

Stadt Heusenstamm
Bebauungsplan Nr. 22.2
„Neben der Sandkaute“

Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

VORENTWURF

Auftraggeber:

Planergruppe ROB GmbH-Architekten + Stadtplaner
Am Kronberger Hang 3
65824 Schwalbach am Taunus

für:

HoRaD Holding GmbH
Dieselstraße 2 - 4,
63150 Heusenstamm

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
E-Mail: info@naturprofil.de

Stand: April 2026

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: J. Puschner (M. Sc.)
H. Krummenauer (Dipl.-Biol.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG.....	3
2	LAGE UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES	3
3	INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS	6
4	RECHTLICHE RESTRIKTIONEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	6
5	BESTANDSANALYSE	8
6	AUSWIRKUNGSANALYSE	17
6.1	SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	17
6.2	SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	21
6.3	WECHSELWIRKUNGEN, KUMULATION	22
7	SCHUTZ-, VERMEIDUNG- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	22
8	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	24
9	UMGANG MIT EMISSIONEN, ABFALL UND ABWASSER.....	24
10	NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIEEINSPARUNG	25
11	ERGÄNZENDE VORSCHRIFTEN ZUM UMWELTSCHUTZ GEMÄSS §1A BAUGB25	
12	PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	26
13	HINWEISE ZUM MONITORING.....	26
14	ZUSAMMENFASSUNG	26
15	QUELLEN.....	28

Abbildungen

Abbildung 1: Lage im Raum.....	4
Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 22.2.....	4
Abbildung 3: Darstellungen des Bebauungsplan-Vorentwurfs.....	5
Abbildung 4: Gesamtlärm	8
Abbildung 5: Rasenfläche um das Grundstück Werner-von-Siemens-Straße 29, Zaun mit Wildem Wein bewachsen.....	11
Abbildung 6: Rasenfläche, im Hintergrund Flurstück 37 Flur 8 ohne Gebäude	11
Abbildung 7: Hochstaudenflur vor der Baumhecke	12
Abbildung 8: Berg-Ahorn und Eiche	13
Abbildung 9: Baumhecke mit Klinkermauer im Vordergrund	13
Abbildung 10: Blick in Richtung Norden vom südlichsten Punkt des Geltungsbereichs.....	15

Tabellen

Tabelle 1: Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	6
Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen für den Geltungsbereich	7
Tabelle 3: Emissionen des Kfz.-Verkehrs in Heusenstamm im Jahr 2019.....	10
Tabelle 4: Begehungstermine faunistischer Untersuchungen.....	14
Tabelle 5: Bestandsbeschreibung und –bewertung der einzelnen Schutzgüter.....	15
Tabelle 6: Auswirkungsanalyse Planungsfall	20
Tabelle 7: Auswirkungsanalyse Nullvariante	21

1 GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG

Die Stadt Heusenstamm hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22.2 „Neben der Sandkaute“ im südöstlichen Abschnitt der Werner-von-Siemens-Straße am südlichen Ortsrand von Heusenstamm beschlossen. Mit dem Bebauungsplan soll die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung des Plangebietes als Gewerbegebiet, das den heutigen Anforderungen an flächensparendes Bauen und dem Grundsatz der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gerecht wird, geschaffen werden.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung für die Umweltbelange gemäß § 1 (6) Nr. 7 u. § 1a BauGB durchzuführen. Die ermittelten und bewerteten Umweltbelange sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzustellen, der zu einem gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes wird. Die Bewertungsmaßstäbe für die Umweltprüfung und die Inhalte des Umweltberichts werden aus den §§ 1, 1a, 2 und 2a BauGB bzw. Anlage 1 BauGB abgeleitet.

Mit der Erarbeitung des Umweltberichtes wurde das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer beauftragt.

2 LAGE UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 22.2 „Neben der Sandkaute“ liegt westlich der Bahnstrecke der S-Bahn-Linie S2 (Niedernhausen – Dietzenbach). Als Planungsgebiet ausgewiesen ist eine Fläche von ca. 2,2 ha (22.487 m²). Es umfasst die Flurstücke 37, 38, 39/3, 446/7, 446/8, 449, 450, 451, 452/25 und 35/1 (teilweise) in der Flur 6 der Gemarkung Heusenstamm. Enthalten sind überwiegend befestigte und bebaute Flächen bzw. gewerbliche Brachflächen. Ausnahmen bilden das Wohnhaus mit Garten, die Grünfläche auf dem Flurstück 38 und eine Hochstaudenflur mit dahinterliegender Baumhecke auf dem Flurstück 446/8. In der direkten Umgebung befinden sich weitere Gewerbeflächen. Im weiteren Umfeld befinden sich südlich ausgedehnte Waldflächen und einzelne landwirtschaftlich genutzte Flächen. Über die Werner-von-Siemens-Straße ist das Gebiet erschlossen.

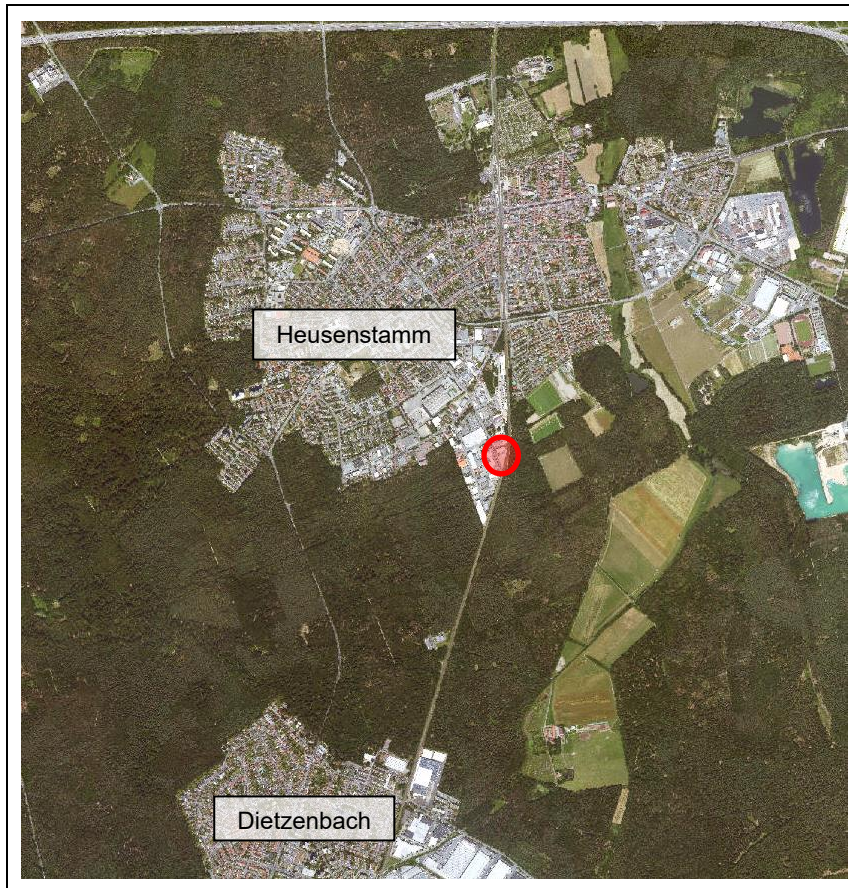


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet und näheres Umfeld), Quelle: Natureg



Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 22.2 (rot), Landschaftsschutzgebiet (orange), Vogelschutzgebiet (blau)

3 INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

Der Bebauungsplan Nr. 22.2 „Gewerbegrundstücke im südlichen Abschnitt der Werner-von-Siemens-Straße“ beinhaltet folgende umweltrelevanten Festsetzungen:

- **Gewerbegebiet** (ca. 2,2 ha)
 - Die zulässige Grundflächenzahl GRZ I beträgt 0,8 und die GRZ II beträgt 0,9
 - Die zulässige Geschossflächenzahl GFZ beträgt 2,4.
 - Die zulässige Baumassenzahl BMZ beträgt 16,0.
 - Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 20,0 m.
- **Straßenverkehrsfläche** (ca. 980 m²)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Darstellungen und Festsetzungen des Bebauungsplans zusammengefasst:

Tabelle 1: Kurzbeschreibung des Vorhabens

Festsetzungen des Bebauungsplans
<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbegebiet (ca. 2,2 ha) • Straßenverkehrsfläche (ca. 980 m²)
Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle • Vermeidung von Vogelschlag • Tierfreundliche Beleuchtung und Vermeidung von Lichtemissionen • Versickerungsfähige Flächenbefestigung • Oberflächenabfluss-Management • Schutz angrenzender Gehölze • Durchgrünung
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Baumpflanzungen • Dachbegrünung

4 RECHTLICHE RESTRIKTIONEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans sind anhand der in den für den Bauleitplan relevanten einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes zu bewerten. Dabei sind u. a. die Aussagen des Naturschutz-, Denkmal-, Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechts von Bedeutung.

Naturschutzrecht:

Gemäß der Darlegungen unter <http://natureg.hessen.de> ist das Gebiet kein Teil eines flächenbezogenen Schutzgebiets (z.B. Natura 2000-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet) noch sind gem. § 30 (2) BNatSchG oder § 25 HeNatG geschützte Einzelbiotope vorhanden.

Die westlich gelegene Bahnstrecke grenzt an das Landschaftsschutzgebiet 2438001 „Landkreis Offenbach“. Im Süden liegt ebenfalls das Vogelschutzgebiet 6019-401 „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“. Zwischen dem Planungsgebiet und diesen Schutzgebieten liegen nur ca. 12 m, da es sich im Bestand aber bereits um ein Gewerbegebiet handelt, gehen mit dem Bebauungsplan keine Veränderungen einher die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete führen. Das Planungsgebiet ist bereits überwiegend versiegelt und hat für die Schutzgebiete bzw. ihre Schutzzwecke und Erhaltungsziele keine Bedeutung.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet 1438028 „Luderbachaue von Dreieich“ befindet sich südwestlich ca. 3,3 km entfernt. Südlich in 1,2 km Entfernung liegt das NSG 1438012 „Nachtweide von Patershausen“. Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ist durch die Entfernung und den geringen Umfang des Vorhabens ausgeschlossen.

Wasserrecht:

Gemäß den Darlegungen unter <http://gruschu.hessen.de> liegt das Planungsgebiet in keinem Wasserschutzgebiet, grenzt aber im Westen und Südosten an die Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebiets 438-010 „WSG Hintermark, Patershausen, Martinsee, Dietzenbach“.

Denkmalschutzrecht:

Gemäß der Darlegungen unter <http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de> sind derzeit keine dem Hessischen Denkmalschutzgesetz unterliegende Bodendenkmale bekannt und verzeichnet.

Übergeordnete Planungen:

Das Planungsgebiet wird im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP 2010) als „Gewerbliche Baufläche, Bestand“ dargestellt, zudem läuft eine Fernwasserleitung durch das Gebiet. Im Landschaftsplan von 2001 ist das Gebiet ebenfalls als bebauter Bereich gekennzeichnet sowie zur Erhöhung der Durchgrünung.

Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen für den Geltungsbereich

Regionaler Flächennutzungsplan (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Baufläche, Bestand • Fernwasserleitung, Bestand
Landschaftsplan Entwicklungskarte (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen-Bestand Juli 1991 • Bebauter Bereich im Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiet

5 BESTANDSANALYSE

Nachfolgend werden die verschiedenen Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt und hinsichtlich ihrer Bestandssituation bewertet. Dabei sind zum einen bestehende Vorbelastungen und zum anderen ggf. bereits zulässige Eingriffe oder Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

Hierzu wurden eine Erfassung der Vegetations- und Biotopstrukturen vorgenommen und faunistische Kartierungen (Avifauna, Reptilien und Fledermäuse) mit sieben Begehungen durchgeführt (vgl. Tabelle 4). Außerdem werden die verfügbaren webbasierte Datengrundlagen zu den verschiedenen Schutzgutthemen ausgewertet.

• Mensch und menschliche Gesundheit

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst hauptsächlich versiegelte, bebaute Bereiche, die wenigen vorhandenen Grünanlagen befinden sich auf Firmengeländen. Eine Ausnahme bildet das Wohnhaus mit zugehöriger Gartenfläche. Von den umgebenden Firmen gehen keine besonderen Lärm-, Luftschadstoff- oder Geruchsemissionen aus. Die direkte Lage an der S-Bahnstrecke führt dagegen im gewissen Umfang zu einer Beeinträchtigung durch Lärm, im Osten wird der Immissionsrichtwert von 65 dB(A) überschritten (vgl. Kapitel 9). Zusammengefasst hat das direkte Planungsgebiet, mit Ausnahme der Wohnbebauung, keine nennenswerte Erholungsfunktion, die in der weiteren Umgebung gelegenen Waldflächen sind dagegen attraktiv für Radfahrer und Spaziergänger.

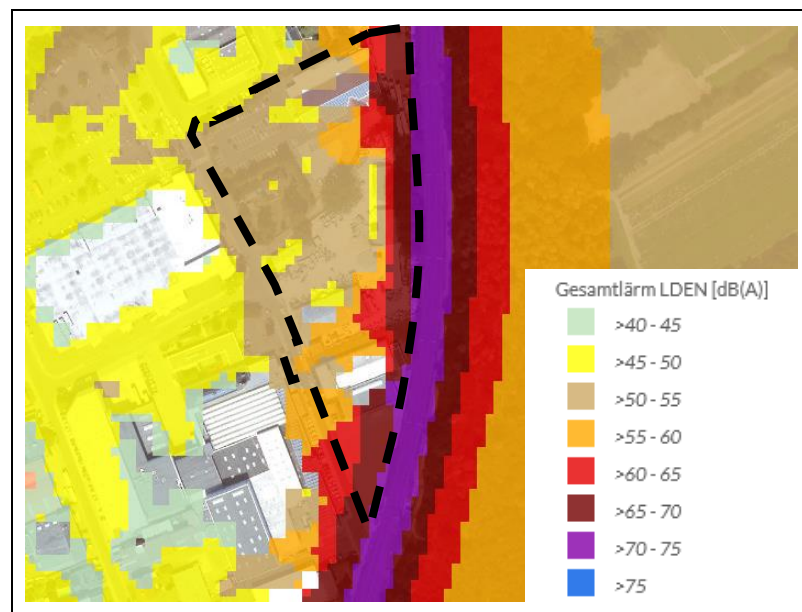


Abbildung 4: Gesamtlärm (schwarz = Planungsgebiet), Quelle: Lärmviewer

• Bodenhaushalt

Der Bodenviewer von Hessen stuft das Gebiet mittelmaßstäbig als „Flächen für Siedlung, Industrie und Verkehr“ ein, da es sich um einen innerörtlichen Standort handelt, es werden keine weiteren Aussagen getroffen und auch keine Bodenfunktionsbewertung vorgenommen. Kleinmaßstäbig stehen laut Bodenviewer im Planungsgebiet natürlicherweise Braunerden mit Bändern, Bänder-Parabraunerden, örtlich Podsol-Braunerden aus Terrassensand und -kies an. Des Weiteren werden Ertragspotenzial und Nitratrückhaltevermögen als gering

eingestuft, das Filtervermögen sogar als sehr gering. Abgesehen von diesem geringen Funktionserfüllungsgrad kommt hinzu, dass die Böden im Planungsgebiet stark überformt sind. Die siedlungsbedingten Einflüsse äußern sich in Umlagerung, Verdichtung, Stoff- und Substrateinträgen und/oder Überbauung. Aufgrund der Vorbelastungen ist somit von einer geringen bis fehlenden Bedeutung des Planungsgebietes für den Bodenhaushalt auszugehen. Die wesentlichen Bodenfunktionen (Filter- und Pufferfunktion, Wasserrückhaltung, Lebensraum und Standort für Vegetation, Archivfunktion) liegen kaum noch vor.

- **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Allgemein zählt das Gebiet zur hydrogeologischen Einheit „Untermainsenke“ des Rhein-Main-Tieflands, Teileinheit „Hanauer-Seligenstädter Senke“, Großraum Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär. Diese Einheit weist Flugsande, Dünen und silikatisches Sediment als Lockergestein auf. Der Boden wird als Porengrundwasserleiter eingestuft und ist mittel bis mäßig durchlässig.

Im direkten Planungsgebiet gibt es keine Oberflächengewässer. Nordöstlich in ca. 750 m Entfernung befindet sich ein Oberflächengewässer, weitere 50 m dahinter verläuft die Bieber. Der Geltungsbereich selbst ist nach Nordosten geneigt. Der Oberflächenabfluss erreicht die Bieber und das Oberflächengewässer vermutlich aufgrund der Entfernung nicht und wird eher versickern bzw. der Kanalisation zugeführt.

Das Planungsgebiet liegt laut Starkregenviewer Hessen in einem Gebiet mit hohem Starkregen-Index, das bedeutet die Wahrscheinlichkeit für Starkregenereignisse ist hoch. Eine erhöhte Vulnerabilität liegt für das Gebiet, aufgrund der Nutzung, nicht vor.

Das Planungsgebiet liegt laut HRWM-Viewer weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Risikogebiet.

- **Klima / Luft**

In Heusenstamm (121 m ü. NN) kann das Klima als gemäßigt warm eingestuft werden. Die durchschnittliche Niederschlagshöhe liegt im Stadtgebiet bei ca. 690 mm mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von ca. 10,6 °C.

Im Regionalplan sind die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie die Kalt-, und Frischluftabflussschneisen, die im räumlichen Zusammenhang mit belasteten Siedlungsbereichen stehen und wichtige Aufgaben für den Klima- und Immissionsschutz erfüllen, als „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ ausgewiesen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht in einem solchen Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen.

Das Planungsgebiet ist hauptsächlich versiegelt und trägt damit zum Überwärmungseffekt bei. Die Gehölze wirken dem durch ihre Frischluftentstehung im gewissen Maße entgegen. Das Planungsgebiet befindet sich am Rand des Siedlungsbereichs von Heusenstamm und ist von Bebauung umgeben, nur im Osten grenzen an die Bahnstrecke Waldflächen an.

Die Waldfläche ist v. a. für eine ausgeglichene Luftfeuchtigkeit und die Reduzierung von Luftschadstoffen durch die Filterwirkung der Gehölze von Bedeutung. Im Nordosten hinter der Waldfläche befinden sich Acker- und Grünlandflächen die zur Kaltluftentstehung beitragen. Aufgrund der Exposition nach Nordosten fließen Kalt- und Frischluft dem Gefälle folgend zu den dort angrenzenden Siedlungsbereichen.

Die tabellarische Auflistung ist dem Online-Service „Emissionskataster Hessen“ (<https://emissions-kataster.hlnug.de/>) entnommen und gibt beispielhaft die Emissionen des Kfz-Verkehrs in Heusenstamm im Jahr 2019 auf Raster-Ebene (1x1 km) wieder. Die Emissionswerte sind im Süden als gering und im weiteren PG als mäßig einzustufen. Die Lufthygienische Belastung ist somit gering bis mäßig und folglich die lufthygienische Qualität als gut bis mäßig zu bewerten. Die Luftqualität wird durch Stoffeinträge weiterer Emittenten, wie z. B. Industrie, Kleingewerbe und Gebäudeheizungen, weiter verschlechtert (vgl. Tabelle 3 beispielhafte Werte für Feinstaub, Stickstoffoxide), jedoch ist der Einfluss im Vergleich zum Stadtgebiet Frankfurt als gering einzustufen.

Tabelle 3: Emissionen des Kfz.-Verkehrs in Heusenstamm im Jahr 2019
(<https://emissionskataster.hlnug.de/Karten>)

Stoffbezeichnung	Emission [kg / (km ² x a)] (weitere Emittenten)
Ammoniak (NH ₃)	10,7-125
Benzol	14-164
Distickstoffoxid (N ₂ O)	5,37-71,9
Feinstaub (PM10)	45,9-632
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)	279-2.940
Kohlendioxid (CO ₂)	171.000-2.240.000
Kohlenmonoxid (CO)	1.200-15.900
Methan (CH ₄)	18,2-223
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	0,84-11,1
Stickstoffoxide (NO _x /NO ₂)	449-6.190

Für das Bioklima liegt keine Belastungssituation vor. Die Wärmebelastung (max. $\geq 30^{\circ}\text{C}$) ist mit 20 Tagen im Jahr nicht überdurchschnittlich hoch. Demgegenüber gibt es 65 Tage mit Kältereiz (min. $< 0^{\circ}\text{C}$) (heusenstamm-wetter.de).

- **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Vegetation und Nutzungstypen

Auf Grundlage der „heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV)“ wären bei natürlichen Standortbedingungen im Umfeld „bodensaurer, Drahtschmielen Buchen-(Eichen-)wald“ entwickelt. Nachstehend werden die Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beschrieben. Die Angaben in Klammern entsprechen dem Code der Hessischen Kompensationsverordnung (2018) (wird ergänzt):

Grünanlagen:

Nördlich und östlich des Gebäudes auf dem Grundstück Werner-von-Siemens-Straße 29 befindet sich eine Rasenfläche (11.221) mit Rotklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*), Echtes Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Faden-Klee (*Trifolium dubium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium agg.*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*), Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Der angrenzende Zaun ist von Wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) bewachsen.

Nördlich der Baumhecke auf dem Flurstück 446/8 Flur 6 hat sich eine Hochstaudenflur entwickelt (09.123). Es kommen Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Knöterich (*Persicaria spec.*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Sal-Weiden Aufwuchs (*Salix caprea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*), Reitgras (*Calamagrostis spec.*), Straußgras (*Agrostis spec.*), Graukresse (*Berteroa incana*), Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*), Melde (*Atriplex spec.*), Portulak (*Portulaca spec.*), Resede (*Reseda spec.*) und Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) vor. Im nördlichen Abschnitt des Planungsgebietes befindet sich ein Wohnhaus mit Garten (11.222).

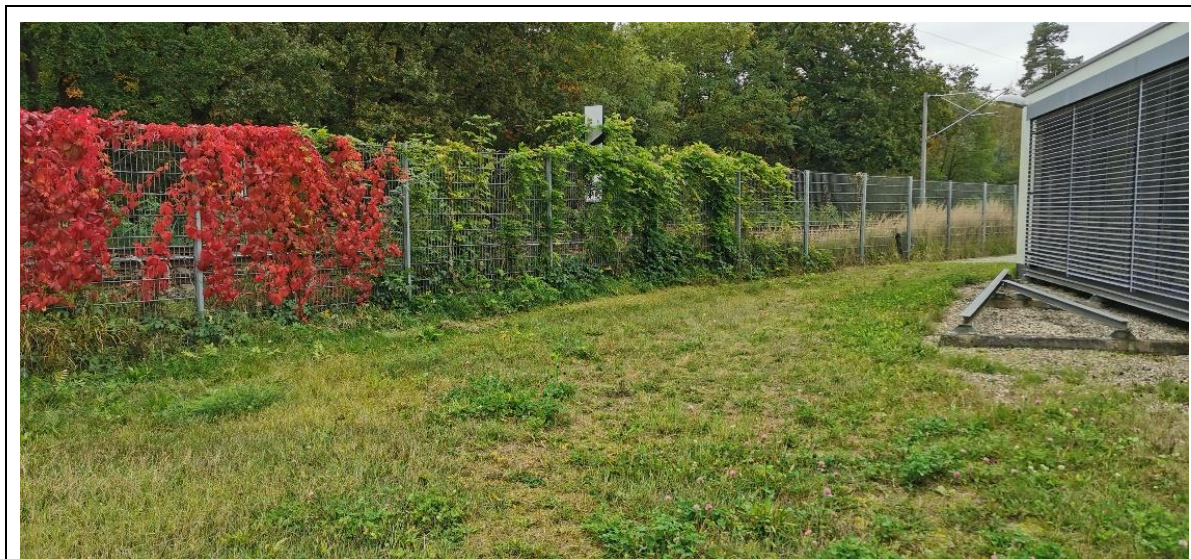


Abbildung 5: Rasenfläche um das Grundstück Werner-von-Siemens-Straße 29, Zaun mit Wildem Wein bewachsen



Abbildung 6: Rasenfläche, im Hintergrund Flurstück 37 Flur 8 ohne Gebäude



Abbildung 7: Hochstaudenflur vor der Baumhecke

Gehölzstrukturen:

Auf dem Flurstück 446/8 Flur 6 befindet sich eine Baumhecke (04.600), die in ein Gebüsch (02.200) aus hauptsächlich Robinien Aufwuchs mit einem Einzelbaum (04.110) übergeht. Die Baumhecke setzt sich aus Eichen, Robinien, Kiefer, Spitz-Ahorn und Hasel zusammen. Entlang der Baumhecke verläuft eine Klinkermauer (10.152). Im mittleren Teil des Projektgebiets befindet sich ein Berg-Ahorn sowie eine alte, große Eiche. Die Vorderseite des Gebäudes sowie die Stellplätze auf dem Flurstück 39/3 Flur 8 sind durch Ziergehölze begrünt. Der nördlich im Plangebiet gelegene Discounterparkplatz ist mit Einzelbäumen bepflanzt. Der Garten des Wohnhauses zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Einzelbäumen aus, eine Mischung aus Laub- und Nadelgehölzen.



Abbildung 8: Berg-Ahorn (im roten Kreis) und Eiche



Abbildung 9: Baumhecke mit Klinkermauer im Vordergrund

Als sonstige Biotopstrukturen sind die befestigten Flächen (10.510), Gebäude (10.710) und Schotterfläche (10.530) mit wenig Spontanvegetation zu nennen.

Aus Sicht der Vegetations- und Biotopstrukturen hat das Planungsgebiet eine geringe Bedeutung, der überwiegende Teil ist befestigt.

Fauna

Es wurden faunistische Kartierungen zur Avifauna, Reptilien und Fledermäuse mit sieben Begehungen durchgeführt (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Begehungstermine faunistischer Untersuchungen

Datum	Untersuchte Artengruppen
25.04.2021	Avifauna, Reptilien
09.05.2021	Avifauna, Reptilien
30.05.2021	Avifauna, Reptilien
01.06.2021	Avifauna, Reptilien
11.06.2021	Fledermäuse
14.06.2021	Avifauna, Reptilien
22.07.2021	Fledermäuse

Das Planungsgebiet kommt in erster Linie als Lebensraum für Vögel in Betracht. Die Baumhecke mit verschiedenen Gehölzarten und die Einzelbäume sind als Brut- und Nahrungshabitat wertgebend. Bodenbrütende Offenlandarten, wie die Feldlerche oder die Wiesenschafstelze finden im Planungsgebiet keine geeigneten Habitate. Aufgrund der Lage im Gewerbegebiet handelt es sich in erster Linie um Vorkommen siedlungsorientierter und störungstoleranter Arten. Im Zuge der faunistischen Kartierungen wurden Grünfink, Mönchsgrasmücke, Hausrotschwanz, Amsel, Buchfink, Ringeltaube und Girlitz als Brutvögel in den Gehölzen nachgewiesen. In der weiteren Umgebung wurden Buntspecht, Mauersegler, Rabenkrähe, Star und Straßentaube als Teilsiedler beobachtet, diese Arten nutzen die Rasenfläche und Gehölzränder als Nahrungshabitat finden geeignete Nistplätze allerdings nur außerhalb des Geltungsbereichs.

Sehr seltene oder stark gefährdete Arten fehlten im Plangebiet und sind aufgrund der vorhandenen Strukturen und Nutzungen auch nicht zu erwarten.

Neben häufigen Kleinsäugetern wie Feldmaus, Wildkaninchen, Maulwurf, Eichhörnchen und Igel sind Vorkommen von siedlungsorientierten Fledermäusen zu erwarten. Im Planungsgebiet nachgewiesen wurden Rufe des Kleinen Abendseglers und der Zwergfledermaus. Der Kleine Abendsegler jagt im freien Luftraum oberhalb der Baumkronen und findet geeignete Quartiere in der naheliegenden Waldfläche. Im Planungsgebiet sind Quartiere der Art ausgeschlossen. Die Zwergfledermaus als gebäudebewohnende Art findet potenziell Quartiere an den Bestandsgebäuden. Aufgrund der fehlenden Rufe im südlichen Abschnitt und den bereits abgerissenen Gebäuden des ehemaligen Betonwerks ist mit der Art allenfalls an Gebäuden im Norden zu rechnen.

Bei der Begehung gelang kein Nachweis von Reptilien. Die dichten Gebüsche, Strauch- und Staudenfluren sind für ein Vorkommen von Eidechsen ungeeignet. Die Grünanlagen im Gebiet sind unstrukturiert und liegen isoliert innerhalb bebauter Bereiche.

Die Gehölzränder mit mehr oder weniger reichhaltigen Blühhorizonten kommen als Lebensraum einer wenig artenreichen Insektenfauna, insbesondere Käfer, Hautflügler, Heuschrecken und Schmetterlinge in Betracht, wobei auch hier in der Stadtrandlage in erster Linie verbreitete und ungefährdete Arten zu erwarten sind.

Der Geltungsbereich hat als Lebensraum für wildlebende Tiere eine geringe Bedeutung, lediglich der Baumbestand ist wertgebend.

• **Landschaftsbild**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans gehört zum Landschaftsraum „Untermainebene mit Offenbach“. Er liegt auf einer Höhe von ca. 121 m ü. NN. und fällt in Richtung Nordosten ab. Das Gebiet wird gewerblich genutzt und ist hauptsächlich befestigt bzw. bebaut, Ausnahmen bilden das Wohnhaus mit Garten sowie die Grünfläche auf dem Flurstück 38 (Flur 8) und eine Hochstaudenflur mit dahinterliegender Baumhecke entlang der östlichen Bahnlinie. Einen besonderen Beitrag zum Landschaftsbild leistet die alte Eiche im nördlichen Abschnitt des Geltungsbereichs.

Der Beitrag zum Landschaftsbild ist zur Zeit gering, der anthropogene Einfluss ist stark wahrnehmbar, gleichzeitig wirkt das Gebiet untergenutzt durch die abgerissenen Gebäude auf dem Flurstück 37. Außerdem ist die Ein- bzw. Durchgrünung des Gebiets kaum vorhanden.



Abbildung 10: Blick in Richtung Norden vom südlichsten Punkt des Geltungsbereichs

• **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es befinden sich keine Kulturgüter, die von einer Bebauung betroffen werden könnten im direkten Umfeld.

Tabelle 5 fasst die Ergebnisse der Bestandsanalyse zusammen:

Tabelle 5: Bestandsbeschreibung und –bewertung der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Bestandsbewertung
Mensch	<p><u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewerbegebiet ohne nennenswerte Erholungsfunktion, Wohnhaus mit Garten zur privaten Erholung • Waldflächen mit Erholungsfunktion in der Umgebung

Schutzgut	Bestandsbewertung
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm-Immissionen durch S-Bahnlinie • geringe lufthygienische Belastung.
Boden / Fläche	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Braunerden mit Bändern, Bänder-Parabraunerden, örtlich Podsol-Braunerden aus Terrassensand und -kies • Geringes Ertragspotenzial und Nitratrückhaltevermögen • Sehr geringes Filtervermögen
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der natürlichen Bodenentwicklung Umlagerung, Verdichtung, Stoff- und Substrateinträgen und/oder Überbauung
	<u>Zusammenfassende Bewertung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Bedeutung der Bodenfunktionen
Wasser	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrogeologische Einheit „Untermainsenke“ • Porengrundwasserleiter, mit einer mittleren bis mäßigen Durchlässigkeit • Geringe Grundwasserneubildung bzw. Bedeutung für Trinkwassergewinnung • Kein Vorkommen von Oberflächengewässern im Planungsgebiet
	<u>Vorbelastung:</u> <p style="text-align: center;">-</p>
Klima, Luft	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Planungsgebiet trägt zum Überwärmungseffekt bei. • Die Waldflächen in der Umgebung tragen zur Frischluftproduktion bzw. Reduzierung der Luftschadstoffe bei.
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • geringe bis mäßige lufthygienische Belastung. • Hoher Bebauungs- bzw. Versiegelungsgrad
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • geringer Anteil vegetationsfähiger Flächen • Biotopstrukturen geringer Bedeutung (Grünanlagen) und mittlerer Bedeutung (Baumhecke an Bahnlinie, Einzelbäume) • relativ artenarmes floristisches und faunistisches Artenspektrum mit überwiegend häufigen und anspruchslosen Arten.
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Störeffekte durch Siedlungsflächen und S-Bahnlinie • Hoher Bebauungs- bzw. Versiegelungsgrad
Landschaftsbild, städtebaul. Erscheinungsbild	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsraum „Untermainebene mit Offenbach“ • Gewerblich genutztes Gebiet mit wenig Grünstrukturen • Geringer Beitrag zum Landschaftsbild, hervorzuheben: alte Eiche
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Starker anthropogener Einfluss, gleichzeitig Unternutzung des Gebiets
Kultur- und Sachgüter	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <p style="text-align: center;">-</p>

Schutzgut	Bestandsbewertung
	<u>Vorbelastung:</u> -

6 AUSWIRKUNGSANALYSE

6.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Bauleitplanung auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und ihre Erheblichkeit festgestellt. Die Auswirkungsanalyse enthält eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung – in diesem Fall die umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans. Den Ausgangszustand für die Auswirkungsanalyse stellt die in der Bestandsbewertung beschriebene Situation der Schutzgüter dar, wobei die vorhandene Bebauung und die damit verbundenen Vorbelastungen Berücksichtigung finden.

Den jeweiligen Auswirkungen werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Eingriffe in das jeweilige Schutzgut gegenübergestellt. Diese Maßnahmen können einen wesentlichen Beitrag zur Unerheblichkeit der Umweltauswirkungen leisten.

Die Relevanz der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans wird folgendermaßen bewertet:

- **Gewerbegebiet:**

Auf einer ca. 2,2 ha Fläche wird das bestehende Gewerbegebiet städtebaulich neu geordnet bzw. bebaut, davon sind ca. 2.150 m² gärtnerisch zu gestalten. Es wird eine Befestigung/Bebauung von ca. 19.360 m² ermöglicht. Im Bestand ist das Gebiet bereits überwiegend versiegelt bzw. befestigt (ca. 17.250 m²). Die Grundstücke werden durchgrünt und neue Bäume angepflanzt.

- **Straßenverkehrsflächen:**

Zur weiteren Erschließung des Gebiets wird eine Straßenverkehrsflächen (ca. 980 m²) festgesetzt, diese umfasst überwiegend unbefestigte Flächen. Aus der Festsetzung der Straßenverkehrsfläche resultieren daher umweltrelevante Nutzungsänderungen nur in verhältnismäßig geringem Ausmaß. Da der zusätzlich zur bestehenden Verkehrssituation anfallende Ziel- und Quellverkehr nur gering ausfällt und auf kurzem Wege angebunden wird, können betriebsbedingte Auswirkungen des Straßenausbaus vernachlässigt werden.

Demnach handelt es sich bei den umweltrelevanten Auswirkungen des Bebauungsplans in erster Linie um:

- ⇒ **Überformung bisher un bebauter Gehölzflächen: ca. 1.730 m²**
- ⇒ **Neuversiegelung: ca. 3.090 m²**

Von den mit den Nutzungsänderungen verbundenen Eingriffen sind zunächst Boden/Fläche, Wasser, Lokalklima, Tiere, Pflanzen und Lebensräume in geringem Umfang nachteilig be-

troffen. Für die übrigen Schutzgüter (Mensch, sowie das Landschafts- bzw. städtebauliche Erscheinungsbild) ergeben sich keine relevanten Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand.

- **Mensch und menschliche Gesundheit**

Es werden – gegenüber dem derzeitigen Zustand – keine die menschliche Gesundheit beeinträchtigende Nutzungen zugelassen. Gesunde Arbeitsverhältnisse werden im Geltungsbereich auch weiterhin gewährleistet. Gleiches gilt für die Wohnverhältnisse bei ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichtspersonal, Betriebsleiter etc.

Durch die Nachverdichtung und städtebaulichen Neuordnung des Gewerbegebiets ist im Vergleich zur bestehenden Situation mit einer nur unwesentlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Verkehrsbedingte Schadstoff- oder Lärmbelastigungen sind als vernachlässigbar gering zu bewerten. Negative Auswirkungen für das Schutzgut Mensch sind nicht zu erkennen.

- **Bodenhaushalt**

Der Versiegelungsgrad wird sich im neuen Gewerbegebiet gegenüber dem Ist-Zustand etwas erhöhen und der Anteil der Grünstrukturen entsprechend verringern. Im Bestand ist das Gebiet bereits großflächig versiegelt. Die Neuversiegelung ergibt sich vor allem durch die Neubebauung des Wohngrundstücks mit Gartenfläche. Die wesentlichen Bodenfunktionen sind bereits überwiegend überformt.

- **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Die zusätzliche Versiegelung des Bodens verhindert die Versickerung des Niederschlagswassers und erhöht somit den Oberflächenabfluss. Die Errichtung neuer Gebäude bzw. die Herstellung versiegelter Flächen kann zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung und zur Erhöhung von Oberflächenabfluss führen. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere den Rückhalt sowie ggf. eine Nutzung von Niederschlagswasser im Planungsgebiet, können die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt reduziert werden. Eine extensive Dachbegrünung kann ebenfalls dazu beitragen, Niederschläge zurückzuhalten.

- **Klima / Luft**

Im Bestand trägt das Gebiet bereits zum Überwärmungseffekt bei, die ermöglichte Neuversiegelung wird diesen Effekt geringfügig verstärken. Es ist nicht von einer wesentlichen Verschlechterung im Vergleich zum Bestand auszugehen. Die lufthygienische Qualität wird nicht oder nur in geringem Ausmaß durch Heizungsanlagen und Kfz-Verkehr verschlechtert. Der Verlust der östlichen Baumhecke reduziert die Filterung von Luftschadstoffen durch Gehölze, angesichts der umliegenden Waldflächen jedoch in kaum messbarem Umfang.

- **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Die Nachverdichtung bzw. städtebauliche Neuordnung des Gewerbegebietes führt zum Verlust von Gehölzen, die hier vorkommenden Tier- und Pflanzenarten verlieren ihren Lebensraum. Die Störungsintensität dieses Lebensraums wird sich durch die künftige Gewerbenutzung nicht oder nur geringfügig erhöhen.

- **Landschaftsbild, städtebauliche Erscheinung**

Die städtebauliche Neuordnung des Gewerbegebiets wirkt sich per se nicht negativ auf das Landschaftsbild aus, mit Ausnahme des Verlusts der alten Eiche. Vielmehr wird mit einer zeitgemäßen Gewerbebebauung das städtebauliche Erscheinungsbild aufgewertet. Der anthropogene Einfluss ist im Gewerbegebiet bereits stark wahrnehmbar, dass im Bestand untergenutzte, aber überwiegend versiegelte Gebiet wird durch den Bebauungsplan Nr. 22.2 sinnvoll ausgenutzt und weiterentwickelt.

- **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es befinden sich keine Kulturgüter im Umfeld des Gewerbegebiets.

Die Bewertung dieser Beeinträchtigungen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 6: Auswirkungsanalyse Planungsfall

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügige Zunahme des Straßenverkehrs + Städtebauliche Neuordnung eines bestehenden Gewerbegebiets - Geringe Abnahme der Freiflächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Durchgrünung, Dachbegrünung 	unerheblich
Boden	<ul style="list-style-type: none"> + Verlust und Überformung (3.090 m²) von Bodenfunktionen durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserdurchlässige Flächenbefestigung für PKW-Stellplätze - Wiederherstellung von Bodenfunktionen durch Dachbegrünung - Sicherung und Wiederverwendung des Oberbodens 	geringe Erheblichkeit
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Infiltrationsflächen (3.090 m²) durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserdurchlässige Flächenbefestigung für PKW-Stellplätze - Retention von Oberflächenabfluss durch Rückhalte, Dachbegrünung 	unerheblich
Klima, Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Verschlechterung der lufthygienischen Qualität • Geringe Verschlechterung des vorhandenen Überwärmungseffekts 	<ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung von Bäumen, Durchgrünung - Dachbegrünung 	unerheblich
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung (Feldgehölze) & geringer Bedeutung (Rasen) durch Bebauung/Versiegelung. • Verlust von Teillebensräumen (Baumbestand), ggf. auch Brutstandorten häufiger, ungefährdeter Vögel. - Geringe Abnahme der Vegetationsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung von Bäumen, Durchgrünung - Begrünung von 10 % der Grundstücksfläche - Dachbegrünung 	unerheblich
Landschaftsbild, städtebaul. Erscheinungsbild	<ul style="list-style-type: none"> + Städtebauliche Neuordnung im gewerblich genutzten Innenbereich - Verlust eines Altbaumes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ein- und Durchgrünung 	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	-	-	-

- Negative Auswirkungen, Beeinträchtigungen; + Positive Auswirkungen, Aufwertung; - Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme im Rahmen der Bauleitplanung

6.2 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Wie aus der Bestandsanalyse hervorgeht, unterliegt das Planungsgebiet bereits Vorbelastungen, die im Wesentlichen aus der angrenzenden S-Bahnlinie und der Siedlungstätigkeit im Gebiet herrühren. In der nachfolgenden Tabelle wird zusammengestellt, welche Vorbelastungen fortauern und welche Auswirkungen nicht zum Tragen kommen, wenn auf die Aufstellung des Bebauungsplans verzichtet würde.

Tabelle 7: Auswirkungsanalyse Nullvariante

Schutzgut	Auswirkungsprognose im Vergleich zum Planungsfall
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> = geringe bis mäßige bioklimatische und lufthygienische Belastung. = geringe Lärm-Immissionen durch Kfz-Verkehr – keine Nachverdichtung des Gewerbegebiets – keine geringfügige Zunahme des Straßenverkehrs
Boden	<ul style="list-style-type: none"> = Fortbestand der großflächigen Versiegelung – Kein Verlust von Bodenfunktionen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> = Fortbestand der großflächigen Versiegelung – kein Verlust von Infiltrationsflächen
Klima, Luft	<ul style="list-style-type: none"> = geringe bis mäßige bioklimatische und lufthygienische Belastung. – keine Minderung des Anteils an Gehölzen mit Filterkapazität für Luftschadstoffe – keine lokale Überwärmung, Bebauung, Versiegelung – keine geringfügige Zunahme des Straßenverkehrs
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> = mäßige Beeinträchtigung der Lebensräume in Folge von Störungen durch den umliegenden Straßen- bzw. Bahnverkehr – kein Verlust mittel bedeutender Biotopstrukturen (Baumhecke) – kein Verlust gering bedeutender Biotopstrukturen (Rasen) – kein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Vogelarten – keine Zunahme von Störungen durch Nachverdichtung des Gewerbegebiets
Landschaftsbild, städtebaul. Erscheinungsbild	<ul style="list-style-type: none"> = Fortdauer des aktuellen Erscheinungsbildes insgesamt (versiegeltes, leerstehendes Grundstück mit Baumhecke, Bebauung im Süden). = keine Verringerung der Gehölzbestände – keine städtebauliche Neuordnung des Gewerbegebiets
Kulturgüter	–

- = Fortbestand der aktuellen Situation bzw. von Vorbelastungen
- Ausbleiben von negativen oder positiven Auswirkungen der Planung

6.3 Wechselwirkungen, Kumulation

- **Wechselwirkungen**

Zwischen den einzelnen Landschaftsfunktionen und Schutzgütern bestehen naturgemäß Wechsel- und Austauschbeziehungen. Diese Wechselwirkungen werden in der Auswirkungsanalyse berücksichtigt, indem die jeweiligen Beeinträchtigungen ggf. bei mehreren Schutzgütern behandelt werden. Spezielle Wechselwirkungen, die zu einer geänderten Bewertung der Umwelterheblichkeit führen, sind nicht zu erkennen.

- **Kumulation**

Es sind keine weiteren Vorhaben bekannt, die zu einer Kumulation nachteiliger Umweltauswirkungen führen können. Eine Verstärkung nachteiliger Umweltauswirkungen ist nicht zu erwarten.

7 SCHUTZ-, VERMEIDUNG- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Wie aus Tabelle 7 ersichtlich ist, können die Umweltauswirkungen als nicht bzw. gering erheblich eingestuft werden, da die Beeinträchtigungsintensität nur gering ist oder geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen:

- **Versickerungsfähige Flächenbefestigungen:**

PKW-Stellplätze und Ihre Zufahrten werden in versickerungsfähiger Bauweise ausgeführt. Häufigere und weniger ergiebige Niederschläge können so auf diesen Flächen direkt zur Versickerung gebracht werden. Für stärkere Niederschlagsereignisse müssen diese Flächen jedoch ausreichend entwässert werden, um den Oberflächenabfluss schadlos in die Kanalisation abzuleiten.

- **Oberflächenabfluss-Management:**

Eine extensive Dachbegrünung kann dazu beitragen, Niederschläge zurückzuhalten; Substrat und Schichtstärke sind hierbei so zu wählen, dass ein effektiver Rückhalt von Dachflächenwasser gegeben ist. Des Weiteren soll nach § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz – HWG – Niederschlagswasser von demjenigen verwertet werden, bei dem es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Zisternen, Rückhalte ggf. verbunden mit einer Brauchwassernutzung führen ebenfalls zu einer Entlastung des Wasserhaushaltes.

- **Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle**

Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden sollte nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres durchgeführt werden. Sofern diese Fristen nicht eingehalten werden können, kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen bzw. Abrissgebäuden auf genutzte Vogelnester und besetzte Quartiere von Fledermäusen erfolgen. Wenn sich

dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze bzw. Gebäude aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

- **Erhalt von Gehölzen und Einzelbäumen**

Soweit im Rahmen einer baulichen Entwicklung der Grundstücke möglich, sollten vorhandene Gehölzbestände, insbesondere ältere Laubbäume erhalten werden.

- **Vermeidung von Vogelschlag**

Bei einem erhöhten Anteil von Glasflächen an den geplanten Gebäuden erhöht sich das Risiko für Vogelschlag. Dem kann beispielsweise durch den Einsatz von speziell entspiegelttem Glas, dem Auftrag von Linien- oder Punktmuster oder dem Verzicht auf Übereckverglasungen vorgebeugt werden.

- **Tierfreundliche Beleuchtung und Vermeidung von Lichtemissionen**

Durch eine entsprechende Ausstattung (LED) und Ausrichtung (nach unten abstrahlend) der Außenbeleuchtung von Gebäuden können Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten, Säugtieren und ggf. Eulen sowie Lichtemissionen vermieden bzw. reduziert werden. Zwar ist bei dem geringen nächtlichen Verkehrsaufkommen und den niedrigen Fahrgeschwindigkeiten im Gewerbegebiet nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu rechnen. Dennoch werden die Anlockungseffekte von Straßenlampen vorsorglich vermieden.

- **Schutz und Erhalt angrenzender Gehölze**

Bei Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu den angrenzenden Bäumen und Gehölzen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

- **Durchgrünung des Gewerbegebiets**

Zur Durchgrünung werden 10 % der Grundstücksfläche gärtnerisch gestaltet. Innerhalb des Gewerbegebiets wird je angefangene 200 m² gärtnerisch zu gestaltender Grundstücksfläche ein hochstämmiger heimischer Laubbaum nach Pflanzliste gepflanzt, der zum einen Schatten spendet aber gleichzeitig auch Zusatzstrukturen, v. a. für wildlebende Vögel bietet.

- **Dachbegrünung**

Bei Neubauten mit flachen oder flachgeneigten Dächern mit einer Neigung < 15 Grad wird eine extensive Dachbegrünung von mindestens 60 % vorgesehen, sowohl als zusätzlicher Lebensraum für Flora und Fauna als auch aufgrund der lokalklimatischen Ausgleichswirkung und des Rückhalts von Niederschlagswasser. Die Mindestsubstratauflage beträgt 10 cm. Eine Kombination von Gründach mit Photovoltaikanlagen ist zulässig. Die Dachbegrünung ist zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Ausgenommen von der Festsetzung sind die Dachflächen über automatischen Lagersystemen.

8 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Da es sich um ein Bebauungsplanverfahren im Innenbereich handelt, gelten die durch die Festsetzungen vorbereiteten Eingriffe bereits als zulässig und kommt die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht zur Anwendung.

Im vorliegenden Fall handelt es sich im Bestand um ein bereits großflächig versiegeltes Gewerbegebiet. Mit dem Bebauungsplan Nr. 22.2 erhöht sich der Versiegelungsgrad um ca. 3.090 m². 10 % der Grundstücksflächen werden begrünt (ca. 2.150 m²) und für Neubauten mit geeigneten Dächern wird zu mindestens 60 % eine extensive Begrünung festgesetzt. Mit Ausnahme der Dachflächen über automatischen Lagereystemen.

9 UMGANG MIT EMISSIONEN, ABFALL UND ABWASSER

• Emissionen

Zusätzliche Emissionen durch geringfügig höheren Verkehr (Lärm, Schadstoffe) können aus immissionsschutzrechtlicher Sicht vernachlässigt werden. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans werden keine Gewerbenutzungen zugelassen, mit denen zwangsläufig höhere Emissionen als im derzeitigen Zustand verbunden sind.

• Immissionen

Neben den mit dem Vorhaben verbundenen bzw. aus den Festsetzungen des Bebauungsplans resultierenden Emissionen (v. a. Lärm) sind die auf das geplante Gebiet und die darin zulässigen Nutzungen einwirkenden Immissionen zu betrachten. Das Gewerbegebiet an sich weist keine besondere Schutzwürdigkeit auf, es wird jedoch ausnahmsweise die Wohnnutzung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen, für die sich ein entsprechender Schutzbedarf ergibt. Die anliegende S-Bahnlinie führt im direkten Umfeld (ca. 15-50 m) zu Lärmemissionen von bis zu 65 dB(A). Der Tages-Orientierungswert von weniger als 60 dB(A) wird überwiegend nur im nördlichen Teil des Geltungsbereichs eingehalten (vgl. Lärmviewer Hessen). Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) wird im Plangebiet nicht überschritten. Durch eine entsprechende Anordnung der Wohnnutzung lassen sich gesunde Wohnverhältnisse gewährleisten. Neben Lärm gehen weitere Emissionen vom Bahnbetrieb aus ggf. Abgase, Funkenflug, Abriebe z. B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussung durch magnetische Felder etc., die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

• Abfall

Mit dem bestehenden Gewerbegebiet sind bereits Abfallmengen verbunden. Die ordnungsgemäße Entsorgung erfolgt getrennt nach Biomüll, Restmüll, Wert- und Schadstoffen. Die Entsorgung zusätzlicher Mengen in dem zu erwartenden Umfang bringen keine umwelterheblichen Probleme mit sich. Hierfür stehen die Entsorgungsbetriebe der Stadt Heusenstamm mit ausreichenden Kapazitäten zur Verfügung. Spezielle gewerbliche Abfälle werden ggf. durch die Betriebe selbst entsorgt.

• Abwasser

Der vorhandene Kanalbestand ist grundsätzlich in der Lage, die anfallenden Abwassermengen aufzunehmen. Für den südlichen Teilbereich der Werner-von-Siemens-Straße ist aktuell

eine Überlastung des Kanalbestands bekannt, deren Auswirkungen derzeit untersucht werden. Zusätzliche Einleitungen in das Kanalnetz aus Oberflächenentwässerungen sind dementsprechend zu vermeiden.

Einen Beitrag zur Reduzierung oder Drosselung der Einleitung von Oberflächenabwässern in das Kanalsystem kann insbesondere eine Dachbegrünung sowie die Errichtung von Rückhalten im Planungsgebiet leisten. Der Bebauungsplan enthält hierzu Festsetzungen und Hinweise.

Nach § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz – HWG – soll Niederschlagswasser von demjenigen verwertet werden, bei dem es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Dies ist eine Soll-Bestimmung, von der nur in begründeten Einzelfällen abgewichen werden kann. Auf das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ wird hingewiesen.

10 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIE-EINSPARUNG

Je nach Ausrichtung der Dächer bzw. Dachform können Anlagen für Photovoltaik oder Solarthermie angebracht werden. Der Bebauungsplan lässt eine derartige Nutzung zu.

11 ERGÄNZENDE VORSCHRIFTEN ZUM UMWELTSCHUTZ GEMÄSS §1A BAUGB

- **Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**

Der Bebauungsplan Nr. 22.2 sorgt für die bessere Ausnutzung eines bereits vorhandenen Gewerbegebiets im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, hiermit geht keine Beanspruchung von landwirtschaftlich genutzten Flächen einher.

- **Eingriffsregelung**

Da die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans vorbereiteten Eingriffe in ihrem flächenmäßigen Umfang bereits aktuelle zulässig sind und keine darüber hinaus gehenden Eingriffe ermöglicht werden, findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht zur Anwendung. Ungeachtet dessen berücksichtigt der vorliegende Bebauungsplan die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (vgl. Kapitel 7 und 8).

- **Natura 2000-Gebiete**

Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

12 PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Es handelt sich um eine sinnvolle Nachverdichtung bzw. städtebauliche Neuordnung im Innenbereich, mit der keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sind. Auf die Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten kann daher verzichtet werden.

13 HINWEISE ZUM MONITORING

Im Rahmen eines Monitorings ist die Umsetzung der Planung zu überwachen. Dabei ist zu prüfen, ob sich die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Voraussetzungen ändern und aus den Änderungen erhebliche Umweltauswirkungen resultieren. Außerdem ist die Umsetzung der im Umweltbericht angenommenen Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umweltauswirkungen zu überwachen.

Die Überwachung der Planung auf den nachgelagerten Planungsebenen (Bauantrag) und der Realisierung wird durch die zuständigen Aufsichtsbehörden bzw. die beteiligten Fachbehörden gewährleistet.

14 ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplan Nr. 22.2 „Neben der Sandkaute“ der Stadt Heusenstamm schafft die planungsrechtliche Grundlage für die zeitgemäße bauliche Weiterentwicklung der bestehenden Gewerbegrundstücke.

Die Nachverdichtung bzw. städtebauliche Neuordnung des Gewerbegebiets und die Aufnahme der Baumhecke mit in die Baugrundstücke stellen die wesentlichen Nutzungsänderungen gegenüber dem Ist-Zustand dar. Die Größe des Geltungsbereichs liegt bei 2,2 ha, welches vollständig als Gewerbegebiet festgesetzt wird, ca. 2.150 m² sind hiervon gärtnerisch zu gestalten.

Die westlich an das Planungsgebiet anschließende Bahnstrecke grenzt an das Landschaftsschutzgebiet 2438001 „Landkreis Offenbach“. Im Süden liegt ebenfalls das Vogelschutzgebiet 6019-401 „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“. Zwischen dem Planungsgebiet und diesen Schutzgebieten liegen nur ca. 12 m, da es sich im Bestand aber bereits um ein Gewerbegebiet handelt, gehen mit dem Bebauungsplan keine Veränderungen einher die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete führen. Das Planungsgebiet ist bereits fast vollständig versiegelt. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in keinem Wasserschutzgebiet. Es kommen im Geltungsbereich keine Oberflächengewässer vor.

Das Planungsgebiet weist eine hohe Vorbelastung hinsichtlich der verschiedenen Schutzgüter auf, die v. a. aus der Siedlungstätigkeit im Gebiet und Straßen- bzw. Bahnverkehr im Umfeld resultieren.

Die Auswirkungsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass sich umweltrelevante Nutzungsänderungen in erster Linie durch die Bebauung, Versiegelung bzw. Befestigung (ca. 3.090 m²) bisher unbebauter Flächen ergeben. Insgesamt dürfen zukünftig 20.340 m² versiegelt bzw. bebaut werden. Im Bestand sind bereits 17.250 m² befestigt bzw. überbaut. Im Rahmen der Auswirkungsanalyse wurden für keines der Schutzgüter nennenswerte eine Erheblichkeit von Umweltauswirkungen festgestellt, die nicht durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle reduziert werden kann.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung findet aufgrund der Lage im Innenbereich keine Anwendung. Die Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen daher nicht notwendig.

Eine nennenswerte Zunahme von Emissionen durch zusätzlichen Verkehr ist nicht anzunehmen, sowie auch Emissionen aus der künftigen Gewerbenutzung über das bisherige Maß nicht zu erwarten sind.

Mit der Abfall- und Abwasserentsorgung sind im Bebauungsplangebiet keine umweltrelevanten Probleme verbunden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass - vorbehaltlich der Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - bei der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 22.2 „Neben der Sandkaute“ insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zurückbleiben.

Friedberg, den 24.04.2026



15 QUELLEN

NaturProfil (2021): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 22.2 „Gewerbegrundstücke im südlichen Abschnitt der Werner-von-Siemens-Straße“, im Auftrag der Planergruppe ROB GmbH-Architekten + Stadtplaner.

Regierungspräsidium Darmstadt (2011): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan (*RegFNP*).

aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://hessenviewer.hessen.de>
- <https://www.heusenstamm-wetter.de/wetter-heusenstamm/vergleiche/jahresvergleich>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- <http://laerm.hessen.de>
- <https://emissionskataster.hlnug.de/>
- <https://hwrm.hessen.de>
- <https://umweltdaten.hessen.de/>