

STADT IDAR-OBERSTEIN



Bebauungsplan We-18 „Weidenberg“ – 1.Änderung im Stadtteil Weierbach



U M W E L T B E R I C H T mit Fachbeitrag Naturschutz

gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 3. Nov. 2017

Stand: Dezember 2022

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Inhalt | I |
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung | 1 |
| 1.1.1. Inhalte und wichtigste Ziele der Planung | 1 |
| 1.1.2. Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens | 1 |
| 1.1.3. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten | 2 |
| 1.1.4. Bedarf an Grund und Boden | 3 |
| 1.2. Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne und die Art der Berücksichtigung | 4 |
| 1.2.1. Fachgesetze | 4 |
| 1.2.2. Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe | 6 |
| 1.2.3. Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan | 7 |
| 1.2.4. NATURA 2000-Gebiete | 7 |
| 1.2.5. Naturpark | 7 |
| 1.2.6. Naturschutzgebiet | 7 |
| 1.2.7. Landschaftsschutzgebiet | 7 |
| 1.2.8. Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil | 7 |
| 1.2.9. Schutzgebiete nach WHG/ LWG | 7 |
| 1.2.10. Biotope | 7 |
| 2. Bestands und Bewertung des Umweltzustands | 8 |
| 2.1. Schutzgut Fläche, Boden und Geologie | 8 |
| 2.2. Schutzgut Wasser | 8 |
| 2.3. Schutzgut Luft und Klima | 9 |
| 2.4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 9 |
| 2.5. Schutzgut Landschaftsbild und Erholung | 10 |
| 2.6. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 11 |
| 2.7. Schutzgut Mensch | 11 |
| 2.8. Zusammenfassende Bewertung und bestehende Wechselwirkungen | 12 |
| 3. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung | 13 |
| 4. Wirkungsprognose bei Durchführung der Planung (Umweltprüfung) | 13 |
| 4.1. Methodik | 13 |
| 4.2. Wirkfaktoren | 14 |
| 4.3. Schutzgutbezogene Auswirkungen | 14 |
| 4.3.1. Schutzgut Fläche, Boden und Geologie | 14 |
| 4.3.2. Schutzgut Wasser | 15 |
| 4.3.3. Schutzgut Luft und Klima | 15 |
| 4.3.4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 16 |
| 4.3.5. Schutzgut Landschaftsbild und Erholung | 17 |
| 4.3.6. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 17 |
| 4.3.7. Schutzgut Mensch | 17 |
| 4.3.8. Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen | 18 |
| 5. Abweichung von den Zielvorstellungen durch das Vorhaben und Begründung | 20 |
| 6. Beschreibung der Maßnahmen mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und Bilanz | 21 |
| 6.1. Schutzgut Fläche, Boden und Geologie | 21 |
| 6.2. Schutzgut Wasser | 22 |
| 6.3. Schutzgut Luft/ Klima | 23 |
| 6.4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 23 |
| 6.5. Schutzgut Landschaft & Erholung | 24 |
| 6.6. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 25 |
| 6.7. Schutzgut Mensch | 25 |
| 6.8. Anpassung an den Klimawandel | 25 |
| 7. Zusammenfassung und Bilanzierung | 26 |
| 8. Auswirkungen auf die zulässigen Vorhaben aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen | 28 |
| 8.1. Starkregenereignisse | 28 |
| 9. Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Monitoring | 28 |
| 9.1. Methodik und Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung | 28 |

| | | |
|--|--------------------------------|----------|
| 9.2. | Monitoring | 29 |
| 10. | Referenzliste der Quellen..... | 30 |
| Anhang 1: Naturschutzfachliche Festsetzungen..... | | 1 |
| Anhang 2: Arten zur Bepflanzung | | 1 |

1. Einleitung

Aufgrund des § 2 Abs.4 BauGB ist im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplanes eine Umweltprüfung durchzuführen. Der vorliegende Umweltbericht beschreibt die ermittelten umweltrelevanten Belange, sodass im Rahmen der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens eine plausible Abwägung erfolgen kann.

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung

1.1.1. Inhalte und wichtigste Ziele der Planung

Der Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Idar-Oberstein weist im Anschluss an das vorhandene „Gewerbegebiet „Dickesbacher Weg“ eine Erweiterungsfläche aus. Der Stadtrat beschloss bereits am 16.12.1998 die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die in Frage kommenden Flächen; mit der kurz darauf begonnenen Entwicklung des Gewerbeparks Nahetal im Stadtteil Nahbollenbach war dann die Dringlichkeit der Ausweisung von weiteren Gewerbeflächen am Dickesbacher Weg nicht mehr gegeben.

Nachdem die Flächen im Gewerbegebiet „Dickesbacher Straße“ weitestgehend bebaut waren und auch im Gewerbepark Nahetal keine größeren Flächen mehr zur Verfügung standen, wurde zur Vermeidung von Engpässen in der Bereitstellung von Gewerbebauflächen das Planverfahren für den Erschließungsabschnitt We-18 „Weidenberg“ durchgeführt. Der Bebauungsplan wurde am 20.06.2018 als Satzung beschlossen und durch öffentliche Bekanntmachung am 27.06.2018 rechtskräftig. Mit der Rechtskraft des Bebauungsplans liegen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen eines Gewerbe- und Industriegebiets bereits vor. Die planungsrechtlichen und gestalterischen Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans orientieren sich dabei an den Festsetzungen des räumlich angrenzenden Bebauungsplans We-17 „Dickesbacher Straße“ aus dem Jahre 1998, welcher ebenfalls Gewerbe- und Industrieflächen festsetzt. Mit der hier vorliegenden 1. Änderung werden die bestehenden Festsetzungen dahingehend angepasst werden, dass zukunftssträchtige Technologien und spezielle Bauformen im Plangebiet planungsrechtlich zugelassen werden können.

Mittlerweile wurde von einem Investor gesamte Industrieaufläcche erworben samt den festgesetzten Verkehrsflächen und dazugehörigen Ausgleichsflächen mit Ziel ein zusammenhängendes Betriebsgelände zu errichten. Da die Erschließung des Geländes über die Straße „Zur Rothheck“ gesichert ist, ist die Errichtung der Nebenstraßen obsolet geworden. Mit dem Änderungsverfahren soll der Bebauungsplan dahingehend angepasst werden, die öffentliche Verkehrsflächen sowie die dazugehörige Ausgleichsflächen in Bauland umzuwandeln.

Zudem wird das Änderungsverfahren genutzt, um verschiedene Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in den Bauleitplan verbindlich aufzunehmen sowie Restriktionen in Bezug auf den Einzelhandel zu implementieren, um die Zielvorstellungen des städtischen Einzelhandelskonzepts bauleitplanerisch umzusetzen.

Abbildung 1 Übersichtskarte



Ohne Maßstab
Quelle: Topografische Grundkarte

1.1.2. Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im östlichen Stadtgebiet von Idar-Oberstein im Stadtteil Weierbach, auf der Gemarkung Weierbach (Flure 7 und 8). Es schließt mit der nördlichen Abgrenzung direkt an das bestehende Gewerbegebiet „Dickesbacher Straße“ an.

Das Plangebiet hat eine Ausdehnung in Nordwest-Südost-Richtung von ca. 530 m und in Nordost-Südwest-Richtung von ca. 400 m. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches umfasst ca. 31,29 ha.
Ohne Maßstab

Grundlage für die nachfolgende Beschreibung des Vorhabens ist der Vorentwurf zum Bebauungsplans We-18 „Weidenberg“ – 1. Änderung, Planungsstand: November 2021.

Abbildung 2 Vorentwurf Bebauungsplan We-18 "Weidenberg" 1. Änderung



Südlich angrenzend am bestehenden Gewerbe- und Industriegebiet „Dickesbacher Straße“ wird als Erweiterung das Gewerbe- und Industriegebiet „Weidenberg“ entwickelt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Verlängerung der bestehenden Straße „Zur Rothheck“. Die bestehenden Wirtschaftswegen nach West und Süd sowie im östlich angrenzenden Bereich bleiben weitestgehend erhalten, sodass die Erschließung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen gewährleistet bleibt. Die Haupterschließungsstraße stellt auch das Gliederungselement des Plangebietes dar, sodass im Westen zur Altortslage Weierbach aus Gründen des Immissionsschutzes die Bauflächen als Gewerbegebiet im Sinne des § 8 BauNVO festgesetzt werden. Im östlichen Teil werden die Flächen dahingehend als Industriegebiet im Sinne des § 9 BauNVO festgesetzt.

Zur Einbindung in die Natur und das Landschaftsbild ist eine intensive Begrünung des äußeren Rings und der Erschließungsstraße sowie weitere Begrünungsmaßnahmen auf den Bauflächen selbst vorgesehen.

1.1.3. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung der Standortauswahlfaktoren für gewerbliche Unternehmen, wie die direkte Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz, verträgliches Umfeld, schnelle Verfügbarkeit, Größe der Bauflächen etc., erfüllt das Plangebiet wesentliche Voraussetzungen für gewerbliche und industrielle Ansiedlungen, insbesondere auch durch die Lage an einem bereits bestehenden Gewerbe- und Industriegebiet. Bereits der Flächennutzungsplan aus dem Jahre 1978 wies auf der Gemarkung Weierbach die Flächen des Weidenbergs und der Rothheck die Gewerbegebietserweiterungen aus, sodass sich die Stadtentwicklung sowie die infrastrukturelle Entwicklung seit jeher dahin ausrichtete und zur Vorbereitung der städtebaulichen Entwicklung bereits auch entsprechende Investitionen (Straßenanbindung, Regenrückhaltebecken etc.) getätigt wurden.

Die überörtliche Planung hat für die Region die Bereiche entlang der Bundesstraße B41 als Wirtschaftsachse definiert, an der regionalbedeutsame Gewerbeansiedlungen stattfinden sollen. Entsprechend sind alternative Standorte für Gewerbeansiedlungen dieser Größenordnung nur entlang dieser Achse zu betrachten. Aufgrund der vorgenannten Investitionen ist die hier befindliche städtebauliche Entwicklung vorrangig gegenüber möglichen anderen Standorten zu behandeln.

1.1.4. Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden ergibt sich aus den festgesetzten Maß der baulichen Nutzung sowie den sonstigen flächenrelevanten Festsetzungen des aktuellen Bebauungsplans (Stand: April 2022).

Tabelle 1 Bedarfsnachweis

| Bauflächen | Größe n. BPlan [in ha] | GRZ | Versiegelung | | Differenz Ggü. Urfassung [in ha] |
|---|------------------------------|-----|--------------------|----------------|--|
| | | | Bestand [in ha] | Neu [in ha] | |
| GI-Fläche | 17,77 | 0,8 | | 14,19 | + 1,39 |
| GE-Fläche | 4,2 | 0,8 | | 3,36 | - 0,02 |
| Gesamt: GI/GE | 21,97 | | | 17,55 | + 1,37 |
| Grün- & LW-Flächen | | | | | |
| Öffentliche Grünfläche | 2,06 | | | | |
| Private Grünfläche | Entfällt | | | | |
| Landwirtschaftsfläche | 5,38 | | | | |
| Gesamt: Grün/ LW | 7,44 | | | | |
| Verkehrsflächen | | | | | |
| Straßenverkehrsfläche einschl. Gehwege | 0,45 | | | 0,45 | - 0,73 |
| Wirtschaftswege | 0,27 | | 0,44 | | - 0,17 |
| Gesamt: Verkehr | 0,72 | | | 0,45 | - 0,9 |
| Gesamt | 30,13 | | | 18,00 | + 0,46 |

Hinweis: Werte gerundet

Demnach kommt es bei einer vollständigen Realisierung des Gewerbe- und Industriegebiets zu einer maximalen Neuversiegelung von ca. 18 ha bzw. maximalen Versiegelung von 18,26 ha innerhalb des Plangebietes (einschl. bestehender Wirtschaftswege). Die Versiegelung liegt somit 0,46 ha höher als in der ursprünglichen Fassung des Bebauungsplanes (17,80 ha).

Damit ergibt sich für die Erschließungsanlagen ein Anteil von 2,5 % (0,45 ha) an der Gesamtneuversiegelung, wodurch sich eine entsprechende Verteilung der abzurechnenden Kosten für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergibt.

1.2. Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne und die Art der Berücksichtigung

Im nachfolgenden Abschnitt werden die für das Planungsvorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 1 Buchstabe b der Anlage 1 BauGB, also die Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen formulierten Ziele des Umweltschutzes sowie deren Berücksichtigung in der Planung beschrieben.

1.2.1. Fachgesetze

| Schutzgut | Quelle | Zielaussage |
|--------------------|--|---|
| Boden | Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) | <p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für landwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen. |
| | Baugesetzbuch (BauGB) | Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden |
| | Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LBodSchG RLP) | <p>Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, • den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, • einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß. |
| Wasser | Wasserhaushaltsgesetz (WHG) | Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. |
| | Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG) | Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. |
| Klima/ Luft | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG); Naturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) | Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung. |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Lufthygiene | Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen | Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). |
| | Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. |
| Tiere und Pflanzen | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG); Naturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) | Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind. |
| | Baugesetzbuch (BauGB) | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen. |
| | FFH-Richtlinie | Ziel ist der Schutz und die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt. |
| | Vogelschutzrichtlinie | Ziel ist der langfristige Schutz und die Erhaltung aller europäischen Vogelarten und ihrer Lebensräume. |
| | EU-Artenschutzverordnung | Ziel ist der Schutz besonders oder streng geschützter Arten. |
| Land-schaftsbild | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG); Naturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) | Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. |

| | | |
|---|--|---|
| Kultur- und sonstige Sachgüter | Denkmal- schutzgesetz Rheinland- Pfalz (DSchG) | Aufgabe des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege ist es, die Kulturdenkmäler (§ 3) zu erhalten und zu pflegen, insbesondere deren Zustand zu überwachen, Gefahren von ihnen abzuwenden und sie zu bergen. |
| | Bundeswald- gesetz (BWaldG); Landeswald- gesetz Rhein- land-Pfalz (LWaldG) | Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. |
| Energieeffizienz und erneuerbare Energie / Klimaschutz | Baugesetz- buch (BauGB) | Ziel dieses Gesetzes ist die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. Ein weiteres Ziel ist die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie. |
| Anpassungen an den Klimawandel | Baugesetz- buch (BauGB) | Ziel ist eine verlässliche Prognose der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels. |
| Mensch | Baugesetz- buch (BauGB) | Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung / Änderung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung). |
| | Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen | Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). |
| | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. |
| | DIN 18005 | Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. |

1.2.2. Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe

Die regionalen Raumordnungspläne sind die fachlich verbindlichen Konkretisierungen des Landesentwicklungsprogrammes (LEP IV). Der regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe aus dem Jahr 2016 weist die Stadt Idar-Oberstein als ländlichen Bereich mit konzentrierter Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur aus; zusätzlich wird ihr die Funktion als regional bedeutsame Gemeinde mit der besonderen Funktion als Gewerbestandort zugewiesen. Daraus ergibt sich die Aufgabe für die städtische Selbstverwaltung, ausreichend Gewerbeflächen zur Verfügung zu stellen.

Die Fläche des Plangebietes wird im regionalen Raumordnungsplan als „sonstige landwirtschaftliche Fläche“ dargestellt. In der Beikarte zum regionalen Raumordnungsplan wird der Bereich als

„gewerbliche Baufläche“ dargestellt. Darüber hinaus hat die Regionalplanung den Bereich der B41 als Wirtschaftsachse definiert, an der regionalbedeutsame Gewerbegebiete entwickelt werden sollen. Vorbehalts- oder Vorrangflächen werden für das Plangebiet nicht ausgewiesen.

1.2.3. Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Idar-Oberstein stellt das Plangebiet als Gewerbebaufläche dar. Das Entwicklungsgebot gem. § 8 Abs. 2 BauGB ist somit erfüllt. Ein selbstständiger Landschaftsplan existiert nicht. Die Landschaftsplanung ist im Flächennutzungsplan integriert. Als Planungsziele werden die Eingrünung der vorhandenen Gewerbegebiete sowie die Sicherung der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen genannt.

1.2.4. NATURA 2000-Gebiete

Das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet „Obere Nahe“ (FFH-6309-301) umfasst den gesamten Lauf der Nahe von Idar-Oberstein bis zur Landesgrenze einschließlich der markanten Steillagen mit Felsstandorten und trockenen Hangwäldern. Es befindet sich in 660 m Entfernung auf. Eine Betroffenheit des Gebiets durch die Planung kann ausgeschlossen werden.

Direkt angrenzend befindet sich das Vogelschutzgebiet „Nahetal“ (VSG-6210-401), das sich vom Siedlungsrand Obersteins bis nach Bad Kreuznach und Bingen erstreckt. Auch hier kann eine Betroffenheit des Gebiets durch die Planung ausgeschlossen werden.

1.2.5. Naturpark

Naturparks sind von der Planung nicht betroffen.

1.2.6. Naturschutzgebiet

Naturschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

1.2.7. Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in keinem Landschaftsschutzgebiet.

1.2.8. Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil

Im Plangebiet befinden sich keine Naturdenkmale bzw. geschützte Landschaftsbestandteile.

1.2.9. Schutzgebiete nach WHG/ LWG

Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder gesetzliche Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

1.2.10. Biotope

Die im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz durchgeführte Biotopkartierung hat innerhalb des Plangebiets keine erfassten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL und keine nach § 30 BNatSchG in i.V.m. § 15 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope festgestellt. In der näheren Umgebung (250 m Radius) wurden folgende Typen erfasst:

Tabelle 2 Biotopkartierte Flächen im Landschaftsraum

| Nummer | Objektbeschreibung | Biototyp |
|-------------------|---|---|
| BT-6210-0715-2010 | Erlengaleriewälder am Sulersbach westlich der Ortslage Dickesbach | Bachbegleitender Erlenwald |
| BT-6210-0707-2010 | Eichen-Hainbuchenwald am Weidenberg östlich Weierbach | Eichen-Hainbuchenwald, trockene Standorte |
| BT-6210-0709-2010 | Felsengebüsche am Weidenberg östlich Weierbach | Felsengebüsch |
| BT-6210-0713-2010 | Gebüsche am Nordabhang des Weidenberges nordöstlich Weierbach | Gebüsche mittlerer Standorte |
| BT-6210-0711-2010 | Magerwiesen am Nordabhang des Weidenberges nordöstlich Weierbach | Magerwiese |

2. Bestands und Bewertung des Umweltzustands

2.1. Schutzgut Fläche, Boden und Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Großregion "Saar-Nahe-Berg- und Hügelland" im Übergangsbereich zwischen den naturräumlichen Haupteinheiten "Glan-, Alsenz-, Berg- und Hügelland" und „Oberes Nahebergland“.

Der geologische Untergrund innerhalb des Plangebiets besteht aus Magmatiten der sog. „Grenzlagergruppe“. Dabei handelt es sich um Gesteinsschichten, die in Zeiten starker vulkanischer Tätigkeiten in Form von gewaltigen, mehrere Hundertmeter starken Deckenergüssen entstanden sind. Hieraus haben sich vorwiegend Basalte und Rhyodacit entwickelt, die zum Teil direkt, zum Teil durch Autometamorphose zersetzt als bodenbildendes Gestein anstehen.

Über dem Grenzlager sind im Plangebiet mächtige Sedimente (Waderner und Kreuznacher Schichten) abgelagert. Die Waderner Schichten sind eine mehrere Hundertmeter mächtige Folge von Konglomeraten (Fanglomerate) aus abgetragenen Eruptivgesteinen des Rotliegenden und devonischen Quarz-, Quarzit- und Schieferbrocken. Diese Fanglomerate sind Schuttmassen, die bei Sturzflutregen durch stoßweisen Massentransport im ariden oder semiariden Klima (daher auch die rote Verwitterungsfarbe) angeliefert wurden. Die Bindemittel dieser Gesteine sind teils Kieselsäure und teilweise auch Ca- und Mg-Karbonate.

Bewertung

Das Plangebiet liegt innerhalb eines größeren Gebietes mit äolischen Sedimenten, dass sich von Weierbach über die Sonnenhöfe bis ins Reidenbachtal erstreckt. Hier findet man zweischichtige Böden mit braunen bis gelblich-braunen schluffigen Horizonten über rotem, tonig-lehmig verwittertem Material. Es wurde stichprobenartig Baugrunderkundungen durchgeführt, sodass abweichende Baugrundverhältnisse nicht ausgeschlossen werden können. Bei der Untersuchung wurden potenzielle Gleitflächen (Abfolge mit Schluffe/ Tone und nasse/ wasserführende Sandzwischenlagen), die Hinweise auf Hangrutschungen geben könnten, im Gebiet bis in eine Tiefe von 15,0 m nicht nachgewiesen.

Als oberstes Schichtglied liegt ein ca. 0,3 – 0,4 m dicker, brauner Oberboden vor. Bodenmechanisch ist der Oberboden als Schluff mit variierenden sandigen, tonigen und bereichsweise schwach kiesigen Nebenanteilen sowie organischen Beimengungen anzusprechen. Der Boden ist grundsätzlich zur Lastabtragung ungeeignet.

Unterhalb des Oberbodens folgen bis in Tiefen zwischen 1,6 – 6,3 m unter Geländeoberkante Schluffe und Tone mit variierenden sandigen und z.T. kiesigen Beimengungen in brauner, hellbrauner und rotbrauner Farbe. Die Schluffe und Tone sind aus bautechnischer Sicht aufgrund ihrer bodenmechanischen Eigenschaften als witterungsempfindlich im Sinne der Lastabtragung zu bewerten und reagieren bei Wasserzutritt auf Verbreitung.

Aufgrund der starken Witterungsempfindlichkeit der anstehenden Schluffe/ Tone wird empfohlen, dass Erdarbeiten vorzugsweise nur in Perioden mit geringem Niederschlag auszuführen sind. Bei starken Niederschlägen ist davon auszugehen, dass Bauarbeiten eingestellt werden müssen.

2.2. Schutzgut Wasser

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit mittleren jährlichen Niederschlagssummen von ca. 850 mm, die sich relativ gleichmäßig auf Sommer und Winter verteilen. Es befindet sich innerhalb des Einzugsbereiches des Sulersbaches, eines Gewässers 3. Ordnung, das im Abstand von ca. 220 m entlang der östlichen Plangebietsgrenze verläuft und nach ca. 400 m in den Dickesbach einmündet. Innerhalb der Gebietsgrenzen sind keine Oberflächengewässer und Grundwasserausstritte anzutreffen.

Bewertung

Da im Plangebiet keine Oberflächengewässer oder Grundwasserausstritte vorliegen, bezieht sich die Bewertung des Schutzgutes nur auf die vorherrschenden Grundwasserverhältnisse. Um die Grundwasserverhältnisse abschätzen zu können, ist zunächst eine Einordnung des behandelten Bereiches in die Grundwasserlandschaften von Rheinland-Pfalz hilfreich. Eine Grundwasserlandschaft ist ein Gebiet mit einheitlichem geologisch-morphologischem Charakter, dessen hydrogeologische Eigenschaften von einem oder mehreren gleichartigen, oberflächennahen Grundwasserleitern und den diese voneinander trennenden Nicht- oder Geringleitern geprägt werden.

Maßgeblich für die Charakterisierung sind vor allem die Ausbildung der Gesteine und die Art der Grundwasserleiter. Für das Plangebiet liegen Rotliegend-Sedimente vor. Geringe Grundwasserneubildung und mittlere Gesamthärten in Folge der karbonatischen Gesteinsbildung typisieren die Klufgrundwasserleiter dieser Landschaft¹.

Das Grundwasserstand wurde bei einer Baugrunduntersuchung im unteren Teil des Plangebiets im Juni 2021 bei 13,0 m unter Geländeoberkante festgestellt, welche jedoch durch jahreszeitliche und witterungsbedingte Änderungen bzw. Schwankungen grundsätzlich ändern kann.

2.3. Schutzgut Luft und Klima

Das Klima lässt sich als ozeanisch mit relativ feuchten Sommern und mäßig kalten, feuchten Wintern charakterisieren. Allerdings können langanhaltende Großwetterlagen die Verhältnisse insofern nachhaltig beeinflussen, als beispielsweise stabile Hochdruckgebiete über dem Atlantik bzw. über dem östlichen Mitteleuropa zu trockenen kalten Wintern und trockenen heißen Sommern führen. Die langjährigen Temperaturmittel für die Umgebung von Idar-Oberstein liegen bei ca. 9,2 °C, die mittleren Jahresniederschläge bei ca. 850 mm und verteilen sich relativ gleichmäßig auf Sommer und Winter.² Luftaustauschbahnen oder Wirkräume sind für das Gebiet nicht ausgewiesen.^{3 4}

Bewertung

Das Plangebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Allerdings können insbesondere aufgrund der vorhandenen Vegetationstypen und der vorhandenen Bebauung die entstehenden Kaltluftmassen nicht in Richtung der vorhandenen Wohnbebauung abfließen. Der Gürtel an Vorwäldern, der diese Flächen umgibt, sowie das vorhandene Gewerbegebiet wirken als effektive Sperre.

Eine wesentliche Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe, bspw. durch das angrenzende Gewerbe- und Industriegebiet „Dickesbacher Straße“, besteht nicht.

2.4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Plangebiet sind lediglich fünf verschiedene Biotoptypen festgestellt worden. Vier dieser Lebensräume (Acker, Ackerbrache, eutrophe Glatthaferwiese und Wegerain) sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt; lediglich den kleineren Heckenflächen kann eine durchschnittliche Bedeutung für das Arten- und Biotoppotenzial zugerechnet werden.

Tabelle 3 Liste der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen

| Biotoptyp | Beschreibung / Arteninventar |
|--|---|
| Ruderalflächen eutropher Standorte | eutropher Standort mit durchschnittlichem Arteninventar |
| Feld- / Wegerain | Saumbiotop, durch Verdichtung und Herbizid-Eintrag gestörte, artenarme Ausprägung |
| Hecken, Feldgehölze Prunorubion fruticosi | artenarm strukturiert ausschließlich mit Brombeere, Schlehe und Weißdorn |
| Ackerbrache | 2016 landwirtschaftlich ungenutzte Ackerflächen |
| Acker | Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen |

¹ Quelle: Geoexplorer des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) Abteilung Wasserwirtschaft (Letzter Aufruf: 28.01.2022)

² Quelle: climate-data.org (Letzter Aufruf: 28.01.2022)

³ Quelle: Geoexplorer LANIS des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (Letzter Aufruf: 28.01.2022)

⁴ Quelle: RROP 2014

Bewertung

Wie in Liste und Karte der Biotoptypen (Abbildung 3) erkennbar, dominieren innerhalb des Plangebietes landwirtschaftlich intensiv genutzte Kulturen, größtenteils Acker. Die im Sommer 2016 vorhandene Ackerbrache entstand aufgrund ungünstiger Witterungsverhältnisse im Frühjahr, die eine Bestellung der schweren Böden verhinderte und soll nach Auskunft des Landwirtes in den kommenden Jahren nach Möglichkeit vermieden werden. Dieser Zustand liegt heute noch weitestgehend so vor. Die Erschließungsmaßnahmen bzw. die Errichtung der Haupteerschließungsstraße sollen in Kürze beginnen, sodass sich der Umweltzustand entsprechend verändern wird.

Bekanntlich basiert die Abgrenzung von Biotoptypen auf der Erfassung von Vegetationsbeständen in Form von definierten Pflanzengesellschaften; Rückschlüsse auf die Zoozönosen und Artenvorkommen lassen sich nur sehr bedingt ziehen. Es muss daher im Einzelfall entschieden werden, ob zusätzliche faunistische Untersuchungen aufgrund der gegebenen landschaftsökologischen Voraussetzungen notwendig sind. Im vorliegenden Fall sind wegen der hohen Nutzungsintensität und der Naturferne der vorhandenen Biotoptypen keine Vorkommen besonders geschützter Arten zu erwarten; unter Berücksichtigung des daraus resultierenden eindeutigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses kann daher auf diese finanziell aufwendigen Untersuchungen verzichtet werden.

Abbildung 3 Biotoptypenkartierung des Plangebiets



2.5. Schutzzug Landschaftsbild und Erholung

Grundsätzlich sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Das Plangebiet liegt auf Ackerflächen im mittleren Teil der nach Norden exponierten Flanke des Bornberges, der mit knapp 400 m zu den mittleren Erhebungen des südlichen Teils des Saar- Nahe-Berglandes zählt. Das eigentliche Baugebiet erstreckt sich auf einer leicht geneigten Fläche zwischen 310 m und 270 m; darunter schließt sich das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet „Dickesbacher Weg“ an. Im Westen wird das Plangebiet begrenzt durch die bewaldete Hangkante zum eigentlichen Nahetal und im Westen durch die Aue des Sulersbaches. Durch diese topografischen Gegebenheiten ist die Fläche faktisch nur aus dem nördlich gelegenen Fischbach einsehbar, sodass sie innerhalb des Großraums „Nahetal“ nur ein relativ unbedeutendes raumwirksames Element darstellt.

Raubegrenzende Elemente (Baumgruppen, Hecken, Gebäude, Hangkanten) sind nicht vorhanden, sodass der Gesamttraum nicht in visuell voneinander getrennte Kleinräume gegliedert ist. Er wird insgesamt daher nur als einheitliche Ackerfläche zwischen den beschriebenen Raumgrenzen wahrgenommen und hat insofern einen niedrigen Stellenwert für das Landschaftsbild, das ohnehin durch die vorhandenen Windkraftanlagen auf der Gemarkung der Ortsgemeinde Dickesbach beeinflusst wird.

Bewertung

Da der Planbereich von außen nur aus nördlicher Richtung einsehbar, ist die Bedeutung für das großräumige Landschaftsbild gering. Das Plangebiet hat aufgrund der vorhandenen Nutzung und

der Raumstruktur einen nur sehr eingeschränkten Erholungswert und ist unbedeutend für Freizeitaktivitäten der ortsansässigen Bevölkerung

2.6. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung sind keine im nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Kreis Birkenfeld verzeichnete Denkmäler registriert. Wenn auch im direkten Geltungsbereich des Plangebietes bisher keine kulturgeschichtlichen Denkmäler und Funde bekannt geworden sind und über eventuelle Bodendenkmäler keine Kenntnisse vorliegen, so ist jedoch wegen früherer Funde in der Nachbarschaft bei den zukünftigen Bodenarbeiten besondere Aufmerksamkeit geboten.

Innerhalb des Gebietes befinden sich Landwirtschaftsflächen, die teilweise intensiv genutzt werden oder zeitweise brachliegen.

Bewertung

Hinsichtlich der Thematik „Kultur- und Sachgüter“ ist das Plangebiet sowie die beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplanes für ein Gewerbe- und Industriegebiet nach derzeitigem Kenntnisstand als unkritisch zu bezeichnen.

2.7. Schutzgut Mensch

Bedingt durch Entwicklung der Verkehrs- und Siedlungsstrukturen entlang der Nahe-Achse ist im Bebauungsplangebiet und den umliegenden Flächen bereits ein verkehrs- und anlagebedingter Grundlärmpegel vorhanden, wobei die aktuelle Geräuschbelastung durch folgende Emittenten verursacht wird:

- Fließender Kfz-Verkehr auf Bundesstraße und innerörtlichen Verkehrsstraßen
- Parkplatzverkehr
- Eisenbahnverkehr
- Emissionen durch Gewerbebetriebe

Gemäß den Darstellungen im Geoportal des Landesamtes für Geologie und Bergbau liegt das Plangebiet innerhalb eines Bereiches, in dem erhöhtes und lokal über einzelnen Gesteinshorizonten hohes Radonpotential ermittelt wurde.

2.8. Zusammenfassende Bewertung und bestehende Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Schutzgütern bzw. den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ebenfalls zu berücksichtigen sind, veranschaulicht folgende Tabelle:

| Wirkfaktor wirkt auf | Mensch | Tiere/ Pflanzen | Boden | Wasser | Klima/ Luft | Landschaft |
|---------------------------------|--|--|---|--|--|--|
| Mensch | Abhängigkeit der Erholungsfunktion von Störungsarmut und Zugänglichkeit | Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungswirkung | Standort für landwirtschaftliche Produktion | Einfluss auf Grundwassersituation | Frischluftsammelgebiet/ Entlastungsraum zwischen Wärmeinseln | Naherholung abhängig von attraktiver Landschaft, Ruhe und Zugänglichkeit |
| Tiere/ Pflanzen | Störfaktor auf die Tier- und Pflanzenwelt | Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt | Boden als Lebens- und Nahrungsraum | Einfluss des Bodenwasserhaushalts auf die Vegetation | Einfluss auf den Lebensraum für Menschen und Tiere | Vernetzung von Lebensräumen |
| Boden | Versiegelung unterbindet die natürlichen Austauschfunktionen zwischen Boden und Atmosphäre | Vegetation erhöht Wasserspeicher und -filterfähigkeit des Bodens | --- | Einfluss auf Bodenentstehung und Zusammensetzung | Einfluss auf Bodenentstehung und Zusammensetzung | Topografie und Relief prägen Landschaftsbild |
| Wasser | --- | --- | --- | --- | Einfluss auf Grundwasserneubildung | beeinflusst Topografie -> prägt Landschaftsbild |
| Klima/ Luft | Belastung durch Verkehrs- und Betriebsimmissionen | Gehölze wirken klimatisch ausgleichend und schadstofffilternd | --- | Einfluss durch Verdunstung | --- | --- |
| Landschaft | --- | Artenreichtum und Strukturvielfalt als Charakteristikum von Natürlichkeit und Vielfalt | Charakteristische Landschaftselemente | Belebt die Landschaftsstruktur | Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation | --- |

3. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet wird seit Jahrzehnten überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Bei Nichtdurchführung der Planung ist zu erwarten, dass der Plangebiet auch weiterhin durch die Landwirtschaft intensiv genutzt wird. Eine langfristige Verbesserung der natürlichen Vegetation würde sich nicht ergeben. Anderweitige Nutzungsansprüche, die eine wesentliche Veränderung der Gebietsstruktur zur Folge haben könnten, sind derzeit nicht bekannt. Durch eine Nichtdurchführung der Planung würden wertvolle Entwicklungsflächen für Gewerbe verloren gehen, die an anderer Stelle mit weitaus erheblicheren schutzgutbezogenen Wirkungen realisiert werden müssten.

4. Wirkungsprognose bei Durchführung der Planung (Umweltprüfung)

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung richtet sich nach den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung.

4.1. Methodik

Die Methodik zur Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen orientiert sich an den Anforderungen, die gemäß § 2a BauGB an den Umweltbericht zu stellen sind. Maßgeblich für den Gegenstand der Ermittlung sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend § 1a BauGB, die zu folgenden Schutzgütern zusammengefasst werden:

- Flächen, Boden und Geologie
- Wasser
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Luft und Klima
- Landschaft und Erholung
- Kultur- und Sachgüter
- Mensch

Im Rahmen des vorherigen Abschnitts des Umweltberichts erfolgte eine Erfassung dieser Schutzgüter im Plangebiet, wobei soweit möglich auf vorliegende Informationen und Fachgutachten zurückgegriffen wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Umweltprüfung kein wissenschaftlicher Selbstzweck ist, sondern der ordnungsgemäßen Vorbereitung der Abwägungsentscheidung je nach den Zielen und Gegebenheiten des betreffenden Plans dient. Im Ergebnis bestehen daher im Hinblick auf Untersuchungsumfang und -tiefe keine weitergehenden Anforderungen, als sich aus allgemeinen planerischen Grundsätzen auch nach bisheriger Rechtslage ergeben haben.

Nach der Erfassung der Schutzgüter verlangt der Gesetzgeber anschließend eine Bewertung ihrer Bedeutung bzw. ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Beeinträchtigungen, die durch eine Realisierung der Planungen zu erwarten sind. Die Umweltprüfung soll sich dabei nur auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beziehen (§ 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB). Aus dem Kriterium der Erheblichkeit ergibt sich, dass solche Umweltbelange für die Ermittlung und Bewertung außer Betracht bleiben können, die von dem jeweiligen Plan überhaupt nicht betroffen sind; es wird auch ein bestimmtes Ausmaß an Beeinträchtigung als tolerierbar und daher nicht prüfungsrelevant hingenommen.

Die Frage, ab wann Umweltauswirkungen als erheblich im Sinne des Gesetzes einzustufen sind, ist nicht abschließend beantwortet und entzieht sich einer allgemein gültigen Festlegung. Die Erheblichkeitsschwelle ergibt sich vielmehr aus der Sachlage des jeweiligen planerischen Einzelfalls. Der Gemeinde steht insofern ein planerischer Einschätzungsspielraum zu. So kann die Bestimmung der Erheblichkeit überwiegend aufgrund einer verbal-argumentativen Methode vorgenommen werden; im vorliegenden Fall wird hierzu eine fünfstufige Skala benutzt. Dabei werden die extremen Stufen „gering“ und „hoch“ um eine mittlere Bewertungsstufe angeordnet. Zwei Übergangsstufen „gering bis mittel“ bzw. „mittel bis hoch“ lassen eine abgestufte Bewertung zu.

Tabelle 4 Bewertungsrahmen zur Beurteilung der Bedeutung und Beeinträchtigung von Schutzgütern innerhalb des Plangebiets

| | |
|--------------------------|----------|
| Gering | 1 |
| Gering bis mittel | 2 |
| Mittel | 3 |
| Mittel bis hoch | 4 |
| hoch | 5 |

4.2. Wirkfaktoren

Die Schutzgüter werden durch Wirkfaktoren beeinflusst, deren Art und Umfang von den geplanten Nutzungen (hier: Straßen und Baugebiet) abhängig sind. Im vorliegenden Fall sind die wesentlichen Faktoren:

Flächenentzug durch Versiegelung (anlagenbedingt)

im Bereich von Fahrbahnen, Gehwegen, Gebäudeflächen und Parkplätzen. Die Wirkung ist dauerhaft und von sehr hoher Wirkintensität, da die Flächen fast vollständig aus den Naturkreisläufen isoliert werden.

Flächenentzug durch Umnutzung (anlagen- und baubedingt)

für Bankett, Grünstreifen und Nebenanlagen. Die Wirkintensität ist dauerhaft und in ihrer Nachhaltigkeit abhängig von den Planungszielen für nicht versiegelte Gebietsteile im Vergleich zu der Wertigkeit der landschaftsökologischen Ausgangssituation. Baubedingt handelt es sich häufig um vorübergehende Wirkungen, die meist nicht zu nachhaltigen Veränderungen führen.

Visuelle Auswirkungen (anlagenbedingt)

Bauwerke und Dammschüttungen haben als Erd- und Ingenieurbauwerke ausgeprägte optische Wirkung. Die Wirkintensität ist dauerhaft und in ihrer Nachhaltigkeit abhängig von der Bauwerksart, -dimension und der Entfernung zum Bauwerk sowie der visuellen Vorbelastung durch andere anthropogene Strukturen.

Emissionen (betriebsbedingt)

Durch Verkehr, Gebäudeheizungen und industrielle Produktion wird eine dauerhafte Freisetzung von Schall sowie festen, flüssigen und gasförmigen Substanzen verursacht. Die Wirkintensität ist im Wesentlichen abhängig vom Fahrzeugaufkommen sowie den Produktions- und Ausbreitungsbedingungen. Störungen durch Emissionen und gegebenenfalls Beunruhigung durch Lärmimmissionen können deutlich über die beanspruchte Fläche hinauswirken.

4.3. Schutzgutbezogene Auswirkungen

4.3.1. Schutzgut Fläche, Boden und Geologie

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen. Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von festen und flüssigen Stoffen wie Ölen, Schmier- und Treibstoffen etc. durch Baumaschinen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können, vor allem durch Auswaschung in das Grundwasser.

Besonders gravierende Auswirkungen des Vorhabens bestehen in der geplanten Terrassierung des Baugebiets sowie in der mit der Überbauung verbundenen Versiegelung größerer bislang un bebauter Flächen. Damit einher geht der Totalverlust aller Bodenfunktionen in größerem Umfang, vor allem der Speicher- und Reglerfunktion (Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Filter und Puffer für Schadstoffe). Die Neuversiegelung bisher unbeeinträchtigter Böden führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung auch von Böden als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung.

Betroffen sind alle bislang unversiegelten Flächen für die im Rahmen der zulässigen Größe innerhalb des Baugrundstückes überbaubaren Flächenanteile. Laut Bebauungsplanvorentwurf ergeben sich nach zulässiger Grundfläche inkl. Nebenanlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO folgende Flächengrößen vorgesehener Versiegelungsanteile:

Die vorgesehenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen unter Berücksichtigung der vorhandenen versiegelten Wirtschaftswegen bei der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 eine Versiegelung durch Überbauung sowie die Anlage von Erschließungsstraßen von ca. 18,27 ha (einschließlich der Bestandsflächen von 0,44 ha). Gegenüber der Urfassung des Bebauungsplans erhöht sich die zukünftige, versiegelte Fläche um 0,47 ha (Konflikt-Nr. 1).

Durch die Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet sind potenziell Gefährdungen durch den Umgang und die Lagerung von wasser- und bodengefährdenden Stoffen möglich. Der Eintrag

dieser ist nach dem heutigen Stand der Technik zu vermeiden, sodass diesbezüglich keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Baumaßnahmen auf den Boden ist zu berücksichtigen, dass dieses Schutzgut nicht vermehrbar ist und Versiegelungen die betreffenden Flächen auf unbestimmte Zeit völlig dem Naturhaushalt entziehen. Die grundsätzlich vorhandene wesentliche und nachhaltige Eingriffserheblichkeit wird im vorliegenden Fall betont durch die Wertigkeit der vorhandenen Böden, die, wie bereits erwähnt, zu den besten im Stadtgebiet gehören.

Insgesamt wird daher die Auswirkung der Baumaßnahmen auf das Schutzgut „Boden“ mit der Stufe 5 (hoch) bewerten.

4.3.2. Schutzgut Wasser

Der Boden- und Wasserhaushalt im Landschaftsraum wird durch die vorgesehenen Flächenversiegelungen, den Bau von Straßen und Gewerbeflächen, beeinträchtigt (Konflikt-Nr. K1). Als Baufläche für Gewerbebauten, Nebenanlagen und Zuwegungen waren in der ursprünglichen Fassung des Bebauungsplans bei einer Grundstückssummenfläche von ca. 20,2 ha und einer GRZ von 0,8 insgesamt 16,2 ha betrachtungsrelevant gewesen; für zusätzliche öffentliche Verkehrsflächen (Fußwege und Erschließungsstraßen) wurden weitere 1,1 ha angesetzt, sodass insgesamt ein Neuversiegelung von 17,3 ha vorgesehen waren. Mit der nun vorliegenden Änderung des Bebauungsplanes müssen jedoch durch den Wegfall der Nebenstraßen sowie der dazugehörigen Ausgleichsflächen und dem asphaltierten Wirtschaftsweg auch die Flächenbilanzierung angepasst werden. So sind künftig 21,9 ha Grundstücksfläche für die baubedingte Eingriffe betrachtungsrelevant, die unter Anwendung einer GRZ von 0,8 eine Versiegelung von bis zu 17,5 ha ermöglicht (einschl. bestehender Wirtschaftsweg). Die öffentliche Verkehrsfläche reduziert sich zwar auf 0,45 ha Fläche, die als erschließungsbedingter Eingriff zu werten und entsprechend naturschutzfachlich auszugleichen ist. Für das Plangebiet liegt daher eine rechnerische Neuversiegelung von insgesamt 17,8 ha Fläche vor (bzw. 18,26 ha einschl. der bestehender Wirtschaftswege).

Das Schutzgut Wasser ist somit von den Planungen im Untersuchungsraum nicht als Oberflächen- sondern nur als Grundwasser betroffen. Durch Überbauung und Versiegelung bisher weitestgehend unversiegelter Böden kommt es innerhalb des Plangebietes zu einer Reduzierung der infolge des hohen Grundwasserstandes ohnehin eingeschränkten Versickerungsfähigkeit des Bodens. Dies führt zu einer Minimierung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Eine weitere wesentliche Auswirkung auf den Wasserhaushalt über das Plangebiet hinaus ergibt sich aus der Abflussverschärfung aufgrund der zu erwartenden Neuversiegelung. In diesem Zusammenhang stellt sich die ordnungsgemäße „Ableitung“ des anfallenden Oberflächenwassers in Teilen problematisch dar. Das anfallende Oberflächenwasser soll so weit wie möglich innerhalb des Gebietes zurückgehalten werden. Dies muss neben den innerhalb des Bebauungsplanes vorgesehenen Entwässerungsgräben und Rückhaltebereichen auch in erheblichem Maße auf den Baugrundstücken selbst geschehen. Auch Zisternen können hierzu einen Beitrag leisten.

Daher ist es ist konzeptionell vorgesehen, den erforderlichen Rückhalt des anfallenden Oberflächenwassers in zwei Stufen zu erbringen. Innerhalb der Baugrundstücke ist das anfallende Oberflächenwasser zwischenspeichern (z.B. durch Dachbegrünung und mittels Mulden und flachen Rigolen, die unterhalb der Mulden, Umfahrungen und Parkplätzen angeordnet werden). Die Ableitung in diese Fläche sollte an mehreren Stellen erfolgen, um eine Konzentration des Wassers an einer Stelle zu vermeiden. Nach derzeitigem Stand sind hier keine größeren Erdbaumaßnahmen zur Schaffung von Rückhaltevolumen vorgesehen, da in der zweiten Stufe das Oberflächenwasser in ein bereits vorhandenes Regenrückhaltebecken mit ausreichender Dimension im Bereich des Anschlusspunktes zur Bundesstraße B41 eingeleitet wird. Die Entwässerung des Gebiets erfolgt durch ein Trennsystem.

Unter Würdigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Abschnitt 6.2) wird die Auswirkung der Baumaßnahmen auf das Schutzgut „Wasser“ insgesamt mit der Stufe 2 (gering bis mittel) bewertet.

4.3.3. Schutzgut Luft und Klima

Neben der bei Baumaßnahmen allgemein verursachten Verminderung der Evapotranspiration wird die vorgesehene Bebauung diesen Landschaftsfaktor nicht wesentlich beeinträchtigen. Zwar sind die Freiflächen innerhalb des Plangebietes Entstehungsflächen für Kaltluftmassen, doch

können diese wegen der vorhandenen dichten Vegetation auch zurzeit nicht in die benachbarten bebauten Gebiete des Stadtteils Weierbach abfließen. Das angrenzende Gewerbegebiet „Dickesbacher Straße“ ist bereits wegen seiner mäßig erhöhten Temperaturen und der mäßigen nächtlichen Abkühlung in Verbindung mit einer mäßig reduzierten Feuchte und geringem Luftaustausch als bioklimatisch belastet einzustufen. Durch die vorhandenen Grünstreifen und Begrünung wurden im Vorfeld geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen. Dies ist auch für das künftige Erweiterungsgebiet vorgesehen, sodass ein kumulativer Effekt nicht zu erwarten.

Weiterhin können durch die Neubaumaßnahmen eine Verschlechterung der Luftqualität durch Staub- und Abgasemissionen eintreten. Dies betrifft in erster Linie die Emissionen von Stickoxiden, Kohlenmonoxid sowie die in ihrer Konzentration hohen aromatischen Kohlenwasserstoffe. Durch die günstigen Durchlüftungsverhältnisse im Bebauungsplangebiet ist nicht mit dem Auftreten lokaler Schadstoffkonzentrationen zu rechnen, jedoch steigt die Immissionsbelastung auf größerer Fläche insgesamt an.

Dahingehend können sich Veränderungen des Lokalklimas ausbilden. Dammschüttungen, Überbauung und Versiegelung führen zu Flächen- und Funktionsverlust von klimatisch oder lufthygienisch bedeutsamen Flächen, damit bei sommerlicher Sonneneinstrahlung zu höheren Temperaturmaxima. Diesen pauschal beschriebenen Beeinträchtigungen kann durch die geplanten Pflanzmaßnahmen im Plangebiet entgegengewirkt werden, da durch Beschattung der stark wärmespeichernden Gebäude- und Verkehrsflächen und durch Steigerung der Transpiration günstigere lokalklimatische Bedingungen entstehen

Insgesamt wird die Auswirkung der Baumaßnahmen auf das Schutzgut „Luft und Klima“ mit der Stufe 1 (gering) bewertet.

4.3.4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Alle der zurzeit im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen werden durch die vorgesehenen Baumaßnahmen der Entwicklung des Plangebiets „Weidenberg“ tangiert, entweder direkt überbaut oder durch Umwandlung in andere Lebensräume verändert. Es kommt zu einer erheblichen Neuversiegelung und somit zum Verlust von Lebensräumen. Da von den Planungen jedoch nur Biotoptypen mit unterdurchschnittlicher Wertigkeit betroffen sind, ergibt sich lediglich bei der direkten Überbauung eine wesentliche und nachhaltige Beeinträchtigung. Meist entstehen aufgrund der in diesem Plangebiet beabsichtigten Nutzungen gewerblich genutzte Grünflächen in Form von Abstandsflächen mit einer gegenüber dem Ausgangszustand höheren Wertigkeit für das Arten- und Biotopotenzial.

Die betroffenen Lebensräume sowie die einzelnen Größenordnungen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der Naturferne der vorhandenen Biotoptypen sind keine Vorkommen besonders geschützter Arten zu erwarten. Entsprechend des daraus resultierenden Kosten-Nutzen-Verhältnisses kann auf finanziell aufwendige Artenschutzprüfung verzichtet werden.

Tabelle 5 Grad der Beeinträchtigung des Arten- und Biotopotenzials

| Beschreibung | Konfliktnummer | Zerstörung (in qm) |
|-------------------------------|----------------|--------------------|
| Überbauung Acker | K3 | 137.280 |
| Überbauung Ackerbrache | K4 | 38.420 |
| Überbauung Gebüsche | K5 | 550 |
| Überbauung (Feld- / Wegerain) | K6 | 1.960 |
| Summe | | 178.430 |

Von den Planungen sind im wesentlichen nur Ackerflächen betroffen, sodass deren Umwandlung in öffentliche Grünflächen zu Biotopen gleichartiger, teils sogar höherer Wertigkeit führt, sofern durch geeignete Festsetzungen sichergestellt wird, dass die Gestaltung und Bepflanzung der Flächen naturnah erfolgt. Gleiches gilt für die Teile der überbaubaren Grundstücksflächen, die wegen

der GRZ von 0,8 freigehalten werden müssen. Die entsprechenden Flächenanteile sind daher nicht in der Konfliktanalyse, sondern in der Zusammenstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen berücksichtigt worden.

Die Auswirkung der Baumaßnahmen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ kann unter Würdigung der geplanten Maßnahmen zum Ausgleich (vgl. Abschnitt 6.2) mit der Stufe 2 (gering bis mittel) bewertet werden kann.

4.3.5. Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Wie bereits beschrieben, wird das Landschaftsbild derzeit weitgehend durch monoton strukturierte Räume bestimmt, die zudem nur aus nördlicher Richtung einsehbar sind. Durch die vorgesehenen Baumaßnahmen werden deren Erscheinungsbild zwar durch anthropogene, naturfremde Strukturen verändert; die Eingriffserheblichkeit nach außen, also die Beeinträchtigung des großräumigen Landschaftsbildes, ist aus den genannten Gründen aber als relativ gering zu bewerten. Insbesondere durch die vorhandenen Windenergieanlagen im Bereich der Ortsgemeinde Dickesbach anthropogene Einflüsse bereits vorhanden sind.

Innerhalb des Plangebietes selbst führt der Bau der vorgesehenen Gewerbeflächen zu einer völligen anthropogenen Überfremdung des Plangebietes. Die vorgesehene Bebauung wird zu einem Verlust von erlebbaren Freiräumen und damit zu einer Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion führen. Trotz der überdurchschnittlichen Größe des Baugebiets und der möglichen Gebäudehöhen von stellenweise über 24 Meter (in vorgesehenen Ausnahmefällen bis zu 30 m) ist diese jedoch nicht als wesentlich zu bewerten, da das eigentliche Plangebiet wegen fehlender kleinräumiger Wegeverbindungen kaum zur Naherholung genutzt wird. Die vorhandene Nord-Süd-Verbindung wird nicht zerschnitten und es gibt weiterhin genügend Querverbindungen, sodass weiterhin zwischen dem Bollenbach- und dem Sulersbachtal und auf die Höhen des Weidenbergs grundsätzlich möglich sind.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist als erheblich und nachhaltig, in seinen Auswirkungen über das eigentliche Plangebiet hinaus aber nur als weniger wesentlich zu charakterisieren. Insgesamt wird die Auswirkung der Baumaßnahmen auf das Schutzgut „Landschaft und Erholung“ mit der Stufe 3 (mittel) bewertet.

4.3.6. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wie bereits dargelegt, sind für den Geltungsbereich und der näheren Umgebung keine im Nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Kreis Birkenfeld verzeichnete Denkmäler registriert. Über eventuelle Bodendenkmäler liegen keine Kenntnisse vor. Dennoch ist bei künftigen Baumaßnahmen besondere Aufmerksamkeit geboten, da in der Nachbarschaft bereits archäologische Funde zutage kamen.

Durch die Umsetzung des Planvorhabens kommt es zur deutlichen Reduzierung von landwirtschaftlich Nutzfläche für den Ackerbau. Im Rahmen des ursprünglichen Planverfahrens konnte dem betroffenen Betrieb verschiedene Flächen zugewiesen werden und auf die Durchführung von produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen auf den zu erhaltenen Landwirtschaftsflächen im Plangebiet geeinigt werden.

Entsprechend ist insgesamt die Beeinträchtigung auf das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ als gering (Stufe 1) zu bewerten.

4.3.7. Schutzgut Mensch

Mit der Inanspruchnahme von Flächen für die Gewerbe- und Verkehrsstrukturentwicklung können Beeinträchtigungen von Menschen in mehrfacher Hinsicht entstehen, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu untersuchenden Schutzgütern ergeben können. Dabei sind allein solche Auswirkungen relevant, die sich auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen verändern können. Hieraus ergibt sich, dass im vorliegenden Fall Beeinträchtigungen des Menschen durch Emissionen (Schall und Gerüche) sowie durch den Verlust von Potenzialen für die Erholungs- und Freizeitfunktion auftreten können.

Hinsichtlich der umweltbezogenen Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen stehen potenzielle **Lärmemissionen** im Vordergrund.

Bedingt durch Entwicklung der Verkehrs- und Siedlungsstrukturen entlang der Nahe-Achse ist im Bebauungsplangebiet und den umliegenden Flächen bereits ein verkehrs- und anlagebedingter Grundlärmpiegel vorhanden, wobei für die aktuelle Geräuschbelastung folgende Emittenten zu nennen sind:

- Fließender Kfz-Verkehr auf Bundesstraße und innerörtlichen Verkehrsstraßen
- Parkplatzverkehr
- Eisenbahnverkehr
- Emissionen durch Gewerbebetriebe

Durch die Ausweisung zusätzlicher Industrie- und Gewerbeflächen werden zusätzliche Verkehrsströme durch Pendel-, Liefer- und Kundenfahrten verursacht; außerdem können sich lärmemittierende Produktionsbetriebe ansiedeln. Insbesondere aufgrund der Entfernung zu benachbarten Wohngebieten (mindestens 300 m) und deren Lage unterhalb einer ausgeprägten Hangkante (Höhenunterschied mindestens 60 m); kann davon ausgegangen werden, dass die gesetzlichen Grenzwerte durch die erwähnten zusätzlichen Emittenten nicht überschritten werden. Zu der gleichen Einschätzung gelangt auch das Gewerbeaufsichtsamt in seiner Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung im ursprünglichen Bauleitplanverfahren. In der ursprünglichen Fassung des Bebauungsplans waren jedoch nur Betriebe und Anlagen zulässig, die höchstens der Abstandsklasse V bis VII des Abstandserlasses⁵ entsprachen. Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung soll dieser Pauschalausschluss entfallen, sodass die Umweltverträglichkeit der Vorhaben entsprechend dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Umsetzung durch die zuständige Genehmigungsbehörden geprüft wird.

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Lärmimmissionen auf den Menschen ist zunächst festzustellen, dass die zu erwartende Verkehrssteigerung gemeinsam mit der Zunahme der Gewerbe- und Industriebetriebe zu einer Erhöhung von Lärmemissionen führen wird, diese wird aber unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen. Aber auch bei nicht wahrnehmbaren Pegelerhöhungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei Langzeiteinwirkungen negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verursacht werden. Daher ist zu fordern, dass im Rahmen der Baugenehmigung einzelner Betriebe entsprechende Immissionsprognosen vorgelegt werden.

Neben Lärm werden die Verkehrszunahme sowie evtl. entstehende industrielle Produktionen zu einer Zunahme gasförmiger Emissionen sowie von Feinstaub führen. Daten über die Ist-Belastung sind jedoch nicht vorhanden und lassen sich mit einem vertretbaren Aufwand auch nicht beschaffen. Aus dem gleichen Grund ist eine Prognose der zusätzlich entstehenden Emissionen ebenfalls nicht möglich; sie dürfte aber im Vergleich zur vorhandenen Belastung kaum zu einer weiteren Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen.

Insgesamt wird daher die Auswirkung der Lärmimmissionen auf den Menschen mit der Stufe 3 (mittel bis hoch) bewertet. Die Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch die Emission weiterer Luftschadstoffe wird mit der Stufe 1 (gering) bewertet.

4.3.8. Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen

In der folgenden Tabelle ist die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern Mensch, Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Kultur- und Sachgüter dargestellt, die das untersuchte Plan-gebiet betreffen.

⁵ Ministerium für Umwelt, Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Abstände zwischen Industrie- und beziehungsweise Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung, Az.: 10615-83 150-3, Mainz, 26.02.1992.

| Wirkfaktor wirkt auf | Mensch | Tiere/ Pflanzen | Boden | Wasser | Klima/ Luft | Landschaft | Kultur- und Sachgüter |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|--|---------------------------------------|
| Mensch | Abhängigkeit der Erholungsfunktion von Störungsarmut und Zugänglichkeit | Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungswirkung | Standort für landwirtschaftliche Produktion (PIK-Maßnahmen) | Einfluss auf Grundwassersituation; ggf. Abflussverhalten bei Starkregenereignisse | Frischluftsammelgebiet/ Entlastungsraum zwischen Wärmeinseln | Naherholung abhängig von attraktiver Landschaft, Ruhe und Zugänglichkeit | Landwirtschaftliche Nutzung betroffen |
| Tiere/ Pflanzen | Störfaktor auf die Tier- und Pflanzenwelt | Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt | Boden als Lebens- und Nahrungsraum | Einfluss des Bodenwasserhaushalts auf die Vegetation | Einfluss auf den Lebensraum für Menschen und Tiere | Vernetzung von Lebensräumen | |
| Boden | Trittbelastung, Verdichtung und Versiegelung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur | Vegetation als Erosionsschutz, Erhöhung Wasserspeicher und Filterfähigkeit des Bodens; Einfluss auf Bodengenese | --- | Einfluss auf Bodenentstehung und Zusammensetzung | Einfluss auf Bodenentstehung und Zusammensetzung; Erosion durch Wind und Niederschlag | Topografie und Relief prägen Landschaftsbild | |
| Wasser | Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung | Vegetation als Wasserspeicher/-filter | Grundwasserfilter; Wasserspeicher | --- | Einfluss auf Grundwasserneubildung (Niederschläge, Verdunstungsrate usw.) | beeinflusst Topografie → prägt Landschaftsbild | |
| Klima/ Luft | Belastung durch Verkehrs- und Betriebsimmissionen | Gehölze wirken klimatisch ausgleichend und schadstofffilternd, Einfluss auf Kaltluft bzw. Frischluftentstehung | Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas | Einfluss durch Verdunstung | --- | Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas | |
| Landschaft | Veränderung der Eigenart durch Neubaulstrukturen oder Nutzungsänderung | Charakteristische Landschaftselemente | Bodenrelief als charakterisierendes Element | --- | Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation | --- | |
| Kultur- und Sachgüter | | | | | | | |

Mit der Überplanung des Gebietes sind Verluste hinsichtlich der Biotopausstattung des Gebietes sowohl durch direkte Inanspruchnahme als auch durch mittelbare Auswirkungen (Veränderungen des Reliefs) verbunden. Infolge der Erhöhung der Versiegelung ist mit weiterer Erhöhung der lokalen Lufttemperatur sowie des Entfalls von verdunstungswirksamen Grünvolumens zu rechnen. Hierzu sollen verschiedene Begrünungsmaßnahmen zur Kompensation durchgeführt werden. Ebenso sind zusätzliche Emissionen durch Gewerbe- und Industriebetriebe sowie einer Verkehrszunahme nicht ausgeschlossen.

5. Abweichung von den Zielvorstellungen durch das Vorhaben und Begründung

Grundsätzlich stellt die Realisierung von durch Bebauungspläne vorbereitete Plangebiete mit Bauflächen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der nicht oder nur schwer vermieden werden kann.

Im vorliegenden Fall entfallen zum Teil landwirtschaftlich genutzte Flächen und werden versiegelt. Dies hat Auswirkungen in unterschiedlicher Ausprägung auf nahezu alle Schutzgüter. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter, die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbunden sein können, wurden an anderer Stelle dieses Berichts beschrieben.

Durch Änderung der Abgrenzung der ursprünglich geplanten Bauflächen und Erhalt einiger Landwirtschaftsflächen wurde der Eingriff, soweit mit der Zielvorstellung zur Ausweisung eines Gewerbe- und Industriegebiets vereinbar, minimiert. Ferner werden durch die Planung die nicht bebauten Flächen durch Baumpflanzungen gegenüber dem landwirtschaftlichen Flächen ökologisch aufgewertet.

Die verbleibenden Eingriffe sind unvermeidliche Folge der Erschließung und Bebauung des Plangebietes. Sie werden so weit wie möglich auch durch weitere Maßnahmen im Gebiet gemindert und können teilweise ausgeglichen werden. Durch Ausweisung von Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen wird der Eingriff weitestgehend ausgeglichen.

Die Inanspruchnahme der Flächen an dieser Stelle liegt in erster Linie an der attraktiven, stadtnahen Lage der Fläche, dem vorhandenen gewerblich genutzten Umfeld mit entsprechender Infrastruktur und der guten Verkehrsanbindung an das überörtliche Verkehrswegenetz. Diese örtlichen Standortvorteile sind an anderen Standorten im Stadtgebiet nicht gegeben und zu realisieren. Daher wird an der Entwicklung der Fläche gemäß dem Flächennutzungsplan und den überörtlichen Planungen zu einem Gewerbe- und Industriegebiet festgehalten.

6. Beschreibung der Maßnahmen mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und Bilanz

6.1. Schutzgut Fläche, Boden und Geologie

Gemäß den rechtlichen Bestimmungen des § 1a Abs.2 BauGB soll mit Grund und Boden vom Grundsatz her sparsam und schonend umgegangen werden. Zum Schutz des Naturpotenzials Boden ist die Inanspruchnahme von Boden, insbesondere durch Versiegelung, auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Bei den Baumaßnahmen ist insbesondere der Mutterboden gemäß § 202 BauGB zu sichern und zu schützen. Weiterhin ist bei der Erstellung des Bebauungsplanes zu prüfen, ob eine Teilversiegelung von Flächen in Betracht kommt (z.B. Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien zur Stellplatzbefestigung). Diese Option ist nur dort möglich, wo kein schädlicher Fremdeintrag, wie z.B. Ölabscheidungen, zu erwarten ist.

Da Boden nicht vermehrbar ist, können Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes nur bedingt ausgeglichen werden. Einen teilweisen Beitrag zur Minderung den Eingriff in das Bodenpotenzial und für die zu erwartende Versiegelung können intensive Begrünungsmaßnahmen im Planungsgebiet und die Schaffung von Ersatzstandorten, z.B. in Form von Dach- und Fassadenbegrünung, leisten.

Insgesamt werden für die neuen Gewerbe- und Industrieflächen auf einer Fläche ca. 21,9 ha - die überwiegend aus landwirtschaftlicher Nutzfläche bestehen - und im Bereich der Erschließung auf eine Fläche von 0,45 ha Eingriffe in das Bodengefüge u.a. durch geringe bis höhere Erdmodellierungen erfolgen.

Es ist mit einer Neuversiegelung von bis zu 17,8 ha zu rechnen. Hinzu kommen bereits versiegelte Flächen 0,27 ha, sodass insgesamt die Versiegelung innerhalb des Plangebiets 18,23 ha beträgt. Die Neuversiegelung von Boden kann innerhalb des Plangebietes oder an anderer Stelle im Stadtgebiet funktional nicht ausgeglichen werden, da dergestalt große versiegelte Flächen für eine Entsiegelung nicht zur Verfügung stehen.

Durch die Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen im Bereich der öffentlichen Flächen sowie auf den Gewerbe- und Industriegrundstücken innerhalb dieses Bebauungsplanes kann dieser Eingriff lediglich rudimentär ausgeglichen werden. Eine qualitative Aufwertung findet auf den ehemaligen Ackerflächen statt, die entsprechend den Regelungen der BauNVO als nicht überbaubare Grundstücksfläche nicht versiegelt werden dürfen. Diese sind mindestens als Rasenfläche herzustellen. Ebenso sind nicht genutzte Böschungflächen entsprechend der Artenliste im Anhang zu bepflanzen. Ein funktionaler Ausgleich wird hierdurch jedoch nicht erreicht, sodass außerhalb des Bebauungsplangebietes Kompensations- oder Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Hierzu werden die auf der Gemarkung Georg-Weierbach vorhandenen Flachland-Glatthaferwiesen in Teilen langfristig gesichert. Zu diesem Zweck werden die vorhandenen Pachtverträge mit Nutzungsbeschränkungen, wie der Verzicht auf jede Art der Düngung oder das Verbot von Weidebetrieb von Großvieh, versehen.

Abbildung 4 Lage der Ersatzflächen auf der Gemarkung Georg-Weierbach



Die im Westen des Plangebietes verbleibenden ca. 3,8 ha großen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend § 7 LNatSchG belegt. In Absprache mit der Landwirtschaftskammer ist hier weiterhin eine ackerbauliche Nutzung unter Beachtung des ökologischen Ackerbaus möglich. Die Art und Umfang der sog. PIK-Maßnahmen (Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen) werden Bestandteil der naturschutzrechtlichen Festsetzungen im Bebauungsplan. Hierzu gehören u.a. das Verbot des Einsatzes von synthetischen Pflanzenschutzmitteln, Kunstdünger oder Wachstumsregulatoren. Die Unkrautbekämpfung ist nur mechanisch zulässig.

Vermeidungsmaßnahmen

- V1** Keine Überdeckung oder Vermischung des Oberbodens mit Erdaushub oder Baumaterialien; Verdichtungen des Oberbodens durch Baufahrzeuge sind zu vermeiden.
- V2** Verwendung von offenporigen und wasserdurchlässigen Materialien; Kombinationen mit natürlich vorkommenden mineralischen Feststoffen (z.B. Kies, Bruchsteine, etc.)
- V3** Flächensparendes Erschließungssystem und Reduzierung der Straßenquerschnitte auf ein Mindestmaß.

Minimierungsmaßnahmen

- M1** Grundstückszufahrten und PKW-Stellflächen in wasserdurchlässigen und begrüntem Bauweisen auszuführen
- M2** Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen

Ausgleichsmaßnahmen

- A1** Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen
- A2** Begrünungsmaßnahmen auf mind. 50% der entstehenden Dachflächen
- A3** Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus und des Artenschutzes

Ersatzmaßnahmen

- E1** Langfristige Sicherung der vorhandenen Flachland-Glatthaferwiesen auf der Gemarkung Georg-Weierbach und Weiterentwicklung durch Nutzungsbeschränkungen

6.2. Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist von den Planungen im Untersuchungsraum nicht als Oberflächen- sondern nur als Grundwasser betroffen. Die Neuversiegelung führt zu einem Verlust versickerungsfähiger Bodenoberfläche, sodass die Regeneration von Grundwasser erschwert wird, was ein indirekter Eingriff in den (Grund-)Wasserhaushalt darstellt.

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials sind mehrere Maßnahmen vorgesehen, die gleichzeitig einen Beitrag zur Wasserretention und auch zur Erhöhung der Versickerungsrate leisten. Hierbei handelt es sich um die Begrünung von Flachdächern und um die Ableitung von abfließendem Regenwasser durch ein offenes Muldensystem in ein vorhandenes Regenrückhaltebecken. Darüber hinaus stellt die Begrenzung der Versiegelungsmöglichkeit wie auch die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze und deren Zufahrten eine Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt dar. Je mehr Regenwasser lokal versickern oder verdunsten kann, desto weniger werden zentrale Anlagen wie das Regenrückhaltebecken im Anschlussbereich der B41 belastet und desto mehr wird die Grundwasserneubildung gefördert. Eine naturnahe Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in zentralen Graben- und Muldensystemen kann hohe Abflussspitzen aus dem Gebiet verringern und damit zu einer insgesamt Entlastung beitragen.

Durch die intensive Durchgrünungsmaßnahmen und Eingrünung der Gewerbe- und Industrieflächen wird eine positive Wirkung auf das Naturpotenzial Wasser herbeigeführt. Die Grünflächen und Gehölze halten das Regenwasser zurück, sodass der Niederschlag vor Ort versickern und verdunsten kann. Hierzu wird als Ausgleichsmaßnahme auch eine extensive Begrünung auf mindestens 50% der entstehenden Dachflächen festgeschrieben. Aufgrund der Grundstückssummenfläche von ca. 219.000 qm für Gewerbe- und Industriebauten sowie Nebenanlagen entstehen überschlägig unter Anwendung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 bis zu 175.000 qm Dachflächen, wovon ca. 87.500 qm rechnerisch zu begrünen sind. Als positiver Nebeneffekt des geschaffenen Verdunstungspotenzial ist die einhergehende Verdunstungskälte zu nennen. Durch

den Verdunstungsvorgang wird Energie aus der Umgebung entzogen und es kommt zur Abkühlung. Dies wirkt sich nicht nur positiv auf das Mikroklima aus, sondern führt zu einer Steigerung des Stromertrags durch die erhöhte Effizienz der Photovoltaik-Module.

Vermeidungsmaßnahmen

- V2** Verwendung von offenporigen und wasserdurchlässigen Materialien; Kombinationen mit natürlich vorkommenden mineralischen Feststoffen (z.B. Kies, Bruchsteine, etc.)
- V5** Anlage eines offenen Graben- und Muldensystems

Minimierungsmaßnahmen

- M1** Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen

Ausgleichsmaßnahmen

- A1** Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen
- A2** Begrünungsmaßnahmen auf mind. 50% der entstehenden Dachflächen
- A4** Begrünungsmaßnahmen an Fassaden

6.3. Schutzgut Luft/ Klima

Hinsichtlich des Schutzgutes Stadtklima ist bei der Realisierung des Gewerbe- und Industriegebietes wichtig, dass der von der Bebauung ausgehende "Wärmeinseleffekt" möglichst gering bzw. eng begrenzt bleiben.

Durch die Festsetzungen von Fassaden- und Dachbegrünungen sowie durch die Festsetzung zu Baumanpflanzungen an Verkehrsflächen sowie auf Park- und Stellplätzen für PKW werden Voraussetzungen zur Herstellung von Verschattungs- bzw. Verdunstungspotenzial geschaffen, womit nachteilige Auswirkungen, insbesondere auf das Mikroklima, begrenzt werden. Zudem sind die Parkplatzflächen für PKW mit wasserdurchlässigen und begrünten Belägen zu gestalten, damit eine weitere Versiegelung von Flächen und damit verbunden eine Minimierung des Verdunstungspotenzials verhindert werden kann.

Durch die Ausweisung von Kompensationsflächen, Grünflächen und Pflanzstreifen sowie durch detaillierte Festsetzungen zu Anpflanzungen auf nicht überbauten Grundstücksflächen soll zum einen klimawirksames Hochgrün neu geschaffen und zum anderen eine wirksame Durchgrünung erreicht werden, um das Verschattungs- und Verdunstungspotenzial innerhalb des Plangebietes wieder zu erhöhen.

Vermeidungsmaßnahmen

- V2** Verwendung von offenporigen und wasserdurchlässigen Materialien; Kombinationen mit natürlich vorkommenden mineralischen Feststoffen (z.B. Kies, Bruchsteine, etc.)

Minimierungsmaßnahmen

- M2** Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen

Ausgleichsmaßnahmen

- A1** Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen
- A2** Begrünungsmaßnahmen auf mind. 50% der entstehenden Dachflächen
- A4** Begrünungsmaßnahmen an Fassaden

6.4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Plangebiet entsteht durch den Wegfall von landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie Flächen von Hecken und Feldgehölze ein naturschutzfachlicher Ausgleichsbedarf. Ein Teil der Beeinträchtigungen, die durch den Bau der Gewerbe- und Industriegebäude sowie Straßen entstehen werden, ist ausgleichbar im Sinne des Naturschutzgesetzes. Durch Festsetzung geeigneter Maßnahmen im Bebauungsplan ist es daher möglich, den durch die Eingriffe gestörten Naturhaushalt am Eingriffsort so aufzuwerten, dass insgesamt für diese Fälle keine wesentliche oder nachhaltige Beeinträchtigung der betroffenen Funktionen zurückbleibt. In den Fällen, in denen ein entsprechender Ausgleich nicht möglich ist, werden geeignete Ersatzmaßnahmen festgesetzt.

Die im Plan gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen entstehen auf intensiv genutzten oder brachgefallenen Ackerflächen; diese Umwandlung führt zu einer qualitativen Aufwertung, insbesondere da sie für eine Bebauung nicht in Anspruch genommen werden kann. Gleiches gilt für die 20% der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, die entsprechend den Regelungen der BauNVO nicht versiegelt werden dürfen und mindestens als Rasenfläche ausgebildet werden müssen. Durch Anpflanzungen mit Arten aus der beigefügten Artenliste kann eine weitere Optimierung dieser Fläche herbeigeführt werden. Ergänzend hierzu leisten die Maßnahmen zur Dach- und Fassadenbegrünung ihren Beitrag zur Aufwertung des Lebensraums im Plangebiet dar, sodass sich insgesamt mit der Umsetzung der Maßnahmen eine weitaus höhere Artenvielfalt entwickeln kann.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 39 Abs. 1 BNatSchG dürfen die Rodungs- und Freistellungsarbeiten nur im gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28/29. Februar vorgenommen werden. Dies wird als Hinweis in die Planung aufgenommen. Durch das Einhalten der gesetzlich vorgegebenen Rodungszeiten ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population relevanter Arten zu rechnen. Ferner werden durch das geplante Vorhaben keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig.

Zur Minimierung des Verlustes von landwirtschaftlich genutzter Fläche für die Umsetzung von naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen werden für einen Teil die im Plan festgesetzten Landwirtschaftsflächen Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus festgeschrieben. Der ökologische Landbau ist eine besonders ressourcenschonende, umweltverträgliche und nachhaltige Wirtschaftsform, sodass mit diesen Maßnahmen einen Beitrag zum Ausgleich und zum Erhalt der Artenvielfalt und der Biodiversität im Plangebiet geleistet wird.

Vermeidungsmaßnahmen

- V2** Verwendung von offenporigen und wasserdurchlässigen Materialien; Kombinationen mit natürlich vorkommenden mineralischen Feststoffen (z.B. Kies, Bruchsteine, etc.)
- V4** Ausweisung von öffentlichen Grünflächen, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind
- V6** Verbot von Rodungs- und Freistellungsarbeiten außerhalb des Zeitraums zwischen 1. Oktober und 28/29. Februar

Minimierungsmaßnahmen

- M2** Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen

Ausgleichsmaßnahmen

- A1** Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen
- A2** Begrünungsmaßnahmen auf mind. 50% der entstehenden Dachflächen
- A3** Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus und des Artenschutzes
- A4** Begrünungsmaßnahmen an Fassaden

6.5. Schutzgut Landschaft & Erholung

Durch die vorgesehenen Baumaßnahmen wird ein Großteil, der innerhalb des Plangebietes noch vorhandenen Freiräume überbaut; damit einher geht ein weitgehender Verlust der wenigen, dort noch vorhandenen Gehölzbestände. Insgesamt werden die letzten raumbildenden Elemente durch anthropogene, naturfremde Strukturen ersetzt (Konfliktnummer K2). Hierbei ist die Eingriffserheblichkeit nach außen, also die Beeinträchtigung des großräumigen Landschaftsbildes, als relativ gering zu bewerten, da – wie beschrieben – das Plangebiet von außen nur aus nördlicher Richtung einsehbar ist.

Durch Begrünungen auf den Gewerbe- und Industrieflächenflächen sowie an den Gebäuden kann das Erscheinungsbild des Baugebiets harmonisiert und der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild gemindert werden. Dabei spielen insbesondere die randlichen Eingrünungsmaßnahmen eine erhebliche Rolle. Hier sollten intensive Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen werden. Entsprechend sollen Bepflanzungen auf nicht überbaubaren Grundstücksteilen, die Ausweisung von Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Grünflächen, die Dach- und Fassadenbegrünungen sowie die Begrünung von Parkplätzen mit Großbäumen zur Integration der technischen Bauwerke in die umgebende Landschaft beitragen.

Vermeidungsmaßnahmen

- V4** Ausweisung von öffentlichen Grünflächen, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind.

Minimierungsmaßnahmen

- M2** Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen

Ausgleichsmaßnahmen

- A1** Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen
A2 Begrünungsmaßnahmen auf mind. 50% der entstehenden Dachflächen
A4 Begrünungsmaßnahmen an Fassaden

6.6. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter, die in diesem Bericht erwähnt werden müssten, sind ebenso wie Objekte des Denkmalschutzes nach gegenwärtigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden.

Durch die Umsetzung des geplanten Bauvorhabens kommt es zu Verlusten von landwirtschaftlich genutzter Produktionsfläche. Als Ausgleich wurde in der Vergangenheit dem betroffenen Betrieb verschiedene Flächen zugewiesen. Zudem wurde sich mit der Landwirtschaftskammer und dem Landwirtschaftsvertrieb auf produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK-Maßnahmen) geeinigt, die auf einen Teilbereich der zu erhaltenen Landwirtschaftsflächen durchzuführen sind. Dahingehend konnte ein vollständiger Ausfall des Ackerbaus vermieden werden konnte.

Ausgleichsmaßnahmen

- A3** Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus und des Artenschutzes

6.7. Schutzgut Mensch

Zum Schutz der im Plangebiet arbeitenden und lebenden Menschen sind aufgrund der Vorbelastung durch Immissionen Vorkehrungen zu treffen.

In Industriegebieten können gemäß § 9 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, als auch Anlagen für kirchliche, kulturelle soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen werden. Unter Anwendung des § 1 Abs. 6 BauNVO werden diese Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplans im Planbereich GI. Durch den Ausschluss soll sichergestellt werden, dass durch die in einem Industriegebiet zulässigen Lärm- und Geruchsemissionen und den für diese Nutzungen nach § 1 Abs. 5 BauGB zu berücksichtigenden allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse keine Nutzungskonflikte entstehen können.

Für das weitere Umfeld sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen

- V5** Ausschluss sensibler Nutzungen

6.8. Anpassung an den Klimawandel

Folgende Maßnahmen werden für wichtig erachtet:

- Kombinierte Nutzung der Flachdächer zur Dachbegrünung, Retention und zur Energieerzeugung
- Fassadenbegrünung
- Optimierung der Freiflächen zur multifunktionalen Nutzung als Grünfläche, Wasserrückhalteraum und zum stadtklimatischen Ausgleich im Rahmen des Freiflächengestaltungspanes

7. Zusammenfassung und Bilanzierung

Die Realisierung der durch den Bebauungsplan We-18 „Weidenberg“ vorbereiteten Bauvorhaben wird nur in geringem Umfang zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind nachstehend schutzgutbezogen aufgeführt:

1. Schutzgut Boden

Der Bau von Straßen, Parkplätzen und Gebäuden führt zu wesentlichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen mit z.T. nicht kompensierbaren Auswirkungen. Die Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist erforderlich.

2. Schutzgut Wasser

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse werden durch die geplanten Bauvorhaben die Grundwasserverhältnisse lokal verändert. Nachteilige Auswirkungen sind durch die Festsetzungen teilweise vermeidbar. Die Grundwasserneubildung wird durch den hohen Versiegelungsgrad beeinträchtigt. Die erhöhte Versiegelung führt zu einer Abflussverschärfung, der durch Rückhalteeinrichtungen in geeigneter Weise entgegengewirkt werden kann.

3. Schutzgut Luft und Klima

Die Versiegelung weiterer Flächen bleibt ohne spürbaren Einfluss auf das Stadtklima.

4. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Bau von Straßen, Parkplätzen und Gebäuden und die damit verbundenen Nutzungsänderungen führen aufgrund der zurzeit bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu geringen Beeinträchtigungen. Durch die Festsetzung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können diese nicht nur ausreichend kompensiert werden; vielmehr wird dieses Schutzgut in den betroffenen Landschaftsräumen weiterentwickelt und optimiert.

5. Schutzgut Landschaft

Die vorhandenen, für eine intensiv genutzte Kulturlandschaft typischen Strukturen gehen weitestgehend verloren. Es erfolgt eine Angleichung an die bereits bestehenden städtebaulich dominierten Strukturen in der unmittelbaren Nachbarschaft.

6. Schutzgut Mensch

Die nicht messbare Steigerung der Belastung durch Immissionen (Lärm und Luftschadstoffe), die geringe Bedeutung des Planungsraumes für die Naherholung sowie die untergeordnete Belastung des Landschaftsbildes resultieren in eine vernachlässigbare Auswirkung auf die menschliche Gesundheit sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Tabelle 6 Zusammenfassung der Konfliktsituation und der Kompensationsmaßnahmen

| Konfliktsituation | laufende Nummer | | Maßnahme |
|---|--|---------------------------------------|---|
| | betroffene Fläche (in qm) | | |
| bzw. Flächenwert | | | |
| Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushalts | K1 178.210 (davon 173.720 baubedingt + 4.490 erschlie- ßungsbedingt:) | V1 - | Schutz des Oberbodens |
| | | V2, M1 - | Befestigung von Nebenflächen mit wasser- durchlässigem Material |
| | | A1 64.460 (20.600 + 43.860) | Umnutzung Acker in Grünflächen (inkl. nicht überbaubares Bauland), Faktor 1 |
| | | A2 43.850 | Dachbegrünungen (50 % der Gesamtdach- flächen) Fläche 87.700 qm, Faktor = 0,5 |
| | | A3 38.010 | Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus und des Artenschutzes, Faktor = 1 |
| | | A5 17.540 | naturnahe Regenwasserbewirtschaftung Fläche 175.430, Faktor = 0,1 |
| | | E1 31.610 | Sicherung artenreicher Glatthaferwiesen Fläche 63.225 qm, Faktor = 0,5 |
| Summe: | 178.210 | 195.470 | |
| Beeinträchtigung des Land- schaftsbildes | K2 | M2, A1 | Bepflanzung der Grundstücke mit heimi- schen Gehölzen |
| | | M2, A4 | Pflanzung von Großgehölzen, Begrünungs- maßnahmen der Fassaden |
| Beeinträchtigung des Arten- und Biotoppotentials | K3 / K4 175.700 (davon 171.210 baubedingt + 4.490 erschlie- ßungsbedingt:) | A2 80.870 | Dachbegrünungen (50% der Gesamtdach- flächen) Fläche 80.870 qm, Faktor = 1 |
| | | A1 4.490 | Umnutzung von Acker in Grünflächen, Fak- tor 1 |
| | K5 550 (baubedingt) | M2, A1 59.970 (16.110 + 43.860) | Bepflanzung der Grundstücke mit heimi- schen Gehölzen; Umnutzung von Acker in Grünflächen (inkl. nicht überbaubares Bau- land), Faktor = 1 |
| | K6 1.960 (baubedingt) | A3 38.010 | Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus und des Artenschutzes, Faktor = 1 |
| | | E1 31.610 | Sicherung artenreicher Glatthaferwiesen Fläche 63.225 qm, Faktor = 0,5 |
| | Summe: | 178.210 | 214.940 |
| Beeinträchtigung der Naherho- lung | - | - | keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme notwendig |

Durch die Umsetzung von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff voll-
ständig ausgeglichen bzw. kompensiert werden. Insgesamt ergibt sich bezüglich des Arten- und
Biotoppotentials ein positives Bilanzierungsergebnis; Aufgrund der schlecht zu beziffernden
Dachbegrünungsmaßnahmen – die Quantität steht in Abhängigkeit der zu realisierenden Ge-
bäude – findet aber keine Anrechnung auf das städtische Ökokonto statt.

8. Auswirkungen auf die zulässigen Vorhaben aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen

Im Rahmen der Planaufstellung sind auch möglich Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen zu berücksichtigen. Da es sich überwiegend um einen Angebotsbebauungsplan handelt, können zu betriebsspezifischen Risiken von sich neu anzusiedelnden Betrieben derzeit keine Angaben gemacht werden. Diese Risiken sind in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu klären.

8.1. Starkregenereignisse

Innerhalb des Bebauungsplangebietes kann, ebenso wie in der näheren Umgebung und in anderen Teilen des Stadtgebietes, eine Beeinträchtigung durch Starkregen nicht ausgeschlossen werden. Typische Starkregen sind sommerliche Gewitterregen, wenn sehr große Regenmengen in kurzer Zeit fallen und das Wasser von überall her zu kommen scheint. Die Modellberechnungen zum Klimawandel zeigen, dass in Zukunft Starkregen an Häufigkeit und Intensität zunehmen werden. Für den Stadtteil Weierbach liegt gemäß Starkregenkarte des Landes Rheinland-Pfalz eine hohe Gefährdung der Ortslage durch Sturzflut vor. Das Plangebiet selbst wurde als Sturzflut-Entstehungsgebiet mit mehreren Abflusskonzentrationen kartiert.

Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es bei Starkregenereignissen zu Überflutungen innerhalb des Plangebietes kommt. Daher muss sich der Grundstückseigentümer gemäß DIN 1986 Teil 100 und DIN EN 752 (Gebäude- und Grundstückentwässerung) durch sinnvolle Kombinationen von Maßnahmen, die von der individuellen Lage und Gestaltung der baulichen Anlage abhängig sind, schützen. Ebenso sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, dass eine Gefährdung des benachbarten Gewerbe- und Industriegebiets „Dickesbacher Straße“ sowie der Weierbacher Ortslage vermieden wird. Entsprechende Festsetzungen für Dachbegrünungen und Retentionsflächen auf den Grundstücken sind bereits im Bebauungsplan vorgesehen. Entwässerungsmulden und Gräben sind zwischen den beiden Baugebieten bereits angelegt.

9. Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Monitoring

9.1. Methodik und Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Die erforderlichen Informationen zur Ermittlung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt basieren insbesondere auf folgenden Quellen:

- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz
- Starkregengefahrenkarte Rheinland-Pfalz
- Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Idar-Oberstein
- Scoping-Termin am 31.03.2016 mit der unteren Naturschutzbehörde
- Besprechungstermin mit der unteren Naturschutzbehörde – 14.12.2016
- Geotechnischer Bericht vom 09.09.2021

Im Zuge von drei Begehungen in den Jahren 2015, 2016 und 2021 wurde der Vegetationsbestand flächendeckend aufgenommen. Technische Verfahren wurden dabei nicht angewandt. In Bezug auf planungsrelevante Tierarten wurde auf vorhandene Daten des LANIS zurückgegriffen und eigene faunistische Untersuchungen am Standort durchgeführt.

Die übergeordneten Planungsvorgaben von Seiten der Landesplanung und der städtischen Planung (FNP) wurden berücksichtigt.

Zur Einschätzung der Baugrundsituation wurde durch das Institut baucontrol ein geotechnischer Bericht erstellt.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung verbal argumentativ. Darüber hinaus wurden im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima/Luft und Mensch die einschlägigen Regelwerke herangezogen.

Auf Grundlage dieser Daten folgte dann die Überprüfung der Planung hinsichtlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die als Vorschlag formuliert werden.

Die vorliegenden Informationen waren ausreichend, um die erheblichen Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt zu ermitteln und zu bewerten. Wesentliche Schwierigkeiten und relevante Kenntnislücken bestanden nicht.

9.2. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grundlage der Durchführung von Bebauungsplänen entstehen, verpflichtet. Insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen sollen frühzeitig ermittelt werden, um ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe einleiten zu können. Dabei besteht ein Gestaltungsspielraum, der es den Gemeinden ermöglicht Intensität, Detailgenauigkeit und den Aufwand der Überwachung zu gestalten. Bei der Überwachung wird auf die bereits vorhandenen Überwachungsstrukturen zurückgegriffen. Eventuell ist die Wirksamkeit der geplanten Eingrünung zu überprüfen und ggf. sind Nachbesserungen zu verlangen. Ein Bedarf für ein darüberhinausgehendes Monitoring ist beim Bebauungsplan We-18 „Weidenberg“ im Stadtteil Weierbach zurzeit nicht erkennbar.

Verantwortlich für die Durchführung der dargelegten Kompensationsmaßnahmen und deren Kontrolle ist die Stadtverwaltung Idar-Oberstein.

Aufgestellt:

Idar-Oberstein, den 08.12.2022
Stadtverwaltung Idar-Oberstein
Stadtbauamt/ Stadtplanung

i.A.
Gez.

K.Keller
Dipl.-Ing.

10. Referenzliste der Quellen

1. Stadtverwaltung Idar-Oberstein: Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Idar-Oberstein, Idar-Oberstein, 2002.
2. Stadtverwaltung Idar-Oberstein & EnergyEffizienz GmbH: Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Idar-Oberstein, Idar-Oberstein / Lampertheim, 2021.
3. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e .V. (FLL): Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünung Ausgabe 2018, Bonn, 2018.
4. Institut baucontrol: Geotechnischer Bericht Nr. 5099-21 – Gewerbe/Industriegebiet „Weidenberg in Idar-Oberstein, Bad Sobernheim, 2021.
5. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen GmbH: Photovoltaik in der kommunalen Bauleitplanung – Musterfestsetzung von Photovoltaik-Anlagen in Bebauungsplänen, Hannover, 2021.
6. Umweltbundesamt: Abschlussbericht - Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung, Dessau-Roßlau, 2021.
7. IGB mbH: Entwässerungsplanung Erschließung Gewerbegebiet „Weidenberg WE-18“, Stadt Idar-Oberstein, Idar-Oberstein, 2020.
8. Gabriele Ditter – Büro für Landschafts- und Gewässerökologie: Fachbeitrag Naturschutz – Entwässerung der Gewerbegebiete Weidenberg und Dickesbacher Straße, Erlensee, 2021.
9. Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz und WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH: Starkregen – Was können Kommunen tun?, 2012.
10. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Weißbuch Stadtgrün – Grün in der Stadt, Berlin, 2017.
11. Umweltbundesamt: Die Risiken des Klimawandels für Deutschland, Dessau-Roßlau, 2022

Anhang 1: Naturschutzfachliche Festsetzungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (§ 13 BNatSchG, §§ 7 & 9 LNatSchG)

- V1** Keine Überdeckung oder Vermischung des Oberbodens mit Erdaushub oder Baumaterialien; Verdichtungen des Oberbodens durch Baufahrzeuge sind zu vermeiden.

Gemäß §§ 1a Abs. 2 BauGB und § 7 BBodSchG ist auf einen sparsamen, schonenden und fachgerechten Umgang mit Boden zu achten. Die Bodenarbeiten sind nach den einschlägigen Vorschriften der DIN 18 915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“) durchzuführen.

Innerhalb des Baufeldes sind Oberböden, sofern überhaupt vorhanden, abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern und bei Bedarf an den zu begrünenden Freiflächen wieder einzubauen. Überschüssige Oberböden sind an anderer Stelle zu verwerten.

Auf die im Bebauungsplan als Hinweis aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen zum Denkmalschutz wird an dieser Stelle verwiesen.

- V2** Verwendung von offenporigen und wasserdurchlässigen Materialien; Kombinationen mit natürlich vorkommenden mineralischen Feststoffen (z.B. Kies, Bruchsteine, etc.)

Unter wasserdurchlässige Beläge werden hauptsächlich Oberflächenbefestigungen verstanden, bei denen Niederschlagswasser auch in größerem Umfang direkt versickern kann. Ziel dieser Bauweise ist eine Reduzierung der Oberflächenversiegelung. Die so reduzierte bzw. verzögerte Abflussmenge des Niederschlagswassers führt zu einer verminderten Belastung der Kanalisation und der Entwässerungsmulden.

- V3** Flächensparendes Erschließungssystem und Reduzierung der Straßenquerschnitte auf ein Mindestmaß.

Die Begrenzung der Straßen- und Infrastrukturleitungsquerschnitte auf das technisch notwendige Mindestmaß führt zu einer geringen Versiegelung im Plangebiet. Entsprechend reduzieren sich Abflussmenge des Niederschlagswasser und können direkt Ort des Niederschlags versickern.

- V4** Ausweisung von öffentlichen Grünflächen, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind. Die Grünflächen sind mit autochthonen standortgerechten Saatgut anzulegen. Um die Artenvielfalt zu erhöhen sind sie nicht zu düngen, maximal zweimal jährlich zu mähen und das Mähgut abzutransportieren. Die erste Mahd darf nicht vor dem 1. Juni erfolgen.

Durch die Freihaltung von Flächen von der Bebauung werden Vernetzungskorridore zwischen den östlichen und westlichen Randbereichen geschaffen und tragen ebenfalls zur Bildung neuer Brut- und Nahrungshabitate und zur Erhöhung der Artenvielfalt bei. Durch die Anlage und Erhalt der Regenmulden und Entwässerungsgäben werden das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet zurückgehalten und gedrosselt in das Regenrückhaltebecken im Anschlussbereich der B41 zugeführt.

- V5** Anlage eines offenen Graben- und Muldensystems

Die Entwässerungsmulden sind als profilierte Vegetationsflächen mit durchgängigem Wasserabfluss zu erhalten oder anzulegen.

- V6** Verbot von Rodungs- und Freistellungsarbeiten außerhalb des Zeitraums zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar

Rodungs- und Freistellungsarbeiten dürfen nur im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchgeführt werden. Durch das Einhalten der gesetzlich vorgegebenen Rodungszeiten werden Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand lokaler Population relevanter Arten weitestgehend vermieden.

- M1** Grundstückszufahrten und PKW-Stellflächen in wasserdurchlässigen und begrünt Bauweisen auszuführen

In bestimmten Bereichen soll von den Vorhabenträgern geprüft werden, ob nur eine Teilversiegelung von Flächen in Betracht bezogen werden kann (z.B. Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien zur Stellplatzbefestigung). Diese Option ist jedoch nur dort möglich, wo kein schädlicher Fremdeintrag, wie z.B. Ölabscheidungen, zu erwarten ist.

M2 Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowohl auf öffentlichen als auch auf privaten Flächen

Bei der Auswahl für Gehölzpflanzungen sind Arten aus den beigefügten Pflanzenlisten zu verwenden. Alle Bepflanzungen sind fachgerecht durchzuführen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Im Falle des „Eingehens“ bzw. des Abgangs von Bäumen, Sträuchern oder von sonstigen Bepflanzungen sind Ersatzpflanzungen gemäß den festgesetzten Pflanzqualitäten vorzunehmen.

Der Pflanzabstand der Laubbaum-Hochstämme untereinander beträgt ca. 15 m. Der Pflanzabstand innerhalb der mehrreihigen Gehölzgruppen und -flächen beträgt 1,5 x 1,5 m. (2,25 qm je Pflanze) Die Mindestqualität der zu pflanzenden Gehölze beträgt bei:

- Laubbaum-Hochstämmen - 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 16 – 18 cm
- Heistern - 2 x verpflanzt, Höhe 200 – 250 cm
- Sträucher - 2 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

Parkplätze sind mit mindestens einem Hochstamm je zehn Stellplätzen zu begrünen. Zu pflanzen sind Hochstämme der Artenliste mit einer freien Baumscheibe von mindestens 4 qm.

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen (§ 14 BNatSchG, §§ 7 & 9 LNatSchG, § 9 Abs. 1 Nr. 10, 20 & 25 BauGB)

A1 Schaffung von extensiven Gehölz- und Wiesenflächen

Auf den Plan gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen sind Gehölze entsprechend der Artenliste 2 im Anhang 2 in Form einer mindestens dreireihigen Pflanzung anzulegen. Gleiches gilt für die Teile der nicht überbaubaren Grundstücksfläche; hier sind auf frei wählbaren Standorten mindestens 20% der Gesamtfläche gärtnerisch zu gestalten. Sie dürfen nicht bebaut, befestigt oder als Lagerfläche genutzt werden. Die Anlage von Bodendeckern ist nicht zulässig.

Die nach Maßgabe der GRZ nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen sind dazu als Grünflächen herzustellen. Von den Grünflächen sind 50% als Laubgehölzflächen und 50% als extensive Wiesenflächen zu entwickeln. Pro 200 qm Gehölzfläche sind 1 Laubbaum 1. Ordnung, alternativ 2 Laubbäume 2. Ordnung sowie 100 Laubsträucher zu pflanzen, dabei sind überwiegend heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden (siehe Artenliste Anhang 2). Die Pflanzung von Nadelgehölzen ist unzulässig.

A2 Begrünungsmaßnahmen auf mind. 50% der entstehenden Dachflächen

Auf jedem Baugrundstück sind mindestens 50% der entstehenden Dachflächen – ausgenommen sind Flächen für technische Dachaufbauten – extensiv mit einer Vegetationsschicht von mind. 8 cm zu begrünen. Neben der Niederschlagswasser-Abflussverzögerung und der Schaffung insektenfreundlicher Lebensräume dient die Dachbegrünung auch der kleinklimatischen Verbesserung - ganz im Sinne klimaresilienter Gewerbegebiete und einer blaugrünen Infrastruktur.

Ausnahmen sind zulässig, wenn alternativ 25 % der Fläche über den 20% Freiflächenanteil hinaus an anderer Stelle auf dem Baugrundstück als gärtnerisch anzulegende Freifläche hergestellt und begrünt wird.

A3 Maßnahmen des ökologischen Ackerbaus und des Artenschutzes

Auf den im Plan zur landwirtschaftlichen Nutzung festgesetzten Flächen sind bei der ackerbaulichen Nutzung folgende Kriterien zwingen zu beachten:

- Ackernutzung nach den Kriterien des ökologischen Landbaus: Ohne Einsatz von synthetischen Pflanzenschutzmitteln, Kunstdünger oder Wachstumsregulatoren,
- Organische Düngung in Höhe des Entzugs nach Bodenuntersuchung,
- Unkrautbekämpfung nur mechanisch,
- Fruchtfolge: Kein Anbau von Mais, Raps oder Hackfrüchten; Ackerbrache ist max. jedes 2. Jahr zulässig,
- Pro ha sind 4 Rohbodenstellen für die Feldlerche ("Lerchenfenster") von je 20 qm innerhalb des Ackers anzulegen und zu dokumentieren,
- Stoppeln sind über Winter zu belassen,
- Umwandlung eines 10 m breiten Randstreifens in Nord-Süd Richtung in Blühflächen, Mindestfläche 5.000 qm. Der Standort des Streifens ist spätestens nach 3 Jahren zu wechseln,

- Auf einer Mindestfläche von 5.000 qm ist eine jährlich rotierende Ackerbrache von jeglicher Nutzung freizuhalten; die Entfernung des Aufwuchses ist erst ab dem 15. Februar zulässig.

A4 Begrünungsmaßnahmen an Fassaden

Zur Durchgrünung des Gebietes sind große in Teilen fensterlose Außenwände oder Mauerbereiche ab 50 qm Fläche zu mindestens 30% mit Rank- oder Klettergehölzen oder durch unmittelbar davor gepflanzte Bäume und Sträucher zu begrünen.

A5 Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung

Eine naturnahe Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in zentralen Graben- und Muldensystemen kann hohe Abflussspitzen aus dem Gebiet verringern und damit zu einer insgesamten Entlastung beitragen.

E1 Langfristige Sicherung der vorhandenen Flachland-Glatthaferwiesen auf der Gemarkung Georg-Weierbach und Weiterentwicklung durch Nutzungsbeschränkungen

Die in der Gemarkung Georg-Weierbach vorhandenen Flachland-Glatthaferwiesen werden in Teilen langfristig gesichert und extensiviert. Betroffen sind Teilflächen der Parzelle Flur 7, Flurstück 175/1.

Anhang 2: Arten zur Bepflanzung

Die Verwendung der folgenden Gehölzarten für die Anpflanzungen wird empfohlen und sind i.V.m. mit den Festsetzungen des Bebauungsplans auch verbindlich vorgeschrieben:

Pflanzliste 1: Geschlossene und gruppenartige Baum- und Strauchpflanzungen

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| – Spitzahorn | Acer platanoides |
| – Bergahorn | Acer pseudoplatanus |
| – Hainbuche | Carpinus betulus |
| – Rotbuche | Fagus sylvaticus |
| – Traubeneiche | Quercus petraea |
| – Stieleiche | Quercus robur |
| – Salweide | Salix caprea |
| – Winterlinde | Tilia cordata |
| – Sommerlinde | Tilia platyphyllos |
| – Weißdorn | Crataegus monogyna, C. laewgata |
| – Schlehe | Prunus spinosa |
| – Hundsrose | Rosa canina |
| – Schwarzer Holunder | Sambucus nigra |
| – Eberesche | Sorbus aucuparia |

Pflanzliste 2 Fassadenbegrünung

| | |
|--------------------|--------------------------|
| – Pfeifenwinde | Aristolochia macrophylla |
| – Gemeine Waldrebe | Clematis vitalba |
| – Efeu | Hedera helix |
| – Hopfen | Humulus lupulus |
| – Geißblattarten | Lonicera spec. |
| – Wilder Wein | Parthenocissus spec. |
| – Knöterich-Arten | Polygonum spec. |
| – Echter Wein | Vitis-Hybriden |

Pflanzliste 3 Baumpflanzungen

Muldenfläche:

| | |
|---------------|--------------------|
| – Schwarzerle | Alnus glutinosa |
| – Esche | Fraxinus excelsior |
| – Salweide | Salix alba |
| – Bruchweide | Salix fragilis |

Bestandsniveaufläche:

| | |
|------------------|------------------|
| – Spitzahorn | Acer platanoides |
| – Hainbuche | Carpinus betulus |
| – Traubenkirsche | Prunus padus |
| – Stieleiche | Quercus robur |
| – Winterlinde | Tilia cordata |

Pflanzliste 4 Pflanzungen von Stauden und Wasserpflanzen

| | |
|-----------------|--------------------------|
| – Froschlöffel | Alisma plantago-aquatica |
| – Ufer-Segge | Carex riparia |
| – Mädesüß | Filipendula ulmaria |
| – Blutweiderich | Lythrum salicaria |
| – Gilbweiderich | Lysimachia vulgaris |