

Stadt Dingelstädt

Umweltstudie zum Bebauungsplan Nr. 24-2

„Siechenberg 2“

beschleunigtes Verfahren nach § 13 b BauGB

(Stand 15.04.2021)

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

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Umweltrelevante städtebaulichen Festsetzungen und Aspekte der B-Planänderung, Versiegelungsbilanz	2
2.1	Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft inkl. Umweltauswirkungen	3
3	Artenschutzrechtliche Betrachtung	8
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung	8
4.1	Grünordnerische Festsetzungen	12
5	Eingriffsregelung	14
6	Allgemein verwendete Literatur	15

I Anlass und Aufgabenstellung

Zur Ermittlung von möglichen erheblichen Umweltauswirkungen durch die Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplanes ist generell gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Mit dem geplanten Vorhaben sollen jedoch Außenbereichsflächen, die im Zusammenhang mit einem bebauten Ortsteil stehen, über einen Bebauungsplan erschlossen und für Wohnnutzung bereitgestellt werden. Da zudem eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG nicht durchzuführen ist und die geplante Grundfläche weniger als 10.000 m² beträgt, wird somit für die Aufstellung des Bebauungsplans gemäß § 13b BauGB das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB angewendet. In dessen Rahmen ist die Erstellung eines Umweltberichtes und die Durchführung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB nicht erforderlich. Zur ordnungsgemäßen Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange wird jedoch im Folgenden der Umweltzustand gemäß Bestandsausprägung zusammenfassend beschrieben und mit einer Bewertung belegt. Weiterhin werden schutzgutbezogen die durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 24-2 „Sichenberg 2“ in Dingelstädt zu erwartenden Veränderungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter erläutert.

Für die Geltungsbereiche existieren bis dato keine rechtsgültigen Bebauungspläne im Sinne des § 30 BauGB. Die geplante Baufläche schließt an den bebauten nordwestlichen Ortsrand an und befindet sich im Außenbereich des Ortes Dingelstädt. Der Planbereich wird überwiegend ackerbaulich genutzt und sind bisher unversiegelt.

2 Umweltrelevante städtebaulichen Festsetzungen und Aspekte der B-Planänderung, Versiegelungsbilanz

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 24-2 sieht eine Erweiterung von Wohnbauflächen am nord-westlichen Ortsrand vor. Der Geltungsbereich wird nordöstlich und südlich von Wohnbebauung begrenzt, während er nördlich an eine Ackerfläche mit anschließender Weihnachtsbaumplantage grenzt. Im Westen wird er derzeit von einer Ackerfläche begrenzt, die jedoch durch den B-Plan 24-I in diesem Teilbereich als Sondergebiet ausgewiesen ist.

Städtebauliche Festsetzungen

Der Bebauungsplan Nr. 24-2 sieht für den Geltungsbereich ein Allgemeines Wohngebiet mit nachfolgend beschriebenen umweltrelevanten Kennwerten vor:

- GRZ: 0,4 zuzügl. 50 %-iger Überschreitung mit Nebenanlagen
- GFZ: 0,6
- Bebauung des Wohngebiets nur mit Einzel- oder Doppelhäuser zulässig
- Zahl der Vollgeschosse: II
- Oberkante Gebäude max. 9,0 m
- Artenliste für anzupflanzende Gehölze

Versiegelungsbilanz

Entsprechend der umweltrelevanten Festsetzungen wird in der nachfolgenden tabellarischen Übersicht eine Versiegelungsbilanz zum Vergleich der Bestandsausprägung mit dem B-Plan Nr. 24-2 abgeleitet. Hierbei erfolgt eine Herleitung des Versiegelungsumfanges gem. kartierte Bestandsausprägung.

Tabelle I Gegenüberstellung der Versiegelung im Ist-Zustand gem. kartierte Bestandsausprägung sowie nach Planung gem. Bebauungsplan Nr.24-2

Flächennutzung Geltungsbereich gesamt: ca. 1.886 m ²	Ist-Zustand gem. Bestandsausprägung	
	voll-/teilversiegelt	unversiegelt
Ackerfläche, gesamt ca. 1.886 m ²		ca. 1.886 m ²
Gesamt	ca. 0 m²	ca. 1.886 m²
Verhältnis (%) versiegelt/unversiegelt	ca. 0 %	ca. 100 %
Flächennutzung Geltungsbereich gesamt: ca. 1.886 m ²	Planung gem. B-Plan Nr. 24-2	
	voll-/teilversiegelt	unversiegelt
WA-Fläche, gesamt ca. 1.886 m ²		
- WA (GRZ 0,4): Wohnbebauung mit 50-%-iger Überschreitung durch Nebenanlagen, gesamt ca. 1.886 m ²	ca. 1.132 m ²	ca. 754 m ²
Gesamt	ca. 1.132 m²	ca. 754 m²
Verhältnis (%) versiegelt/unversiegelt	ca. 60 %	ca. 40 %

Aus dem Vergleich der in Tabelle I dargestellten Gegenüberstellung der Versiegelungsbilanzen ergibt sich in Folge der Planumsetzung eine Zunahme der versiegelten Fläche um ca. 1.132 m² bzw. 60 Flächen-%.

2.1 Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft inkl. Umweltauswirkungen

Die folgenden Aussagen zu Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie die überschlägigen Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden nachfolgend stichpunktartig und schutzgutbezogen aufgeschlüsselt. Die Darstellung der Bestandssituation erfolgt über die reale Ausprägung vor Ort.

Schutzgut Fläche:

- | | |
|--|--|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> * keine Flächenversiegelung vorhanden * Grünflächen auf ca. 100 Flächen-% * allgemeine Bedeutung |
| <i>Auswirkungen durch B-Plan 24-2</i> | <ul style="list-style-type: none"> * Zunahme der Flächenüberbauung um ca. 1.132 m² bzw. ca. 60 Flächen-% * Keine Verursachung bzw. Intensivierung von Flächenzerschneidungswirkung durch Wohnbebauung direkt am Siedlungsrand * betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche nicht gegeben * erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben gegeben durch deutliche Zunahme der Flächeninanspruchnahme, auch wenn nur kleinflächige gegeben |

Schutzgut Boden:

- | | |
|--|--|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> * Naturraum der Muschelkalk-Platten und -Bergländer¹ * nördlicher Teil des Geltungsbereichs bestehend aus Rendzinen; Pararendzinen und Terra Fusca aus Kalk- und Tonmergelstein, südlicher Teilbereich bestehend aus Parabraunerden, Fahlerden und Pseudogley-Lessivees aus Löss² * im Süden ausgewiesene Flächen mit äußerst hohen Erosionsgefährdung, restliche Flächen weisen eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung auf³ * Bodenzahl 48 im Geltungsbereich⁴ * Bewertung der Bodenfunktionen⁵: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mittelwertige Bodenfunktion als Lebensraum für Pflanzen (<i>Biotopentwicklungspotenzial</i>), da keine extreme Trocken- oder Nassstandorte ausgebildet sind ○ mittlere Bodenfunktion als Lebensraum für Pflanzen (<i>Ertragspotenzial</i>), da Bodenzahl von 48 und nutzbare Feldkapazität (nFK) jeweils zwischen 90 mm und 140 mm.⁶ |
|--|--|

¹ s. TLVERMGEO (2021): Geoportal Thüringen, aufgerufen am 24.03.2021

² s. TLUBN (2021): Kartendienst – Geologie/Geothermie und Bodenkunde, aufgerufen am 24.03.2021

³ s. TLUBN (2021): Kartendienst – Geologie/Geothermie und Bodenkunde, aufgerufen am 24.03.2021

⁴ s. TLVERMGEO (2021): Geoportal Thüringen, aufgerufen am 24.03.2021

⁵ Bewertung in Anlehnung an LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2016): Themenheft vorsorgender Bodenschutz – Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis (Heft 1).

⁶ Ableitung der nFK über Bodenart (sL bzw. LT) und Bodenzahl gem. Methoden 1,49,107 aus Rheinland-Pfalz.

- geringe (südlicher Teilbereich) bis mittlere (nördlicher Teilbereich) Bodenfunktion im *Bodenwasserhaushalt*, da Feldkapazität (FK) zwischen 130 mm und 260 mm bzw. 260 mm und 390 mm⁷
- geringe bis mittlere Funktion hinsichtlich *Nitratrückhaltevermögen* (NRV)⁸
- *Aggregierende Gesamtbewertung* der Bodenfunktion: überwiegend mittelwertige Bodenfunktion
- * anthropogene Überformung/-prägung durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung zu erwarten → in Bereichen der Umformung ist anzunehmen, dass ursprüngliche Bodenfunktionen (Lebensraum-, Filter-, Puffer- und Versickerungsfunktion) verändert sind
- * keine Bodenversiegelung vorhanden
- * keine Ausbildung von seltenen oder kulturhistorisch bedeutsamen Böden
- * **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen durch B-Plan 24-2

- * formal-rechnerische Zunahme der Bodenüberbauung um ca. 60 Flächen% (ca. 1.132 m²)
- * Verlust von 1.132 m² landwirtschaftlicher Nutzfläche mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit
- * im Zuge der Baudurchführung sind zum Teil Bodenbewegungen und -umformungen erforderlich → natürliches Bodengefüge wird in diesen Bereichen gestört
- * keine zusätzliche baubedingte Bodeninanspruchnahme zu erwarten, da Baugeschehen innerhalb der Bauflächen erfolgen kann
- * **erhebliche Beeinträchtigung** des Schutzgutes Boden im Vergleich zum derzeitigen Zustand **gegeben**

Schutzgut Oberflächenwasser/Grundwasser:

Bestand (gem. Bestandsausprägung)

- * weder Oberflächengewässer noch festgesetztes Überschwemmungsgebiet innerhalb des Geltungsbereichs gegeben⁹
- * Geltungsbereich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten⁹
- * keine Bodenversiegelung innerhalb des Geltungsbereichs gegeben → geringe bis mittlere Versickerungsleistung¹⁰ auf den Grün- und Ackerflächen grundsätzlich gegeben
- * Geltungsbereich mit **allgemeiner Bedeutung** für das Schutzgut Grundwasser

Auswirkungen durch B-Plan 24-2

- * Minderung der Niederschlagsversickerung durch Zunahme der Versiegelung auf ca. 60 Flächen-% (ca. 1.132 m²), durch die Verwendung versickerungsfähiger Materialien für Befestigung der Nebenanlagen¹¹ kann Oberflächenwasser teilweise versickern (Minimierungsmöglichkeit)

⁷ Ableitung der FK über Bodenart (sL bzw. LT) und Bodenzahl gem. Methoden 77,100,151 aus Rheinland-Pfalz.

⁸ Ableitung des Nitratrückhaltevermögens über ermittelte FK, Stauwassereinfluss bei Bodenart sL und LT als stark eingeschätzt, keine Gefährdung zur Bildung von Trockenrissen, kein gefährdetes Mineralisierungspotenzial gem. Methode 19 aus Rheinland-Pfalz

⁹ s. TLVERMGEO (2021): Geoportal Thüringen, aufgerufen am 29.03.2021

¹⁰ gem. vorzufindende Bodenart

¹¹ s. Festsetzung Nr. 3.1

- * keine zusätzliche baubedingte Bodeninanspruchnahme zu erwarten
- * **erhebliche Beeinträchtigung** des Schutzgutes Wassers durch B-Planaufstellung im Vergleich zur derzeitigen Ausprägung aufgrund des Umfangs versiegelter Fläche **gegeben**

Schutzgut Klima/Luft:

- | | |
|--|--|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> * Stadtrandklima mit lokal wirksamer Lufterwärmung durch angrenzende Bau- bzw. Verkehrsflächen * ca. 100%-iger Grünflächenanteil (Ackerflächen) bewirkt eine mäßige lokalklimatische Kaltlufterzeugung; keine lufthygienische Filterfunktion aufgrund des Fehlens von Gehölzen innerhalb des Geltungsbereiches * keine nennenswerte erhebliche Feinstaubbelastung (PM10) erkennbar¹² * geringe Bedeutung |
| <i>Auswirkungen durch B-Plan 24-2</i> | <ul style="list-style-type: none"> * durch Realisierung des Bebauungsplans und den damit verbundenen Anstieg überbauter Fläche um ca. 1.132 m² gehen ca. 60 Flächen-% mikroklimatisch wirksame unversiegelte Bereiche (Kaltluftentstehungsflächen) verloren * Anpflanzung von Bäumen in der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung bewirkt eine abschnittsweise Beschattung * Förderung der lufthygienischen Leistung durch verpflichtende Gehölzanpflanzungen auf den Bauflächen (vgl. Kapitel 4) * baubedingte kurzzeitige und vorübergehende lokale lufthygienische Belastung, jedoch nicht nachhaltig wirkend * keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben gegeben |

Schutzgut Bevölkerung/menschliche Gesundheit:

- | | |
|--|---|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> * keine Wohnfunktion innerhalb des Geltungsbereichs gegeben; nördlich und östlich an das Plangebiet grenzt hingegen Wohnbauflächen an * keine Erholungsinfrastruktur (Wander-/Radwege etc.) gegeben, durch Nutzung des Geltungsbereichs als landwirtschaftliche Nutzfläche nur bedingte Wohnumfeldfunktion gegeben * geringe Vorbelastung durch Lärmemissionen durch naheliegende Straße (Bahnhofstraße) zu erwarten * allgemeine Bedeutung |
| <i>Auswirkungen durch B-Plan 24-2</i> | <ul style="list-style-type: none"> * B-Planaufstellung beabsichtigt die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebiets auf Flächen für die Landwirtschaft → künftige Wohnfunktion innerhalb des Geltungsbereichs gegeben * keine relevante Erhöhung des Verkehrsaufkommens und somit keine intensivere Belastung der Luftqualität zu erwarten |

¹² s. TLVERMGEO (2021): Geoportal Thüringen, aufgerufen am 29.03.2021

¹² s. TLUBN (2021): Kartendienst – Luft, Lärm und Emission. aufgerufen am 29.03.2021

- * keine wesentliche zusätzliche akustische Belastung angrenzender Wohnflächen zur Wohnnutzung im Geltungsbereich zu erwarten
- * im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels (Starkregen, Sturm, Hochwasser, Hitzeeffekte) ist keine über das allgemeine Maß hinausgehende Gefährdung erkennbar
- * baubedingte vorübergehende Lärmemissionen durch Bauarbeiten zu erwarten, jedoch ohne erhebliches bzw. nachhaltig wirkendes Ausmaß
- * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Arten/Biotope:

*Bestand
(gem. Bestandsausprägung)*

- * Geltungsbereich umgeben von Wohnbebauung (inkl. Privatgärten), Verkehrsflächen, landwirtschaftlicher Nutzfläche und einer Weihnachtsbaumplantage
- * Geltungsbereich überwiegend Ackerfläche → anthropogene Überprägung gegeben
- * Keine Natura 2000-Gebiete innerhalb oder angrenzend zum Geltungsbereich bzw. innerhalb des Wirkungsbereiches des Bauvorhabens vorhanden¹³
- * Vertikalstrukturen angrenzend an den Geltungsbereich (Bebauung) bzw. entlang der Ackerfläche (Weihnachtsbaumplantage) lässt das Vorkommen der Feldlerche durch hervorgerufene Verdrängungseffekte (Meidung von Vertikalstrukturen) ausschließen
- * **geringe Bedeutung**

Auswirkungen durch B-Plan 24-2

- * Zunahme des Überbauungsumfangs und damit Verlust bzw. Änderung von Lebensräumen für Flora und Fauna auf 1.132 m² (60 %) des Geltungsbereichs
- * überwiegende Überbauung von ehemaligen Ackerflächen (geringwertige Biotopstrukturen)
- * Festsetzung von Dachbegrünung auf Flach- und Pultdächern führt zu einem zumindest geringwertigen Lebensraumangebot
- * durch Neupflanzung von Einzelbäumen und durch die Anlage von gärtnerisch genutzten Bereichen (Privatgärten) mit einem zu erwartenden höheren Strukturwechsel im Vergleich zum vorhandenen Acker entstehen neue Biotopstrukturen
- * baubedingt können durch Bautätigkeiten Störeffekte auftreten, die jedoch vorübergehender Art sind und somit nicht nachhaltig wirken
- * **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben, artenschutzrechtliche Auflagen entfallen

¹³ s. TLUBN (2021): Kartendienst – Naturschutz. aufgerufen am 29.03.2021

Schutzgut Landschaftsbild:

- | | |
|--|--|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none">* anthropogene Überformung innerhalb des Geltungsbereichs (landwirtschaftliche Nutzfläche)* Geltungsbereich umgeben von Wohnbebauung (inkl. Privatgärten), Verkehrsflächen, landwirtschaftlicher Nutzfläche und einer Weihnachtsbaumplantage* keine Ausbildung von naturnahen Strukturen innerhalb des Geltungsbereichs* geringe Bedeutung |
| <i>Auswirkungen durch B-Plan 24-2</i> | <ul style="list-style-type: none">* Zunahme der anthropogenen Überprägung des Landschafts-/Ortsbildes durch Steigerung der Überbaubarkeit um ca. 60 % bzw. 1.132 m²* Sicherung der randlichen visuellen Einbindung des Baugebietes durch Festsetzung von Gehölzpflanzungen entlang der nordwestlichen Grenze des allgemeinen Wohngebietes¹⁴ sowie Auflockerung durch weitere flächengebundene Baumpflanzungen innerhalb der Baugrundstücke (s. Festsetzung Nr. 4.2)* Eingliederung der neuen Wohnbebauung in die angrenzenden Siedlungsstrukturen durch Festsetzung von Einzel- und Doppelhausbebauung sowie Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen auf max. 9 m* baubedingt keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes/-erlebens, da Bauarbeiten nur vorübergehender Dauer sind* keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben gegeben, da im Wesentlichen Effekte auf eine Verschiebung des Siedlungsrandes begrenzt bleiben |

Schutzgut Kultur- und Sachgüter, kulturelles Erbe:

- | | |
|--|--|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none">* keine Kulturgüter bzw. sonstige schützenswerte Sachgüter von geschichtlichem, archäologischem, künstlerischem, städtebaulichem, kulturlandschaftlichem oder wissenschaftlichem Wert bekannt* geringe Bedeutung |
| <i>Auswirkungen durch B-Plan 24-2</i> | <ul style="list-style-type: none">* keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben gegeben |

Wechselwirkungen:

- | | |
|--|--|
| <i>Bestand
(gem. Bestandsausprägung)</i> | <ul style="list-style-type: none">* keine relevanten Wirkungen, über die allgemein bekannten Wechselwirkungen hinausreichend, anzunehmen |
| <i>Auswirkungen durch B-Plan 24-2</i> | <ul style="list-style-type: none">* keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben gegeben |

¹⁴ s. Grünordnerische Festsetzung Nr. 5.1

3 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Die Feldlerche ist eine typische Art der Kulturlandschaft und ist dort hauptsächlich auf Acker- oder Grünlandflächen anzutreffen. Sie bevorzugt Vegetationshöhen von 20 – 50 cm und eine Deckung von 20 – 50 %. Wichtig ist zudem, neben der ausreichenden Deckung zum Verstecken für ihre Gelege, ein Mosaik an unterschiedlichen, flachen Vegetationsstrukturen, hoher Kulturvielfalt und Feldsäumen, welche vor allem eine hohe Nahrungsverfügbarkeit für die Aufzucht der Jungvögel bieten¹⁵. Vertikale Strukturen wie Waldränder, Hecken oder dichte Ortsränder meidet die Feldlerche oftmals weiträumig. Sie hält davon meist Abstände von bis zu 300 m¹⁶ ein.

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist eine nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Art. Die Bestände unterliegen einem erheblichen Populationsrückgang, so dass diese Vogelart als gefährdet in den Roten Listen Deutschlands sowie in der Vorwarnliste Thüringens geführt wird. Somit ist für die Feldlerche die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu prüfen.

Die Biotopausprägung (Ackerfläche) innerhalb des Geltungsbereichs stellt grundsätzlich ein potenzielles Habitat für die Feldlerche dar. Die durch die Vertikalstrukturen der Umgrenzung in Form der angrenzenden Wohnbebauung im Nordosten und Süden des Plangebietes sowie der angrenzenden Weihnachtsbaumplantage nördlich angrenzend an die betroffenen Ackerfläche hervorgerufenen Verdrängungseffekte lassen darauf schließen, dass innerhalb des Geltungsbereichs keine Feldlerche zu erwarten sind. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden demnach voraussichtlich nicht ausgelöst.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen entfallen.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung

Zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen sind folgende Vorgaben in der Bauausführung zu berücksichtigen.

Boden-/Gewässerschutz:

- * Zur Vermeidung und Verminderung baubedingter schädlicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind die DIN 19731 und DIN 18915:2018-06 zu berücksichtigen.
- * Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind soweit möglich am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen.

¹⁵ s. LBV 2018; WEIBEL 1999

¹⁶ s. WEIBEL 1999

- * Abtrag, Einbau und die Zwischenlagerung von Oberboden sind getrennt von anderen Bodenschichten durchzuführen (s. §§ 1a (2) + 202 BauGB). Grasnarben und Oberbodenschichten sind je nach Auftragsstärke von der Auftragsfläche zuvor zu entfernen. Bodenmieten sollten mit einer Zwischenbegrünung geschützt werden und vor Vernässung, Verdichtung und Luftmangel zu schützen.
- * Zum Schutz der verdichtungsempfindlichen Bodenstrukturen in den verbleibenden Grünflächen sind diese vor Befahren mit schweren Baumaschinen zu schützen. Die baubedingt in Anspruch genommene Flächen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Es sind möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck einzusetzen. Ggfs. sind Maßnahmen zum Schutz vor Verdichtung (z.B. Lastverteilungsplatten) zu ergreifen. Bauzeitlich in Anspruch genommene Bodenbereiche sind abschließend zu rekultivieren.
- * Bodenarbeiten sind bei geeigneten Witterungsverhältnissen und Bodenverhältnissen (schütffähiger, tragfähiger, ausreichend getrockneter Boden) durchzuführen.
- * Bei Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung /Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten.
- * Zur Minderung des Risikos einer Boden- und Gewässerkontamination 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 auf Lager- und Arbeitsflächen ist vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton zu schützen.
- * Sollten während der Baumaßnahme kontaminierte Bodenbereiche festgestellt werden, sind weitergehende Bodenuntersuchungen auf schädliche Bodenveränderungen unter Einbeziehung der zuständigen Behörde durchzuführen.
- * Für alle entstehenden Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt etc.) müssen die Zuordnungswerte gem. LAGA ermittelt werden, um die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Deponierung sicher zu stellen.

Versickerung:

Zur Gewährleistung einer Mindestversickerung anfallender Niederschlagsmengen sind die Oberflächenbefestigungen der privaten Stellplatzbereiche, Gartenwege und Zufahrten nur in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen. Hierzu sind Schotterrasen, Rasensteine, Drainpflaster und Pflaster mit Versickerungsfugen geeignet, ohne die Funktionsfähigkeit der Stellplätze, Zufahrten oder Gartenwege wesentlich zu beeinträchtigen. Alternativ kann das Oberflächenwasser befestigter Oberflächen auch angrenzenden Grünflächen zugeleitet werden, in denen das Wasser dann versickern kann. Ziel ist es, eine Ableitung in das Kanalsystem zu vermeiden und den Bodenwasserhaushalt vor Ort möglichst weitgehend zu schonen.

Beleuchtung:

Im Hinblick auf die Lage des Geltungsbereiches am Siedlungsrand mit Übergang zu Freiflächen und anschließenden Gehölzflächen ist unter anderen ein erhöhtes Aufkommen von Insekten zu vermuten, welche durch die Beleuchtung der Bauflächen beeinträchtigt werden können.

Besonders für Insekten entsteht durch Lichtquellen mit starker Strahlung im blauen und ultravioletten Spektralbereich ein erhöhter Anlockeffekt¹⁷. 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 empfohlen¹⁸:

- 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, Stellplätze) 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 bzw. einer zeitgesteuerten Beleuchtung.

Baumpflanzungen:

Zur visuellen Einbindung der Wohngebietsflächen sind am nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches Gehölzpflanzungen in Form eines Laubbaumes 2. Ordnung sowie mindestens 4 Sträuchern je 10ldf.m vorzunehmen (s. Festsetzung Nr. 5.1). Die Mengenangabe erfolgt hier als gemittelter Wert, um Verschiebungen der Pflanzungen in Anpassung an die bauliche Entwicklung zu ermöglichen. Die Gehölzpflanzungen bewirken eine Abgrenzung der Wohnbebauung zur landwirtschaftlich genutzten Fläche im Nordwesten.

Für die mikroklimatische Beschattung des Geltungsbereichs, eine erhöhte Retention des Niederschlagswassers sowie eine Abmilderung gegenüber Staub-Immissionen sind pro angefangene 500 m² Baugrundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen (s. Festsetzung Nr. 5.2). Die Baumpflanzungen gem. Festsetzung Nr. 5.1 sind nicht anrechenbar. Bei der Wahl der Bäume und den

¹⁷ 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 24.03.2021.

¹⁸NABU (2009): Naturverträgliche Stadtbeleuchtung – Wie werden Straßenlaternen und Fassadenstrahler insektenfreundlich?. – Berlin

Baumstandorten ist darauf zu achten, dass Dach- und Fassadenflächen, die für die aktive und passive Solarnutzung geeignet sind, nicht oder nur geringfügig verschattet werden.

Jegliche Pflanzmaßnahmen sind in der Pflanzperiode nach der jeweiligen Fertigstellung der Erschließungsanlagen bzw. der Gebäude umzusetzen sowie diese Pflanzungen dauerhaft zu erhalten, ihrem Wuchscharakter nach zu entwickeln und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Die Gehölzartenliste der textlichen Festsetzungen listet für die gem. Festsetzungen verpflichtenden Anpflanzungen nur einheimische Gehölzarten auf, da hier noch ein vergleichsweise hoher Grünflächenanteil verbleiben wird, so dass die städtischen Erhitzungseffekte, die ansonsten den einheimischen Gehölzarten mittlerweile hohes Stresspotential verursachen, hier nicht zutreffen. Außerdem ist im Übergang zur freien Landschaft ein besonderes Augenmerk auf standortgerechte, einheimische Gehölzarten zu legen, um Tierarten der freien Landschaft auch den Siedlungsrand als Lebensraum anbieten zu können.

Bei Gehölzpflanzungen sind die Bestimmungen des Thüringer Nachbarrechts einzuhalten.

Dachbegrünung:

Gemäß Festsetzung Nr. 5.3 sind die Flachdächer und Pultdächer bis 15° Neigung ab einer Flächengröße von 10 m² mindestens extensiv zu begrünen. Hierbei sind brandschutztechnische Vorgaben zu beachten.

Bereits extensive Formen der Dachbegrünung dienen dem Rückhalt und der Verdunstung von Niederschlagswasser an Ort und Stelle und helfen Starkregenereignisse einzudämmen und Überschusswasser zeitlich versetzt abzugeben. Weiterhin wirkt sich die Dachbegrünung positiv auf das Klima innerhalb des Gebäudes aus. Im Sommer wirkt sie wärmeregulierend und im Winter dämmend. Zudem leisten Dachbegrünungen einen Beitrag zur Biodiversität und schaffen kleinräumige Ökosysteme, welche die sonst vollständig versiegelten Flächen wesentlich aufwerten.

4.1 Grünordnerische Festsetzungen

Im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen werden weitere Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich des durch das Vorhaben hervorgerufenen Eingriffs formuliert und in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Darstellung der genannten Teilflächen erfolgt im Rahmen der Planzeichnung des B-Planes.

Tabelle 2 Grünordnerische Festsetzungen

	Grünordnerische Festsetzung
3.	Stellplätze, Nebenanlagen
3.1.	Befestigungen von privaten Stellplätzen, Gartenwegen und Zufahrten sind nur in wasserdurchlässiger Ausführung mit einer dauerhaften Mindestdurchlässigkeit von >200 l/s*ha (z. B. Schotterrasen, Rasensteine, Drainpflaster, Pflaster mit Versickerungsfugen, etc.) zulässig. Abweichend hiervon können andere Belagsmaterialien zugelassen werden, sofern diese Flächen dauerhaft in Pflanz- bzw. Rasenflächen entwässert werden und anfallendes Niederschlagswasser nicht dem Entsorgungssystem der Gemeinde zugeleitet wird (§ 1a Abs. 2 und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
5.	Grünfestsetzungen
5.1.	Entlang der nordwestlichen Gebietsgrenze sind je 10 ldf.m im Mittel 1 standortgerechter Laubbaum 2. Ordnung (Stu 16-18 cm, 3xv, mDB) sowie mindestens 4 Sträucher (mind. 100-150 cm, oB) jeweils nach Artenliste gem Ziff. 5.6 anzupflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
5.2.	Pro angefangene 500 m ² Baugrundstücksfläche ist mind. ein standortgerechter Laubbaum (StU 16-18 cm, 2xv, mDB, gem. Artenliste unter Nr. 5.6) zu pflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Die Baumpflanzungen gem. Festsetzung Nr. 5.1 sind nicht anrechenbar.
5.3.	Lichtundurchlässige Flachdächer und Pultdächer bis 15° Neigung ab einer Flächengröße von 10 m ² sind auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a Bau BauGB). Die Anlage von Dachwegen und Terrassen auf den Flachdächern ist zulässig.
5.4.	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).
5.5.	Die Maßnahmen und Pflanzungen der Festsetzungen 5.1 bis 5.3 sind zu Lasten der jeweiligen Grundstückseigentümer herzustellen. Die Umsetzung der Pflanzmaßnahmen hat in der Pflanzperiode nach der jeweiligen Fertigstellung der Erschließungsanlagen bzw. der Gebäude zu erfolgen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten, ihrem Wuchscharakter nach zu entwickeln und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
5.6.	Artenliste
	<u>Laubbäume I. Ordnung (auch Sorten zulässig):</u> <i>Acer platanoides</i> - Spitzahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> – Bergahorn <i>Alnus glutinosa</i> – Schwarz-Erle <i>Quercus robur</i> - Stieleiche

	<p><i>Salix alba</i> – Silber-Weide <i>Tilia cordata</i> – Winter-Linde <i>Tilia platyphyllos</i> – Sommer-Linde <i>Ulmus laevis</i> – Flatter-Ulme</p> <p><u>Laubbäume 2./3. Ordnung (auch Sorten zulässig):</u> <i>Acer campestre</i> – Feldahorn <i>Carpinus betulus</i> - Hainbuche <i>Crataegus laevigata</i> - Zweigriffeliger Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> - Eingriffeliger Weißdorn <i>Prunus avium</i> - Vogelkirsche <i>Prunus padus</i> -Traubenkirsche <i>Salix fragilis</i> – Bruch-Weide <i>Sorbus aria</i> – Mehlbeer Hochstammobstbäume in Sorten</p> <p><u>Straucharten:</u> <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>Rhamnus frangula</i> - Faulbaum <i>Rosa canina</i> – Hundsröse <i>Salix caprea</i> – Sal-Weide <i>Sambucus nigra</i> - Schwarzer Holunder <i>Viburnum opulus</i> - Gemeiner Schneeball</p>
	Hinweise
	<p>Gehölzschnitt 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>Beleuchtung 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>Thüringer Nachbarrechtsgesetz Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist das Thüringer Nachbarrechtsgesetz zu berücksichtigen.</p>

5 Eingriffsregelung

Da es sich um ein vereinfachtes Verfahren gem. § 13b BauGB handelt, ist eine Eingriffsbilanzierung nicht durchzuführen. Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen zu erwartender Eingriffe sind über den o.g. Begrünungsumfang hinausgehend nicht erforderlich.

Göttingen, den 15.04.2021



Dipl. Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

6 Allgemein verwendete Literatur

BAUGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

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 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (Hrg.) (2016): Themenheft vorsorgender Bodenschutz. Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis (Heft 1). -Neustadt an der Weinstraße.

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

TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2021): Kartendienst – verschiedene Karten zu unterschiedlichen Themen. < <https://antares.thueringen.de/cadenza/> >.

TLVERMGEO - THÜRINGER LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (2021): Geoportal Thüringen – verschiedene Karten zu unterschiedlichen Themen. < <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control> >.