-Linde  <i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant' - Silberlinde  <i>Ulmus laevis</i> – Flatter-Ulme</p> <p><u>Laubbäume 2./3. Ordnung (auch Sorten zulässig):</u></p> <p><i>Acer campestre</i> – Feldahorn  <i>Acer monspessulanum</i> - Burgenahorn  <i>Alnus spaethii</i> – Purpur-Erle  <i>Carpinus betulus</i> – Hainbuche  <i>Corylus colurna</i> – Baum-Hasel  <i>Crataegus laevigata</i> - Zweigriffeliger Weißdorn  <i>Crataegus monogyna</i> - Eingriffeliger Weißdorn  <i>Liquidambar styraciflua</i> – Amberbaum  <i>Ostrya carpinifolia</i> - Hopfenbuche  <i>Prunus avium</i> - Vogelkirsche</p>

	<p><i>Prunus padus</i> -Traubenkirsche  <i>Quercus palustris</i> – Sumpf Eiche  <i>Salix fragilis</i> – Bruch-Weide  <i>Sorbus aria</i> – Mehlbeer  Hochstammobstbäume in Sorten</p> <p><u>Straucharten:</u></p> <p><i>Amelanchier ovalis</i> – Gewöhnliche Felsenbirne  <i>Cornus mas</i> - Kornelkirsche  <i>Cornus sanguinea</i> - Roter Hartriegel  <i>Corylus avellana</i> - Gemeine Hasel  <i>Euonymus europaeus</i> - Pfaffenhütchen  <i>Lonicera xylosteum</i> - Heckenkirsche  <i>Prunus spinosa</i> - Schlehe  <i>Rhamnus frangula</i> - Faulbaum  <i>Rosa canina</i> – Hundsröse  <i>Sambucus nigra</i> - Schwarzer Holunder  <i>Viburnum opulus</i> - Gemeiner Schneeball</p>
	<p><b>Hinweise</b></p>
	<p><b>Gehölzschnitt</b></p> <p>Gemäß § 39 (5) Satz 1 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September eines Jahres Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.</p>
	<p><b>Beleuchtung</b></p> <p>Neu errichtete Außenbeleuchtung sollte ausschließlich mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geringem Anteil an blauen und ultravioletten Spektralbereich (bspw. SE/ST-Lampen, LED-Lampen mit warm-weißem Licht) erfolgen. Die Abstrahlung ist vorzugsweise nach unten auszurichten, die Lampengehäuse müssen vollständig gekapselt und gegen Lichtemissionen nach oben abgeschirmt sein (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).</p>
	<p><b>Hessische Nachbarschaftsrecht</b></p> <p>Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist das Hessische Nachbarschaftsrecht zu berücksichtigen.</p>

### 2.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Da auf die gesonderte Erarbeitung eines Grünordnungsplans verzichtet wird, ist der Umweltbericht durch eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zu ergänzen. Diese Bilanzierung richtet sich nach der Kompensationsverordnung des Bundeslandes Hessen vom 26. Oktober 2018. Hierfür ist der gesamte Geltungsbereich mit seiner vorhandenen Ausprägung zu erfassen, zu bewerten und der geplanten Ausprägung gegenüberzustellen. Liegt ein besonderer Schutzbedarf für eines der Schutzgüter vor (bspw. artenschutzrechtliche Konfliktlage), ist ein zusätzlicher Kompensationsumfang erforderlich (s. Kapitel 2.1.2).

Als Ausgang für die Bilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ ist der rechtsgültige Zustand gem. B-Plan Nr. 53 „Lange Wender“ I. Änderung anzunehmen. Hierbei wird von der rechtlich möglichen maximalen Bebauung nach rechtskräftiger Bebauungsplanung ausgegangen, unabhängig von der bislang realisierten Bebauung. Die zugrunde zu legende Biotoptypen entsprechen der in dem Urplan bzw. den rechtsgültigen nachfolgenden Änderungen festgesetzter Flächenausstattung. Im südlichen Randbereich, welcher zwar im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 53, I. Änderung liegt, allerdings keine Flächenkategorie oder Festsetzungen besitzt, wird von der aktuellen Bestandsausprägung ausgegangen.

Die Bilanzierung wird in Anhang I dargelegt. Es zeigt sich, dass sich durch die B-Planaufstellung bei Realisierung aller Maßnahmen ein **Wertüberschuss** im Geltungsbereich in Höhe von **42.222** Werteinheiten ergeben wird. Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Eingriffsfläche können somit eine vollständige Kompensation erreichen, sodass keine externen Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

### **3 Zusätzliche Angaben**

#### **3.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung**

Im Rahmen der Baugenehmigung sowie weiterer hiermit im Zusammenhang stehender Genehmigungen werden Auflagen ausgesprochen, die vor allem die baubedingten Auswirkungen in Grenzen halten sollen. Die Überwachung dieser Auflagen obliegt den zuständigen Behörden. Die Überwachung umfasst insbesondere die Kontrolle der maximal zulässigen Überbauung sowie die Kontrolle der gem. textlicher Festsetzungen erforderlichen Gehölzpflanzungen.

#### **3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Vellmar hat die Aufstellung der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 53 „Lange Wender“ beschlossen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll die planungsrechtliche Grundlage zur Erweiterung von Sondergebietsflächen für den Neubau eines bereits bestehenden ALDI-Marktes sichergestellt werden.

Insgesamt nimmt der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 53 4. Änderung „Lange Wender“ eine Fläche von ca. 13.298 m<sup>2</sup> ein. Das Plangebiet umfasst einen Teilbereich des derzeit rechtsgültigen B-Plans Nr. 53 „Lange Wender“ I. Änderung.

Die B-Planaufstellung beinhaltet die Ausweisung eines Sondergebietes ‚Läden‘, öffentlichen Verkehrsflächen, öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung ‚Fußweg‘ und öffentliche Grünflächen.

Das Plangebiet gliedert sich gem. B-Planaufstellung mit folgenden Überbauungs- und Grünflächenumfang in:

- Max. zulässige Überbauung (Vollversiegelung): ca. 7.287 m<sup>2</sup>
- Max. zulässige Überbauung (Teilversiegelung): ca. 1.120 m<sup>2</sup>
- Grünfläche: ca. 4.891 m<sup>2</sup>

Die im Vergleich zur rechtsgültigen Bebauungsplanung zu erwartenden wesentlichen Auswirkungen auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter werden im Rahmen des Umweltberichtes dargelegt. Durch die beabsichtigte Planaufstellung wird es zu einer Zunahme der Vollversiegelung auf insgesamt ca. 54,7 Flächen-% (ca. 7.287 m<sup>2</sup>) sowie einer minimale Abnahme der Teilversiegelung auf ca. 8,4 Flächen-% (ca. 1.120 m<sup>2</sup>) kommen. Die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht zu erkennen.

Zur Eingriffsvermeidung und –minimierung bzw. zum städtebaulichen Ausgleich sind nachfolgende Maßnahmen vorgesehen:

- ordnungsgemäße Entsorgung von bei Tiefbauarbeiten anfallenden Böden
- Trennung von Ober- und Unterboden bei Bodenabtrag, -zwischenlagerung und –auftrag
- Errichtung von Dachbegrünung
- Insektenfreundliches Beleuchtungskonzept für notwendige Beleuchtung
- Gehölzerhalt von Einzelbäumen sowie Gehölzflächen
- Gehölzpflanzungen innerhalb des Stellplatzbereichs sowie teilweise randliche Eingrünung des Geltungsbereichs

In einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung kann aufgezeigt werden, dass durch die festgesetzten Maßnahmen im Plangebiet ein rechnerischer Überschuss von 42.222 Werteinheiten entsteht. Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Eingriffsfläche können somit eine nahezu vollständige Kompensation erreichen, sodass keine externen Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

Göttingen, den 07.03.2023



M.Sc. Kira Lader

*Wette* + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

## 4 Quellen

BAUGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2021): Hydrologischer Atlas Deutschland. Internet: < <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de> >.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Wirkfaktoren, nichtstoffliche Einwirkungen, Licht. veröffentlicht auf < <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp?m=1,2,4,2> >, geöffnet am 18.01.2019.

BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020).

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021): BodenViewer Hessen. Internet: < <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> >.

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021): GruSchu Hessen. Internet: < <http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> >.

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021): NaturegViewer Hessen. Internet: < <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> >.

HVBG – Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (2021): Geoportal Hessen. Internet: < <https://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html> >.

NABU (2009): Naturverträgliche Stadtbeleuchtung – Wie werden Straßenlaternen und Fassadenstrahler insektenfreundlich?. – Berlin

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL (2009): Regionalplan Nordhessen. veröffentlicht auf: < <https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/regionalplan-nordhessen> >.

Zweckverband Raum Kassel (2019): Klimafunktionskarte 2019. Internet: < <https://www.zrk-kassel.de/service/download/klimaanalyse-2019.html> >, geöffnet am 01.10.21

# Anhang

Anhang I: Überschlägige rechnerische Bilanz

B-Plan Nr. 53 "Lange Wender", 4. Änderung

Bilanzierungsgrundlage: Kompensationsverordnung des Bundeslandes Hessen vom 26. Oktober 2018

Stand: 07.03.2023

Ist-Zustand Überbauungsbereich							Planung Überbauungsbereich						
Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächenäquivalent in WE G=C*D bzw. G=C*E*F	Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächenäquivalent in WE I=C*D bzw. I=C*G*H
A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	G	H	I
(gem. B-Plan Nr. 53 "Lange Wender", 1. Änderung)							(gem. B-Plan Nr. 53 "Lange Wender", 4. Änderung)						
<b>Sondergebiet Läden</b>							<b>Sondergebiet "Läden"</b>						
Dachfläche, nicht begrünt	10.710	3	2.255			6.766	- davon: Gebäude			2.645			
- davon: Nebenanlagen (teilversiegelt, gem. Festsetzung Nr. 2)	10.530	6	1.128			6.766	-- davon: Dachbegrünung	10.730	13	926			12.035
- davon: Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	11.221	14	2.255			31.573	-- davon: sonstige Dachfläche (versiegelt)	10.710	3	1.719			5.158
							- davon: Nebenanlagen (versiegelt)	10.510	3	2.326			6.978
- Baumpflanzungen	04.110	34	87	29	3	2.958	- davon: Stellplatzflächen (teilversiegelt)	10.530	6	1.120			6.720
							- davon: Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Baum-Strauchhecke)	02.200	39	2.441			95.199
<b>Grünfläche - privat</b>													
- davon: Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	11.225	23	2.359			54.257	- Baumpflanzungen	04.110	34	18	6	3	612
- davon: Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	02.200	39	495			19.305	Baumerhalt (Brusthöhendurchmesser < 30 cm)	04.110	34	300	6	50	10.200
Baumerhalt (Brusthöhendurchmesser < 30 cm)	04.110	34	150	3	50	5.100	<b>öffentliche Verkehrsfläche</b>						2.292
							- sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	10.510	3	2.292			6.876
<b>Verkehrsgrün</b>													
- davon: Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	11.221	14	2.590			36.260	<b>öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung 'Fußweg'</b>						24
							- sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	10.510	3	24			72
- Baumpflanzungen	04.110	34	39	13	3	1.326							
Baumerhalt (Brusthöhendurchmesser < 30 cm)	04.110	34	150	3	50	5.100	<b>öffentliche Grünfläche</b>						2.450
							- davon: Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	11.221	14	2.450			34.300
<b>Naturnahe Wasserfläche</b>													
- davon: Neuanlage von sonstigen Kleingewässern (im besiedelten Bereich)	05.343	29	106			3.074	Baumerhalt (Brusthöhendurchmesser < 30 cm)	04.110	34	1.750	35	50	59.500
- davon: Gehölzpflanzungen am Ufer (gem. Festsetzung Nr. 7)	02.200	39	50			1.950							
<b>Südlicher Teilbereich (gem. Bestandsausprägung)</b>													
- davon: sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	10.510	3	1.486			4.458							
- davon: Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	11.221	14	574			8.036							
Baum (Brusthöhendurchmesser < 30 cm)	04.110	34	250	5	50	8.500							
<b>Gesamtfläche</b>							<b>Gesamtfläche</b>						
<b>Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt)</b>							<b>Flächenäquivalent in WE der Planung</b>						
13.298							13.298						
<b>Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)</b>							<b>Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)</b>						
							237.650						
<b>Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)</b>							<b>Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)</b>						
							195.428						
							42.222						

Anmerkung:

Für die Berechnung der Kronenschirmfläche der zu erhaltenden Bäume wird ein Pauschalwert angenommen.

Der südliche Teilbereich des Geltungsbereichs wird in Anlehnung an die Bestandsausprägung bewertet, da der B-Plan Nr. 53, 1. Änderung hierfür weder eine Flächenkategorie noch Festsetzungen getroffen hat.

Für die gem. Festsetzung Nr. 7 (B-Plan Nr. 53 "Lange Wender", 1. Änderung) Gehölzpflanzungen am Teich wird durch das Fehlen eines Flächenbezugs ein Pauschalwert angenommen.

Die zeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Bäume innerhalb der Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen werden nicht zusätzlich bilanziert, da sie im Verbund in der Biotoptypenbewertung berücksichtigt sind.

Für die Stellplatzflächen im Planungszustand wurde die Architektenplanung (Stand 02.03.2023) zu Grunde gelegt. Pro Stellplatz wird eine Fläche von 14 m² berechnet.

Die Bezugsfläche des gem. Festsetzung zu begründende Gebäude richtet sich nach der Größe der Fläche innerhalb der Baugrenze.