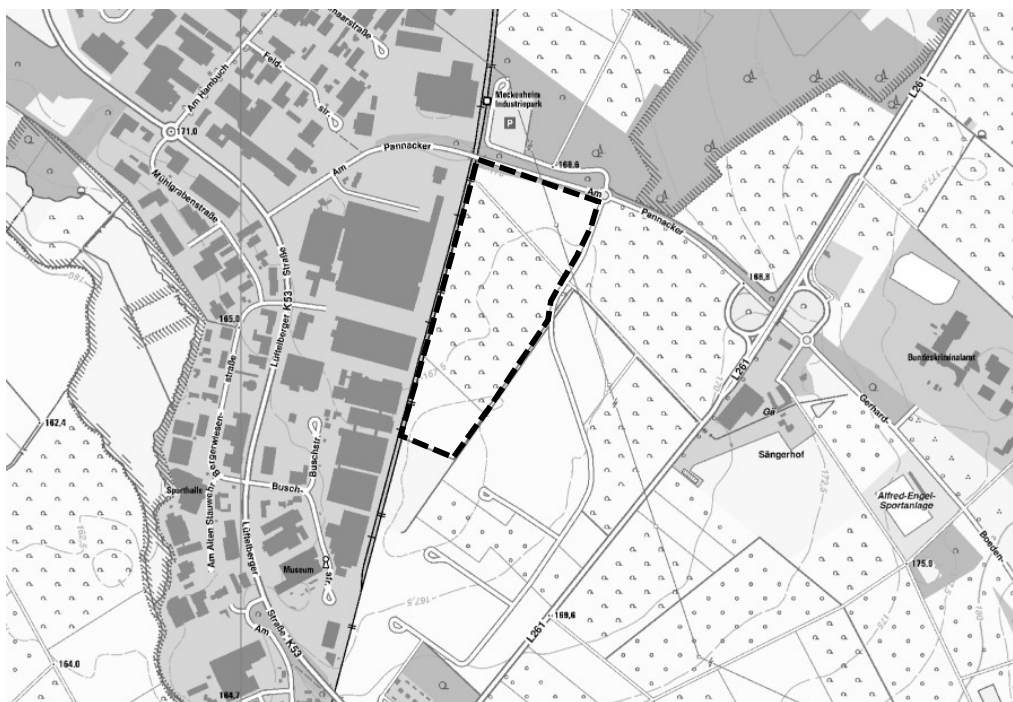




Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“



Haan, Februar 2022



Gliederung

1	Einführung	3
1.1	Planungsanlass, Ziele und Inhalte	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
2	Planungsgrundlagen	4
2.1	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	4
2.2	Naturräumliche Gliederung	5
2.3	Planerische Vorgaben	6
2.3.1	Landes- und Regionalplanung	6
2.3.2	Flächennutzungsplan	6
2.3.3	Bebauungsplan	6
2.3.4	Landschaftsplan	6
2.3.5	Schutzgebiete auf europäischer Ebene	7
2.3.6	Schutzgebiete auf nationaler Ebene	8
2.3.7	Naturpark Rheinland	8
2.3.8	Wald im Sinne des Gesetzes	8
2.4	Belange von Natur und Landschaft	9
2.5	Nutzungen/ Orts- und Landschaftsbild	9
3	Abiotische und biotische Faktoren im Plangebiet	10
3.1	Abiotische Faktoren	10
3.1.1	Geologie und Boden	10
3.1.2	Grundwasser und Oberflächengewässer	12
3.1.3	Klima	14
3.2	Biotische Faktoren	15
3.2.1	Potentiell natürliche Vegetation	15
3.2.2	Realvegetation und Biotope	15
3.2.3	Fauna und Artenschutz	16
4	Eingriffsregelung	18
4.1	Methodik der Biotopbewertung und naturschutzfachlichen Kompensations-berechnung	18
4.2	Methodik der Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden	18
4.3	Ökologischer Wert Bestand – Realzustand	19
4.3.1	Naturschutzfachliche Bewertung	19
4.3.2	Bodenkundliche Bewertung	20
4.4	Geplantes Vorhaben und Auswirkungen auf Natur und Landschaft	21
4.4.1	Beschreibung des Vorhabens	21
4.4.2	Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Boden	22
4.4.3	Ökologischer Wert Planung – Planzustand	23



4.5	Geplante Maßnahmen zur Kompensation, Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	25
4.5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	25
4.5.2	Grünordnerische Maßnahmen	27
4.6	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	32
4.6.1	Naturschutzfachliche Bilanzierung	32
4.6.2	Bodenkundliche Bilanzierung.....	32
4.6.3	Kompensationserfordernis	32
4.7	Kompensationsmaßnahmen.....	33
4.7.1	Streuobstwiese	33
4.7.2	Aufforstung	34
5	Zusammenfassung	35
6	Literatur- und Quellenverzeichnis	36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild des Plangebiets

Abbildung 2: Entwicklungskarte des Landschaftsplans

Abbildung 3: Festsetzungskarte des Landschaftsplans

Abbildung 4: Bodentypen im Plangebiet; grau (S): Pseudogley; rot (K): Kolluvisol; rosa (fQ): Regosol; gestreift (L): Parabraunerde-Pseudogley; Plangebiet in schwarz

Abbildung 5: Klimatopekarte

Abbildung 6: schematische Darstellung abschnittsweiser Gehölzrücknahme

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: kartierte Biotoptypen im Plangebiet

Tabelle 2: Bestandsbewertung

Tabelle 3: Bewertung der Bodentypen im Plangebiet

Tabelle 4: Biotopbewertung der Planung



1 Einführung

1.1 Planungsanlass, Ziele und Inhalte

Der vorliegende landschaftspflegerische Fachbeitrag wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ für eine industrielle Nutzung des Plangebiets durch ein Fleischwerk erstellt.

Der bestehende „Industriepark Kottenforst“ der Stadt Meckenheim, westlich des Plangebiets ist bereits vollständig bebaut. Um der Nachfrage an Gewerbeflächen gerecht werden zu können, wurde durch die Stadt Meckenheim bereits der Bebauungsplan Nr. 80 „Unternehmerpark Kottenforst“ aufgestellt, der die Flächen östlich und südlich des Plangebiets als Gewerbeflächen ausweist.

Die Firma Rasting betreibt seit 1984 ein Fleischwerk am Standort Meckenheim. Um dem Unternehmen Entwicklungspotenziale in unmittelbarer Nähe zum heutigen Standort, im „Industriepark Kottenforst“, anbieten zu können und so das Unternehmen langfristig am Standort zu sichern, wird der Bebauungsplan Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ aufgestellt.

Durch die Festsetzung eines Industriegebiets soll der Firma Rasting ermöglicht werden, im Plangebiet ein hochmodernes neues Fleischwerk zu errichten. Durch den Neubau wird der Energieeinsatz und damit die CO₂-Effizienz gegenüber dem heutigen Betrieb deutlich verbessert. Es ist geplant mit dem Neubau in Meckenheim die Realisierung einer CO₂-neutralen Produktion anzustreben.

Das Ziel im vorliegenden Fachbeitrag ist, dass potenziell eingriffsträchtige Vorhaben gemäß der Eingriffsregelung entsprechend zu bewerten und Kompensations-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu entwickeln. Im landschaftspflegerischen Fachbeitrag sind die mit der Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in ihrer Gesamtheit zu ermitteln und unter Berücksichtigung der bestehenden und in Teilen umgesetzten Planungen zu bewerten.

In einem ersten Schritt erfolgt eine Beschreibung der Bestandssituation, der planerischen Vorgaben sowie der abiotischen und biotischen Faktoren und Gegebenheiten im Gebiet. In einem zweiten Teil wird das Vorhaben mit den zu erwartenden Eingriffen und Konflikten beschrieben und bewertet, sowie mögliche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung und zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen dargestellt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Aufstellung des landschaftspflegerischen Fachbeitrags beruht rechtlich auf der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, die in den §§ 14-16 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und in den §§ 30-32 Landesnaturschutzgesetz NRW verankert ist.

Das geplante Vorhaben stellt nach § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Hierdurch können unter Umständen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds entstehen.

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG ist aufgrund der Aufstellung des Bauleitplans über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind in Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag bildet die Grundlage der diesbezüglichen Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB.



Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG sind das insbesondere:

- Die Darstellung von Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs sowie
- Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

In der Bestandserfassung und -bewertung werden entsprechend den §§ 1 und 2 BNatSchG Aussagen zum Naturhaushalt gemacht und der Naturhaushalt anhand ausgewählter Wert- und Funktionselemente dargestellt. Dabei werden die Naturgüter Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume (Biotop), Boden / Fläche, Grundwasser / Oberflächengewässer, Klima / Luft, Landschaftsbild als Indikatoren zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfasst und bewertet.

Die Darstellung von ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten, Art und Umfang des Eingriffs, eingriffsbedingten Beeinträchtigungen, Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrags.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Kernstadt Meckenheim, in einem durch den westlich gelegenen „Industriepark Kottenforst“ und den teilweise umgesetzten „Unternehmerpark Kottenforst“ im Osten und Süden anthropogen stark geprägten Teilbereich.

Begrenzt wird das Plangebiet durch:

- Die Straße „Am Pannacker“ im Norden,
- Die Regionalbahnlinie Bonn-Euskirchen und die angrenzenden Flächen des „Industriepark Kottenforst“ im Westen sowie
- die Flächen des geplanten Unternehmerparks „Kottenforst“ entlang der Meckenheimer Allee im Osten und Süden.

Die Größe des Plangebiets beträgt rund 12,2 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ umfasst die Flurstücke 113, 114, 138, 139, 188/24, 464, 727, 728, 931, 933, 934, 937 sowie Teile der Flurstücke 186/22 und 732 der Flur 1 in der Gemarkung Meckenheim.

Das Plangebiet stellt sich als offener, landwirtschaftlich geprägter Bereich dar. Die Umgebung des Plangebiets ist durch den Industriepark Kottenforst und den erst teilweise umgesetzten Unternehmerpark Kottenforst, stark anthropogen überformt.

Die Lage des Plangebiets ist dem nachfolgenden Übersichtsplan und die genaue Abgrenzung der Planzeichnung des Bebauungsplans zu entnehmen.



Abbildung 1: Luftbild des Plangebiets (© Geobasis NRW, bearbeitet ISR)

2.2 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich betrachtet liegt das Plangebiet am südlichen Ausläufer der Haupteinheit „Ville“ (NR-552). Im Stadtgebiet von Meckenheim treffen die Einheiten der „Zülpicher Börde“ (NR-553) von Westen und Süden, das „untere Mittelrheingebiet“ (NR-292) von Osten und „Ville“ von Norden aufeinander. Alle drei Haupteinheiten sind Teil der Niederrheinischen Bucht.

Die Ville stellt sich als Höhenzug in Form einer tektonischen Hochscholle dar, die von Süden nach Norden absinkt. Durch den Braunkohletagebau wurde das Gebiet, besonders im nördlichen Bereich der Ville, großflächig umgestaltet. Der südliche Teil der Ville, auch Waldville genannt, ist von Wäldern und landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt. Als Untergrund kommen hier Hauptterrassenschotter vor, die von tertiären Sedimenten unterlagert werden. Der hohe Waldanteil lässt sich durch die vorherrschenden stauwasserbeeinflussten Böden (Pseudogleye) erklären.

Als potentielle natürliche Vegetation der Ville über staunassen, gering lössbedeckten Hauptterrassenschottern wird durch den Maiglöckchen-Stielleichen-Hainbuchenwald der Niederrheinischen Bucht gebildet. Auf Lössböden kommen Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwälder (stellenweise Flattergras-Buchenwälder), artenreiche Hainsimsen-Buchenwälder (stellenweise Perlgras-Buchen-Wälder) sowie Hainsimsen-Perlgras-Buchenwälder vor.



2.3 Planerische Vorgaben

2.3.1 Landes- und Regionalplanung

In Nordrhein-Westfalen werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung im Landesentwicklungsplan (LEP) NRW und in den Regionalplänen festgelegt.

Im Regionalplan der Bezirksregierung Köln wird der überwiegende Teil des Plangebiets als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dargestellt. Der angrenzende Industriepark Kottenforst ist ebenfalls als GIB ausgewiesen.

2.3.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Meckenheim weist das Plangebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ aus. Im Norden des Plangebiets sind zudem Umgrenzungen von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts dargestellt. Die Flächen unterliegen dem Landschaftsschutz.

Die geplante Nutzung des Plangebiets als Industriegebiet lässt sich mit der derzeitigen Darstellung des Flächennutzungsplans nicht vereinbaren. Durch eine Änderung des Flächennutzungsplans soll das gesamte Plangebiet zukünftig als „gewerbliche Baufläche“ darstellt werden.

Die 52. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 S. 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80A.

2.3.3 Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt nicht im räumlichen Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans. Westlich grenzen die Bebauungspläne Nr. 9 und Nr. 18 mit festgesetzten Industriegebieten an. Unmittelbar nördlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 78 „Haltepunkt Industriepark-Kottenforst“ an das Plangebiet an. Der Bebauungsplan Nr. 80 „Unternehmerpark Kottenforst“ schließt östlich und südlich an das Plangebiet an und setzt Gewerbegebiete fest.

2.3.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des gültigen Landschaftsplans des Rhein-Sieg-Kreis. Festlegungen und Festsetzungen erfolgen über den Landschaftsplan Nr. 4 Meckenheim-Rheinbach-Swisttal.

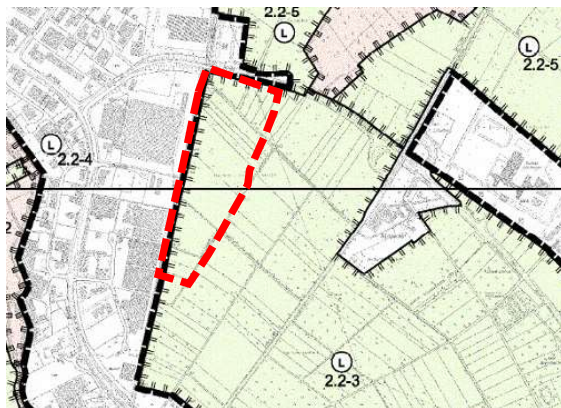


Abbildung 2: Entwicklungskarte des Landschaftsplans (Quelle: Rhein-Sieg-Kreis)

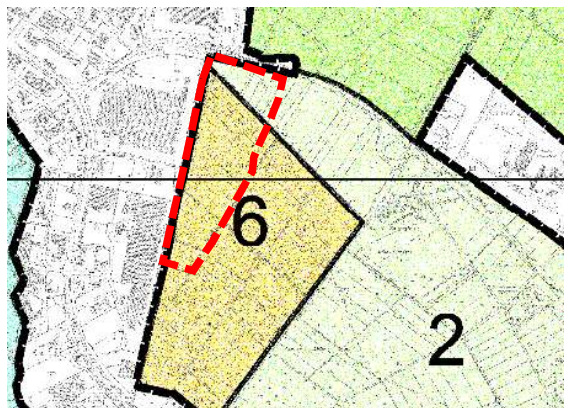


Abbildung 3: Festsetzungskarte des Landschaftsplans (Quelle: Rhein-Sieg-Kreis)



Die Flächen des Plangebiets liegt im Landschaftsschutzgebiet „Swistbucht/ Rheinbacher Lössplatte“ (2.2-3). Nach Angaben der Entwicklungskarte liegt der überwiegende Teil des Gebiets im Entwicklungsraum Nr. 6 „Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstrukturen bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung oder andere Vorhaben“. Lediglich im nördlichen Randbereich wird das Entwicklungsziel Nr. 2 „Erhaltung der durch den Obstanbau geprägten Landschaft“ verfolgt.

2.3.5 Schutzgebiete auf europäischer Ebene

Schutzgebiete nach EU-Recht weisen Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für die europäische Staatengemeinschaft (Natura-2000) auf. Neben den Schutzgebieten nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sind dies Vogelschutzgebiete gemäß der Vogelschutzrichtlinie.

Das Plangebiet ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es finden sich keine dieser Natura-2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld (300 m) des Plangebiets. Gemäß VV Habitatschutz liegt der „Regelvorsorgebereich-Bauleitplanung“ bei 300 m, dies gilt allerdings nicht für stark imitierende Industriebetriebe.

Nordöstlich des Plangebiets befindet sich in etwa 400 m Entfernung das FFH- und Vogelschutzgebiet „Waldreservat Kottenforst“ bzw. „VSG Kottenforst-Waldville“, welches aufgrund seines ausgedehnten Waldgebiets mit einem hohen Anteil naturnaher Altholzbestände, sowie Auenwäldern, Quellsümpfen und Maaren geschützt ist. Neben einem landesweit bedeutsamen Vorkommen des Mittelspechts gehören der Schwarzstorch, Schwarz- und Grauspecht, der Rotmilan sowie der Wespenbussard zu den Leitarten des Gebiets.

Um Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebiets auszuschließen wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung¹ durchgeführt, der die konkrete Vorhabenplanung der Firma Rasting zugrunde liegt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Im Rahmen der Prüfung wurden mögliche Beeinträchtigungen von stickstoffempfindlichen Lebensräumen sowie Schalltechnische Einflüsse auf Arten des Vogelschutzgebiets untersucht. Für die geplante Biomassekesselanlage wurde eine Ausbreitungsrechnung über das Fachinformationssystem des LANUV durchgeführt. Die ermittelte Stickstoffdeposition liegt unterhalb des Abscheidokriteriums von 0,3 kg N (ha * a), sodass voraussichtlich keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen betroffen sind.

Anhand des schalltechnischen Fachgutachtens² wurde der Einfluss des Straßenverkehrs sowie der geplanten gewerblichen Nutzung untersucht. Der zu erwartende Mehrverkehr ist im Vergleich zu den Bestandszahl als eher gering zu klassifizieren. Der kritische Schallpegel für den Straßenverkehrslärm, beschrieben durch die 58dB(A)tags-Isophone, liegt außerhalb des Schutzgebiets und innerhalb der Effektdistanzen der Arten, sodass hier keine zusätzlichen Auswirkungen auf die geschützten Arten zu erwarten sind. Beim Gewerbelärm verläuft die 58dB(A)tags-Isophone überwiegend innerhalb Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Auch bei Kumulierung der Lärmquellen ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht wahrscheinlich.

¹ ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (Februar 2022): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“

² Accon Köln GmbH (11.02.2022): Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ der Stadt Meckenheim



2.3.6 Schutzgebiete auf nationaler Ebene

Das Plangebiet liegt nicht in einem Naturschutzgebiet (NSG), aber innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Swistbucht / Rheinbacher Lössplatte (LSG-5207-0004). Das, durch weite, offenen Ackerfluren gekennzeichnete Gebiet umfasst eine Fläche von circa 682 ha und soll u. a. die verbleibenden typischen Landschaftsstrukturen, z. B. kulturhistorisch bedeutsame Streuobstwiesen, biologisch wertvolle Gräben, Weg- und Feldraine sowie Gehölzbestände und Waldreste, erhalten oder entwickeln. Ein wichtiges Ziel ist der Erhalt von zusammenhängenden, abwechslungsreichen Landschaftsteilen in Ortsrandlagen sowie die Landschaft strukturierende Elemente mit Fernwirkung wie Gehölzbestände und eingegrünte Ortsränder.

Nordöstlich des Plangebiets liegt das NSG-Kottenforst mit den Objektkennungen SU-091 und BN-003. Das rund 2.550 ha große Naturschutzgebiet stellt aufgrund des großen, zusammenhängenden, weitgehend unzerschnittenen und naturnahen Waldökosystem ein Gebiet von zentraler Bedeutung im landesweiten und dadurch im europäischen Biotopverbundsystem dar. Die Unterschutzstellung erfolgt zur Erhaltung und Wiederherstellung eines ausgedehnten zusammenhängenden Laubwaldkomplexes, zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten für Tiere und Pflanzen, sowie zur Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen.

In einer Entfernung von rund 500 m verläuft westlich des Plangebiets, getrennt durch die Gleisanlagen und den Industriepark Kottenforst, das Naturschutzgebiet „Swistbach und Berger Wiesen“ mit der Objektkennung SU-077. Das Gebiet erstreckt sich über eine Fläche von circa 33 ha und wurde unter anderem zur Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Uferstreifen als Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten unter Schutz gestellt.

2.3.7 Naturpark Rheinland

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks Rheinland, der sich im Süden der Niederrheinischen Bucht, auf einer Fläche von ca. 1.045 km² zwischen Eifel und Rhein erstreckt. Der Änderungsbereich wird der Wander- und allgemeinen Erholungszone zugeordnet.

Aufgrund der vorliegenden, teils heterogenen Kulturlandschaften des Naturparks werden im allgemeinen Schutzzwecke u. a. zur Entwicklung und Pflege der landschaftlichen Erholung, dem natur- und umweltverträglichen Tourismus sowie auch der Umweltbildung beschrieben. Kulturlandschaften stehen, im Gegensatz zu Naturlandschaften, unter menschlicher Einflussnahme. Gemäß § 38 LNatSchG NRW steht die Ausweisung von Naturparks in Abhängigkeit mit den Darstellungen des Landesentwicklungsplans oder des Regionalplans. Da der Änderungsbereich bereits aktuell als allgemeiner Siedlungsraum ausgewiesen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die planerische Entscheidung für eine Entwicklung des Gebiets bereits getroffen wurde. Negative Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Naturparks können ausgeschlossen werden.

2.3.8 Wald im Sinne des Gesetzes

Im Plangebiet befindet sich keine Waldflächen im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) bzw. Landesforstgesetzes (LFOG NRW).



2.4 Belange von Natur und Landschaft

Die gesetzliche Grundlage für die Wahrung der Belange im Rahmen der naturhaushaltlichen Eingriffsermittlung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Baugesetzbuch (BauGB).

Ziel des Naturschutzes ist es demzufolge, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Dementsprechend sind Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zu vermeiden und, wenn nicht vermeidbar, auszugleichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Gemäß BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung folgende Maßnahmentypen unterschieden, um negativen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt zu begegnen:

- Minderungsmaßnahmen
- Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

Minderungsmaßnahmen dienen dem Schutz vor sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen u. a. durch sorgfältige Bauausführung, durch landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerks (Gestaltung), aber auch durch Berücksichtigung der Kriterien des ökologischen Planens und Bauens.

Beeinträchtigungen, die nicht durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden können, sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Mit Ausgleichsmaßnahmen werden gleichartige Landschaftselemente und -funktionen ersetzt (z. B. Ausgleich des Verlusts von Feldgehölzen durch entsprechende Neuanpflanzung innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereichs der Bauleitplanung).

Ersatzmaßnahmen dienen demgegenüber der Stärkung gleichwertiger Ersatzfunktionen (z. B. Förderung des natürlichen Entwicklungspotentials einer Fläche als Kompensation der Potentialverluste durch Überbauung und Versiegelung an anderer Stelle).

Als Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, sind in der Regel solche zu wählen, die zurzeit eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen, durch relativ kleine Maßnahmen also eine erhebliche Wertsteigerung erfahren können.

Im Rahmen der Bauleitplanung regelt § 1a BauGB die Umsetzung der Eingriffsregelung insoweit, als eine Unterscheidung zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht vorgesehen ist und die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausdrücklich der planerischen Abwägung unterliegt. Verbindlich sind prinzipiell nur Maßnahmen, die auch im Rahmen des Bauleitplanverfahrens festgesetzt werden. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren können keine nachträglichen Forderungen erhoben werden.

2.5 Nutzungen/ Orts- und Landschaftsbild

Unter dem Landschaftsbild sind alle äußeren, sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen von Natur und Landschaft zu verstehen. Die Landschaft charakterisierenden Elemente sind zum einen die natürlichen Faktoren wie Vegetation, Relief, Gewässer etc., zum anderen anthropogene Elemente wie Bebauung, Erschließungs- und Nutzungsstrukturen, Lärm- und Geruchsbelastungen stellen ebenfalls landschaftsprägende Faktoren dar.



Das Landschaftsbild in der Region Meckenheim wird typischer Weise durch intensiv genutzte Obstanbaukulturen geprägt. Aufgrund der günstigen klimatischen Lage stellt die Region ein bedeutsames Gebiet für den Obstanbau in Deutschland dar.

Das Umfeld des Plangebiets ist gekennzeichnet durch intensive gewerbliche und industrielle Nutzungen. Die angrenzenden Flächen sind zum größten Teil versiegelt und bebaut bzw. können bebaut und versiegelt werden. Das Landschaftsbild im Plangebiet wird aktuell überwiegend durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die Überlandleitungen geprägt. Die Flächen stellen einen Restbestand landwirtschaftlicher Nutzung dar, die im Norden durch die Säume bzw. Gehölzreihen gegliedert und aufgewertet werden. In der Vergangenheit war auch der Bereich östlich und südlich des Plangebiets mit einer typischen landwirtschaftlichen Nutzung geprägt.

Des Weiteren wird das Ortsbild durch eine, im Norden des Plangebiets, verlaufende Hochspannungsfreileitung beeinträchtigt.

Das Plangebiet stellt sich als topographisch leicht bewegt dar und das Gelände fällt von Norden nach Süden hin leicht ab.

Insgesamt ist das Landschafts- und Ortsbild aufgrund der anthropogen Überprägung im Umfeld hinsichtlich der Parameter Vielfalt, Eigenart und Schönheit (gemäß § 1 BNatSchG) nicht als besonders hochwertig oder einzigartig einzustufen.

3 Abiotische und biotische Faktoren im Plangebiet

3.1 Abiotische Faktoren

Die abiotischen Faktoren, die das Plangebiet charakterisieren, werden anhand der Beschreibung der geologischen Verhältnisse, der vorhandenen Böden, des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie des Klimas beschrieben.

3.1.1 Geologie und Boden

Geologisch betrachtet liegt das Plangebiet im Bereich der jüngeren Hauptterrasse, wobei die oberen Schichten durch Lössanwehungen charakterisiert sind.

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen. Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Nachverdichtung und Innenentwicklung anzustreben.

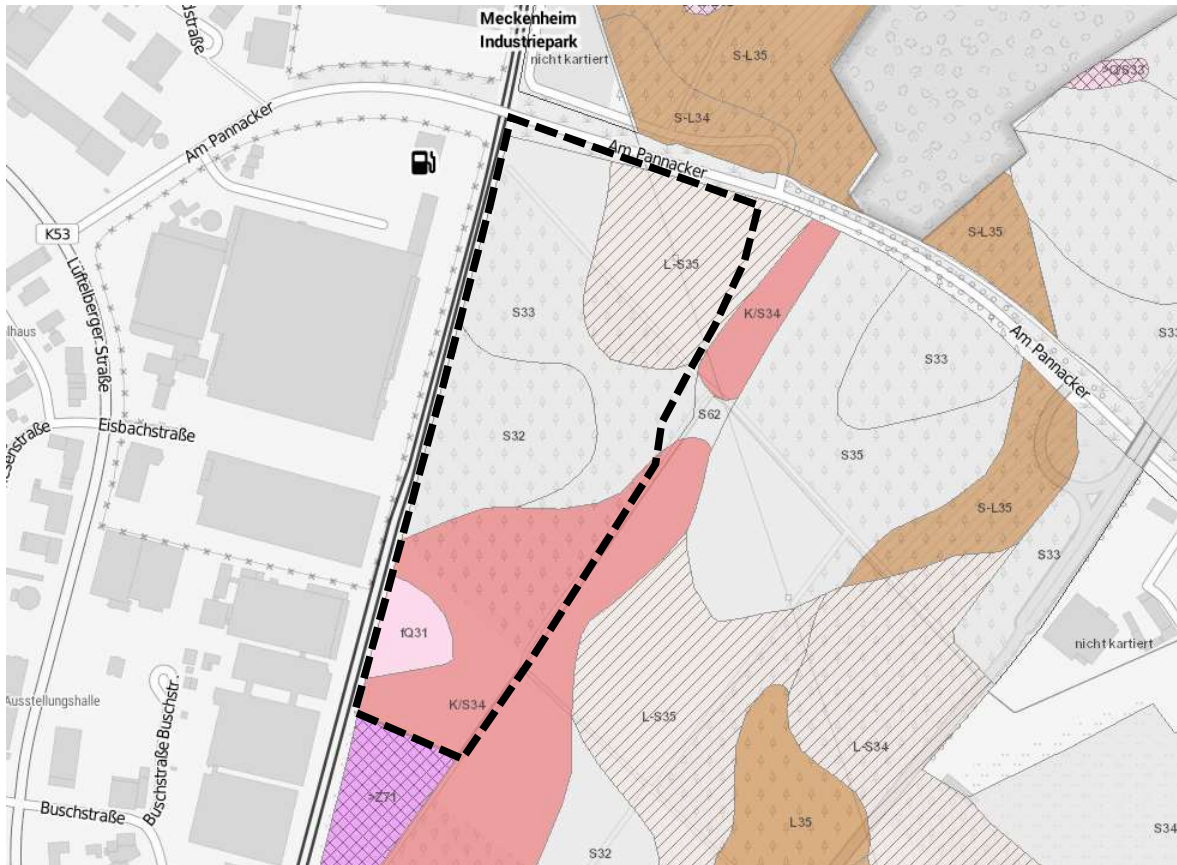


Abbildung 4: Bodentypen im Plangebiet; grau (S): Pseudogley; rot (K): Kolluvisol; rosa (fQ): Regosol; gestreift (L): Parabraunerde-Pseudogley; Plangebiet in schwarz (© Geologischem Dienst NRW)

Gemäß der digitalen Bodenkarte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung des geologischen Dienstes NRW (IS BK5) stehen im Plangebiet verschiedene Bodentypen an. Im nordöstlichen Bereich des Plangebiets steht ein Parabraunerde-Pseudogley (L-S35) an. Der Boden ist durch eine Bodenart aus tonigem und sandig-lehmigem Schluff sowie einer mittleren Staunässe gekennzeichnet. Er ist aufgrund seiner Wasserspeicherung im 2-Meterraum mit einer hohen Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlfunktion geschützt.

Im nordwestlichen und zentralen Plangebiet steht ein Pseudogley (S33 und S32) an. Der Oberboden wird durch tonigen Schluff und sandig-lehmigen Schluff gebildet. Aufgrund unterschiedlicher Mächtigkeiten der Bodenartenschichtungen kommt lediglich dem Pseudogley mit der Kennung S33 eine Schutzwürdigkeit aufgrund seiner Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum mit einer hohen Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlfunktion zu.

Der Boden im südlichen Teil des Plangebiets wird überwiegend durch ein Kolluvisol über Pseudogley gebildet. Lediglich eine kleine Insel am westlichen Plangebietsrand kann als Regosol mit einer kolluvialen Überdeckung angesprochen werden. Kolluvisole entstehen durch die Ablagerung von humosem Bodenmaterial z. B. auf ackerbaulich genutzten Flächen durch Abschwämmung des offenen Bodens an anderer Stelle. Dieser fruchtbare Boden ist aufgrund seiner hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion, sowie seiner Wasserspeicherfunktion im 2 Meter-Raum mit einer hohen Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlfunktion geschützt. Der Regeosol mit kolluvialer Überdeckung weist keine Schutzwürdigkeit über das normale Maß der Funktionserfüllung hinausgehend auf.



Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, weshalb es bis auf die Flächenanteile der landwirtschaftlichen Wege (ca. 1,5 %) nahezu unversiegelt ist.

Kenntnisse über Altlasten und / oder schädliche Bodenverunreinigungen innerhalb des Plangebiets liegen nicht vor. In der Übersichtskarte „Altlasten- und Hinweisflächen“ des Rhein-Sieg-Kreises sind weder Altlasten noch andere Hinweise eingetragen.

3.1.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Grundwasser

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines festgesetzten Wasserschutzgebiets oder Heilquellenschutzgebiets, allerdings liegt es innerhalb des geplanten Trinkwasserschutzgebiets „Dirmerzheim ab 2050“. Voraussichtlich wird für das Plangebiet die Wasserschutzzone III B festgesetzt.

Das Grundwasser im Plangebiet wird dem Grundwasserkörper der Hauptterrassen des Rheinlands zugeordnet. Die Zustandsbewertung ist sowohl in der Menge als auch in der Chemie als schlecht klassifiziert. Die Erreichung der Ziele bis 2027 wird als unwahrscheinlich klassifiziert. Zudem sind die Ackerflächen als nitrataustragsgefährdete Gebiete nach § 13 Düngeverordnung gekennzeichnet.

Da das Plangebiet im Bestand mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Wegeflächen nicht versiegelt ist, versickert das Niederschlagswasser aktuell vor Ort und wird der Grundwasserneubildung zugeführt. Durch die intensive ackerbauliche Nutzung kann es zu einem Düngemittel- und Herbizideintrag ins Grundwasser kommen. Allerdings wird die Versickerungseignung des Bodens als ungeeignet beschrieben, zudem ist der Boden von Staunässe beeinflusst. Somit kann die Grundwasserneubildung im Plangebiet als eingeschränkt bewertet werden.

Gemäß dem Informationssystem ELWAS liegt in der Nachbarschaft zum Plangebiet keine aktive Grundwassermessstelle. Aussagen über den ungefähren Grundwasserflurabstand im Plangebiet sind somit nicht möglich.

Eine Überbauung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen führt zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Mögliche Folgen sind neben einer Minimierung der Grundwasserneubildungsrate, eine zusätzliche Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Das Niederschlagswasser ist bei Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut oder befestigt werden gemäß § 44 Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG NRW) i. V. m. § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) entweder vor Ort zu versickern oder ortsnahe bzw. über die Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Oberflächengewässer einzuleiten.

Das Niederschlagswasser im Plangebiet soll zukünftig gedrosselt in den Eisbach eingeleitet werden. Da das Dachflächenwasser in Gewerbegebieten nach der Anlage 1 zum RdErl. vom 26.5.2004 als schwach belastet eingestuft wird, ist das Niederschlagswasser vor der Einleitung in den Vorfluter vorzubehandeln.

Oberflächenwasser

Im nördlichen Plangebiet befindet sich entlang des Wirtschaftswegs ein Wassergraben. Östlich und südlich des Plangebiets verläuft in wenigen Metern Entfernung der Eisbach. Dieser wird in einem Graben geführt und durch einen mindestens 30 m breiten Grünzug begleitet.

Hochwasser

Das Plangebiet liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Gemäß der Hochwassergefahrenkarte der Bezirksregierung Düsseldorf besteht im Plangebiet selbst bei extremen Hochwassern (HQ_{extrem}) kein Risiko einer Überschwemmung.

Starkregen

Durch den Klimawandel nehmen extreme Wetterereignisse nachweislich zu und auch das Niederschlagsgeschehen verändert sich. Starkregenereignisse nehmen zu und verursachen teilweise erhebliche Schäden. Um die Gefahren durch Starkregen zu identifizieren wurde vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) eine Hinweiskarte für Starkregengefahren (Starkregenkarte NRW) erstellt. Die Karte der Starkregengefahrenhinweise stellt die maximalen Wasserstandshöhen sowie die maximalen Fließgeschwindigkeiten für seltene Ereignisse (100-jähriges Ereignis) und für extreme Ereignisse (90 mm Niederschlag pro m² und Stunde) dar.

Durch die topographische Situation im Plangebiet kommt es besonders im südlichen Bereich des Plangebiets zu Überflutungen bei Starkregen. Wie Abbildung 5 zeigt, werden bei einem seltenen Ereignis am südlichen Plangebietsrand Wasserhöhen von bis zu 2 m erreicht. Im Zentralen Plangebiet besteht keine Gefahr einer Überflutung und im nördlichen Plangebiet ist in Senken mit geringen Wasserhöhen bis zu 50 cm zu rechnen.

Bei extremen Ereignissen (Abbildung 6) nehmen der Überflutungsbereich und die Wasserhöhe zu. Am südlichen Plangebietsrand werden max. Wasserhöhen von bis zu 4 m erreicht.

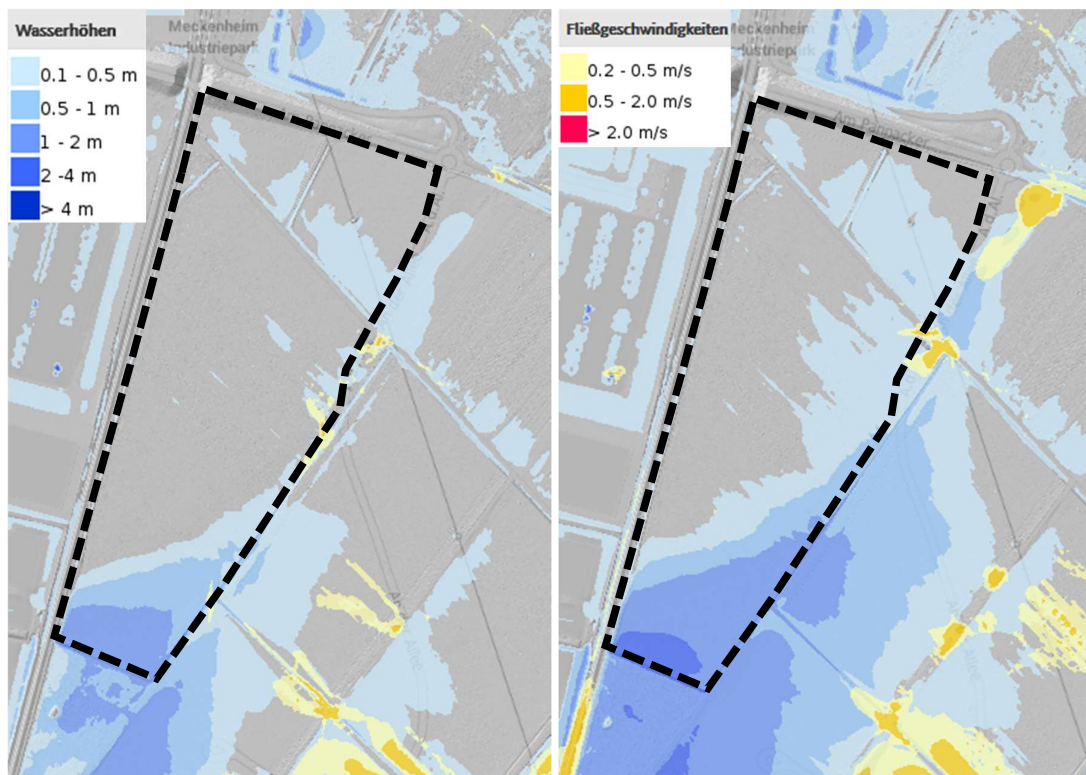


Abbildung 5: seltenes Ereignis, Hinweiskarte Starkregengefahren

Abbildung 6: extremes Ereignis, Hinweiskarte Starkregengefahren

(Quelle: Geoportal.DE, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG))



Zum Schutz der Bebauung sind im Rahmen der Bauausführung umfangreiche Geländemodellierungen bzw. -aufschüttungen geplant.

3.1.3 Klima

Der Untersuchungsraum gehört großklimatisch zum nordwestdeutschen Klimabereich der im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägtem Klima liegt. Dies spiegelt sich in den milden Wintern und mäßig warmen Sommern wider. Der Januar ist mit einer mittleren Lufttemperatur von rund 2 °C der kälteste Monat, der Juli mit rund 18,6 °C der wärmste Monat. Die Jahresniederschläge betragen im langjährigen Mittel rund 650 bis 700 mm. Die Sommermonate von Mai bis September stellen dabei mit rund 60-70 mm monatlich die niederschlagsreicheren Monate dar.

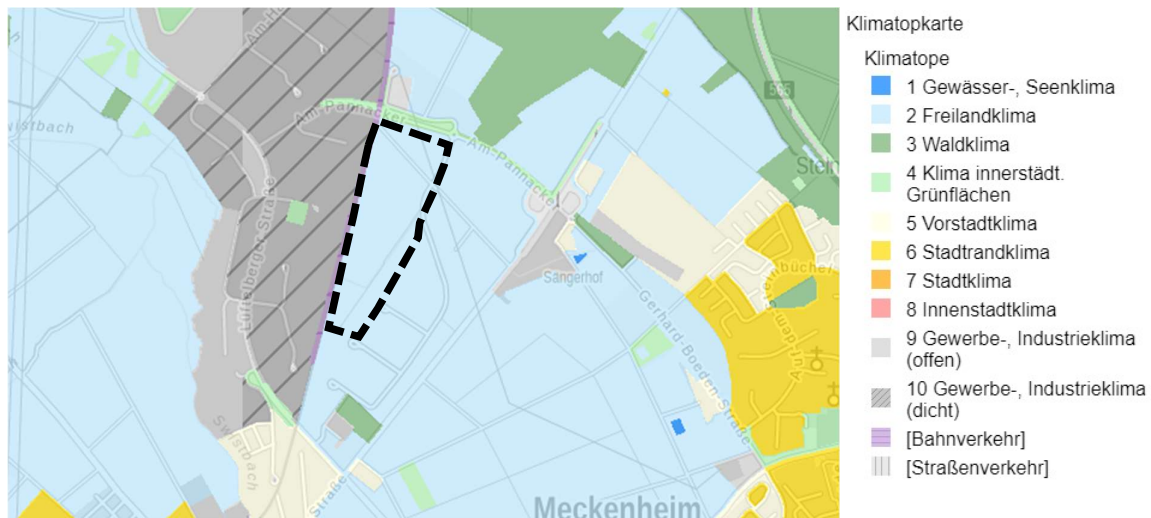


Abbildung 7: Klimatopkarte (© Geobasis NRW, bearbeitet ISR)

Im Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung des LANUV werden die Fläche des Plangebiets und die östlich angrenzenden Flächen als Freilandklimatop dargestellt. Dieses Klimatop zeichnet sich u. a. durch einen ungestörten Temperatur-/ Feuchteverlauf, Windoffenheit und normale Strahlungsprozesse aus. Freilandbiotope besitzen eine wichtige (Austausch-) Funktion als Kaltluft- und/oder Frischluftproduktionsgebiete für klimatische Ungunsträume wie stark versiegelte Industrie- und Gewerbeflächen sowie dichte Siedlungsräume. Die als Freilandklimatop dargestellten Flächen östlich des Änderungsbereichs sind bereits als Gewerbegebiet erschlossen und werden als Unternehmerpark „Kottenforst“ einer gewerblichen Nutzung zugeführt. Entsprechend ändert sich dort, genau wie im Plangebiet, das Klimatop zu einem Gewerbe- und Industrieklima.

Die Flächen westlich des Änderungsbereichs werden bereits als dichtes Gewerbe- und Industrieklima erfasst. Eine Gewerbe- und Industrieklima ist ein klimatischer Ungunstraum und gekennzeichnet durch eine starke Veränderung aller natürlichen Klimafunktionen. Im Vergleich zu nicht verbauten Flächen besitzen Gewerbe- und Industrieflächen eine hohe Luftschadstoffbelastung sowie einen intensive Wärmeinseleffekte durch verstärkte Aufheizungstendenzen, problematischen Luftaustausch und hohe Wärmespeicherung.

Die beschriebenen Auswirkungen können durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Plangebiets abgemindert werden. Eine Eingrünung des Plangebiets ist durch die Pflanzung von Hecken am nördlichen, östlichen und südlichen Plangebietsrand vorgesehen.



3.2 Biotische Faktoren

Die Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation, der realen Vegetation sowie der Fauna gibt einen Überblick über die biotischen Faktoren des Untersuchungsraums.

3.2.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet die Vegetation, die sich nach Ausbleiben jeglicher menschlichen Nutzung am Standort einstellen würde. Diese entspricht den durch z. B. Klima, Relief, Boden und Wasserverhältnisse geprägten örtlichen Standortbedingungen. Mit Hilfe der potenziellen natürlichen Vegetation ergeben sich wichtige Hinweise auf die Natürlichkeit der vorhandenen Pflanzenbestände.

Die potentielle natürliche Vegetation der staunassen, gering lössbedeckten Hauptterrassenschotter der Niederrheinischen Bucht ist der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald. Auf Lössböden kommen Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwälder (stellenweise Flattergras-Buchenwälder), artenreiche Hainsimsen-Buchenwälder (stellenweise Perlgras-Buchen-Wälder) sowie Hainsimsen-Perlgras-Buchenwälder vor.

3.2.2 Realvegetation und Biotope

Bestandsbeschreibung zum Zeitpunkt der Kartierung (2019)

Das Plangebiet stellt sich als offener, landwirtschaftlicher Bereich dar, wobei der Großteil der Felder zum Zeitpunkt der Kartierung (2019) nicht bewirtschaftet wurde und aufgrund von archäologischen Untersuchungen brachlag. Der einzige noch landwirtschaftlich genutzte Acker lag im nordwestlichen Plangebiet und wurde zum Getreideanbau genutzt.

Zur Straße „Am Pannacker“ befindet sich ein zweireihiger Gehölzsaum, der stellenweise als Böschung ausgebildet ist. Entlang der Feldwege ist überwiegend ein krautiger Saum ausgebildet.

Die beiden nördlichen Ackerschläge werden durch einen Graben, einen nur lückig ausgebildeten Gehölzstreifen und einen Wirtschaftsweg voneinander sowie vom restlichen Plangebiet getrennt. Am westlichen Ende des Wegs befindet sich neben einem asphaltierten Wendebereich ein rund 0,12 ha großes Feldgehölz aus Laubhölzern, teilweise Obstbäumen, wahrscheinlich als Überhalter aus der ehemaligen Baumschule.

Zur Bahnlinie am westlichen Rand des Plangebiets hat sich ein Saum aus krautiger Vegetation, Sträuchern und vereinzelt Bäumen gebildet.

Bestandsbeschreibung zum aktuellen Zeitpunkt

Nach Abschluss der archäologischen Untersuchungen wurde die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet wieder aufgenommen, sodass der Großteil des Plangebiets sich aktuell als intensive landwirtschaftliche Nutzfläche mit Getreideabbau darstellt. Diese Nutzung soll nach Information der Stadt bis zur Umsetzung des Vorhabens weiter bestehen bleiben.

Im Rahmen der Erschließung des angrenzenden Gewerbegebiets wurde innerhalb des Plangebiets bereits der Abflussgraben verlegt und eine neue Erschließung am nördlichen Plangebietsrand hergestellt. In diesem Zusammenhang wurden stellenweise Gehölze entlang der Wirtschaftswege sowie das Feldgehölz gerodet. Im Bereich des ehemaligen Feldgehölz hat sich aktuell eine Brachfläche mit krautiger Vegetation entwickelt.

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich in östlicher und südlicher Richtung die Bereiche des Bebauungsplan Nr. 80 die als Gewerbegebiet entwickelt werden sollen. Zurzeit stellt sich der



Bereich als weitere Brachfläche dar. Lediglich die Erschließung ist bereits gebaut. Zukünftig wird der Bereich durch Gewerbefläche stark versiegelt und bebaut sein.

Die beschriebenen Biotoptypen im Plangebiet lassen sich wie folgt, nach der Methode „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV (2008) klassifizieren.

Tabelle 1: kartierte Biotoptypen im Plangebiet (nach numerischer Bewertung des LANUV 2008)

Code	Biotoptyp	Ökologische Bedeutung
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege)	Geringe Bedeutung
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	Mittlere Bedeutung
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	Mittlere Bedeutung
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	Hohe Bedeutung
7.4	Baumreihe, Baumgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %, Einzelbaum lebensraumtypisch	Hohe Bedeutung

3.2.3 Fauna und Artenschutz

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens „Unternehmerpark Kottenforst II“ wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP Stufe I)³ durchgeführt. Im Rahmen dieser Prüfung wurde eine Ortsbegehung im Sommer 2019 durchgeführt, um das Arteninventar innerhalb des Plangebiets und dessen Umfeld aufzunehmen.

Die Fläche des Plangebiets stellt sich hinsichtlich seiner Biotopstrukturen als wenig abwechslungsreiches Offenlandbiotop, mit größeren Ackerbrachen und nur einzelnen Gehölzbiotopen, in Form von Baumreihen, -streifen und einem kleinen Feldgehölz dar. Hierdurch bedingt bietet das Plangebiet nur wenig unterschiedliche Lebensräume für Tiere. Durch die westlich verlaufende Bahntrasse und den Industriepark wirken im Bestand Geräuschbelastungen auf das Plangebiet ein. Zudem verläuft eine Hochspannungsfreileitung im nordöstlichen Bereich des Plangebiets. Diese bewirkt u. a. durch ihre Silhouettenwirkung weitere Störimpulse besonders für einige Offenlandarten. Eine weitere Störquelle stellt die Bauarbeiten im Bereich des Unternehmerpark Kottenforst östlich und südlich des Plangebiets dar. Durch diese Störwirkungen werden die Habitateigenschaften des Plangebiets zumindest für störungssensible Arten zusätzlich beeinträchtigt.

Nach Informationen des LANUV sind 31 planungsrelevante Arten für die berücksichtigten Lebensraumtypen im Messtischblatt 5308/3 gelistet. Wobei das Vorkommen einzelner Arten bereits aufgrund ihrer Lebensraumsprüche im Vorfeld ausgeschlossen werden konnte.

Während der Ortsbegehung konnten keine Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von (planungsrelevante) Arten gefunden werden. Neben einem Mäusebussard im Jagdflug, konnten in den Gehölzstrukturen im nördlichen Plangebiet mehrere Feldsperlinge beobachtet werden. Aufgrund fehlender Baumhöhlen wird ein Verlust von Fortpflanzungsstätten für den Feldsperling allerdings ausgeschlossen. Um den Verlust der Gehölzstrukturen bzw. der Lebensraumpotentiale

³ ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH (Januar 2022): Artenschutzprüfung (ASP Stufe I) zur 52. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie zum Bebauungsplan Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ in Meckenheim



zu kompensieren ist im Rahmen des Bebauungsplans ein multifunktionaler Ausgleich mit der Pflanzung von neuen Heckenstrukturen vorgesehen.

Eine Eignung der Ackerbrachen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für typische Offenlandarten wie die Feldlerche wird aufgrund der bestehenden optischen Beeinträchtigungen sowie der Störimpulse durch die Schienenstrecke und die Bauarbeiten ausgeschlossen.

Eine Betroffenheit von planungsrelevanten Fledermausarten innerhalb des Plangebiets kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine Quartiersnutzung der Gehölze durch baumbewohnende Fledermausarten ist aufgrund der Altersstruktur der Gehölze unwahrscheinlich. Es konnten keine Ast- und Spechtlöcher oder Spalten kartiert werden.

Weiterhin konnten in den Gehölz- und Offenlandbiotopen Vertreter der Allerweltsarten, wie Amsel, Bachstelze, Rabenkrähe, Elster und Ringeltaube erfasst werden. Diese Arten gelten gemäß des LANUV als nicht planungsrelevant, sind aber nach der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt eingestuft. Die Tiere haben i. d. R. eine gute Anpassungsfähigkeit und einen landesweiten günstigen Erhaltungszustand. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt auch bei einer Betroffenheit nicht vor, da die lokale Population nicht erheblich gestört wird und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Bei Einhaltung der Rodungszeiten können mögliche Eingriffe in das Brutgeschehen dieser Arten sicher ausgeschlossen werden.

Dem Plangebiet kommt aufgrund der Habitatstrukturen keine Bedeutung als Lebensraum von Amphibien zu. Ein Vorkommen von Reptilien kann nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen einer Artenschutzprüfung⁴ für den Rückbau des Industriegleises westlich des Plangebiets wurde im Jahr 2020 die Mauereidechse im Gleisbereich kartiert. Ein Vorkommen der Mauereidechse kann besonders im Bereich des krautigen Saums parallel zu den Bahngleisen sowie im Bereich der Ruderalflur des ehemaligen Feldgehölzes nicht ausgeschlossen werden. Diese bieten ein mögliches Nahrungshabitat sowie verschreckplätze. Im Bereich der Ackerflächen ist nicht mit einem signifikanten Vorkommen zu rechnen, lediglich im Übergangsbereich zum Saum ist ein Vorkommen einzelner Tiere möglich. Um eine Einwanderung während der Bauphase zu verhindern, ist ein Reptilienschutzzaun am westlichen Plangebietsrand (östlich des Saums) vor Beginn der Bauarbeiten zu installieren.

Um den Lebensraum der Mauereidechse zu verbessern, sieht der Bebauungsplan am westlichen Plangebietsrand die Pflanzung eines 5 m breiten Blühstreifens (krautiger Saum) vor.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Berücksichtigung der dort genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, aus fachlicher Sicht keine Hinweise gegen eine Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 80A sprechen.

⁴ Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG, Rückbau eines Industriestammgleises im Industriepark Kottenforst „Am Hambach“, Ginster Landschaft + Umwelt, März 2021



4 Eingriffsregelung

4.1 Methodik der Biotopbewertung und naturschutzfachlichen Kompensationsberechnung

Für die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung auf Grundlage des Realbestands und des geplanten Planungsrechts erstellt. Da für das gesamte Plangebiet aktuell kein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht, werden die Flächen nach § 35 BauGB (Außenbereich) d. h. nach dem kartierten Realbestand bewertet. Hierfür wurde die Bestandsbewertung auf Grundlage einer Luftbildauswertung sowie einer Ortbegehung durchgeführt. Es erfolgt eine Gegenüberstellung der bestehenden und der geplanten Nutzungs- und Biotoptypen. Für die Ermittlung der ökologischen Wertigkeiten wurde die vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) im Jahr 2008 veröffentlichte „Methode der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ verwendet. Diese Flächendefinitionen sind in den an dieses Dokument angehängten Karten zeichnerisch dargestellt.

4.2 Methodik der Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden wurden die zu erwartenden Eingriffe im Rahmen einer separaten Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach dem Verfahren zur quantifizierenden Bewertung von Eingriffen in Böden⁵ bewertet.

Dieses besteht aus einem dreistufigen Bewertungsverfahren:

- Bestandsbewertung
- Eingriffsbeurteilung
- Ausgleichswertermittlung

Die Bestandswertermittlung erfolgt in zwei Bewertungsblöcken:

- Nutzungseignung
- Landschaftsökologie

welche abschließend zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt werden. Anschließend werden die Eingriffs- und Ausgleichswertermittlungen erhoben.

Für die Bewertung der Nutzungseigenschaften werden folgende Parameter herangezogen, die der Bodenkarte 1:25.000 oder der BK 50 (bzw. der BK 5) entnommen werden können:

- Ertragsfähigkeit/ Bearbeitbarkeit über die Bodenwertzahl (Bodenschätzung),
- Filtervermögen und Sorptionsfähigkeit über die Korngrößenzusammensetzung und Porengefüge,
- Wasserrückhaltevermögen (nutzbare Feldkapazität),
- Versickerungsfähigkeit.

Für die Bewertung der landschaftsökologischen Bedeutung werden folgende Parameter genutzt, die aus den regionalen Bodenkarten, bzw. hydrogeologischen Karten und den Kartierungen im Plangebiet entnommen werden können:

- Standortausprägung,

⁵ Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz, Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung, 2018



- Seltenheit und kulturhistorische Bedeutung (Archivfunktion),
- Art und Intensität der Standortüberprägung (Grad der nutzungsbedingten Überformung),
- Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen.

Die Eingriffsbeurteilung unterscheidet einmal zwischen natürlichen „gewachsenen“ Böden und anthropogenen Standorten und zum anderen der aktuellen Nutzung des Bodens.

Unter Berücksichtigung des Verfahrens zur quantifizierenden Bewertung von Eingriffen in Böden von Ginster und Steinheuer, wurden aus der Überlagerung der Vorhabenplanung mit den Flächenarealen der unterschiedenen Böden und Standorte die einzelnen Teilflächen der Bodeneingriffe, maßgebliche Eingriffsarten und zugehörige Eingriffsfaktoren ermittelt.

Für die Ausgleichsermittlung wird das Ergebnis der Bodeneingriffe in Biotopwertpunkten nach Ludwig (Froelich-Sporbeck 1991) ausgegeben. Die unterschiedlichen Eingriffe werden durch eine Aufsummierung der Biotopwertpunkte zu einem Gesamteingriffswert zusammengeführt. Die final resultierende Bodenkompensation ergibt sich aus der Multiplikation des Gesamteingriffswertes mit dem Korrekturfaktor 0,33. Dieser Korrekturfaktor nimmt zum einen eine Gewichtung zwischen den Eingriffen in Biotope und solchen in Böden vor und berücksichtigt, dass Biotopkompensationsmaßnahmen immer auch einen gewissen Ausgleich für Eingriffe in Böden bedingen. Diese ermittelte Bodenkompensation wird dem vorhabenbezogenen Biotopausgleich hinzuaddiert.

Abweichend von den Vorgaben des Bewertungsverfahrens wurde für die Ermittlung des Ausgleichsbedarf nur die schützenswerten Bodenbereiche betrachtet. Böden mit keiner über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung wurden nicht berücksichtigt. Dieses Vorgehen soll zum einen die besondere Bedeutung der schützenswerten Böden unterstreichen und zum anderen den Flächenverbrauch von landwirtschaftlichen Flächen (für zusätzliche Ausgleichsflächen) reduzieren.

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zum Einführungserlass zum Landwirtschaftsgesetz für Eingriffe durch „Straßenbauvorhaben“ (ELES), als aktueller Stand der Fachdiskussion, werden schützenswerte Böden als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung klassifiziert, wohingegen für Böden ohne besondere Schutzwürdigkeit, ein Ausgleich der Eingriffe bereits über die Bilanzierung nach Biotoptypen mit abgebildet wird.

Der Anlage 4 sind die Punktwertermittlungen der vorgesehenen Kompensationsermittlung für den Boden zu entnehmen.

4.3 Ökologischer Wert Bestand – Realzustand

4.3.1 Naturschutzfachliche Bewertung

Der ökologische Wert der Biotoptypen im Bestand (Fläche vorher) wurde nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008) bewertet. Da für den Großteil des Plangebiets kein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert, wurde der Bestand auf Grundlage der durchgeführten Kartierung der Biotope im Untersuchungsraum aus dem Jahr 2019 bewertet. Die einzelnen Bereiche sind zur Verdeutlichung in der Karte 1 „Realbestand“ (Anlage 1) dargestellt.

Das Plangebiet des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 122.073 m². Ein Großteil der betrachteten Gesamtfläche entfällt auf die Ackerflächen mit rund 116.550 m². Mit etwa 1.900 m² ist nur ein geringer Anteil des Plangebiets versiegelt. Untergeordnet befinden sich auf der Fläche



zudem Gehölz in Form von Gehölzstreifen, Hecken, Baumgruppen und einzelbäumen sowie Saumstrukturen.

Tabelle 2: Bestandsbewertung (nach numerischer Bewertung des LANUV 2008)

A) Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Grundwert	Gesamtwert
1.1	versiegelte Flächen (hier: landwirtschaftliche Wege)	1.875	0	0
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	1.121	4	4.484
3.1	Acker, intensiv	116.565	2	233.130
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraum-typischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$	1.243	5	6.215
7.4	Baumgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$, Einzelbaum lebensraumtypisch	1.269	5	6.345
Gesamtfläche		122.073		
Naturschutzrechtlicher Eingriff in ökologischen Wertpunkten				250.174

Die Tabelle 1 zeigt die naturschutzfachliche Bewertung des Plangebiets im Bestand. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ ergibt sich ein ökologischer Biotopwert im Bestand von + 250.174 Punkten.

4.3.2 Bodenkundliche Bewertung

Im nachfolgenden werden die Bodentypen mittels des zweistufigen Bewertungsverfahrens analysiert.

Auf Grundlage der Bodenkarte von NRW 1:5.000 des geologischen Dienstes (IS BK5) ergeben sich folgende Bodentypen im Plangebiet:

1. Parabraunerde-Pseudogley
2. Pseudogley
3. Kolluvisol über Pseudogley

Tabelle 3: Bewertung der Bodentypen im Plangebiet

Eigenschaften	Parabraunerde-Pseudogley (1)	Pseudogley (2)	Kolluvisol über Pseudogley (3)
Nutzungseigenschaften			
Ertragsfähigkeit/ Bearbeitbarkeit	40 bis 65 – mittel bis hoch	35 bis 60 – mittel	mittel bis hoch
Filtervermögen	Toniger, lehmiger Schluff – gering bis mittel	Sandig-lehmiger Schluff – mittel	Toniger, lehmiger Schluff – gering bis mittel
Sorptionsfähigkeit	Toniger, lehmiger Schluff – hoch	Sandig-lehmiger Schluff – hoch	Toniger, lehmiger Schluff – hoch
Wasserhaltevermögen	nFK 214 mm –hoch	nFK 150 mm – mittel bis hoch	nFK 244 mm –sehr hoch
Versickerungseignung	staunass – gering bis mittel	staunass - gering bis mittel	staunass – gering bis mittel



Landschaftsökologische Eigenschaften			
Standortausprägung	wechselfeucht, schwach sauer, nährstoffreich	wechselfeucht, schwach sauer, nährstoffreich	wechselfeucht, schwach sauer, nährstoffreich
Seltenheit	Typischer Bodentyp für den Naturraum	Typischer Bodentyp für den Naturraum	Typischer Bodentyp für den Naturraum
Standortüberprägung	Stoffeinträge durch Ackernutzung	Stoffeinträge durch Ackernutzung	Stoffeinträge durch Ackernutzung
Rückführbarkeit	teilweise rückführbar	teilweise rückführbar	Teilweise rückführbar

Die Einordnung der im Plangebiet anstehenden Bodentypen in die Bewertungstabellen von Ginster und Steinheuer befinden sich in der Anlage 4. Nach Abschluss der Bestandsbewertung werden beide Bodentypen als mäßig überprägte verbreiteten Böden bewertet und einer geringen bis mittleren bzw. mittleren Wertstufe zugeordnet (vgl. Anlage 4, Tabelle 3).

4.4 Geplantes Vorhaben und Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet. Nachfolgend wird das geplante Vorhaben, die damit verbundenen Auswirkungen und der ökologische Wert der geplanten Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsausgleich-Bilanzierung dargestellt.

4.4.1 Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 80A soll eine industrielle Nutzung in Form eines Fleischwerks durch die Firma Rasting ermöglicht werden.

Das Unternehmen Rasting betreibt seit 1984 den Standort im Industriepark Kottenforst in Meckenheim. Da der Industriepark bereits vollständig bebaut ist und am Unternehmensstandort sowohl für Rasting als auch für EDEKA die Kapazitätsgrenzen erreicht sind, soll mit Ausweisung neuer Industrieflächen das Entwicklungspotenzial in unmittelbarer Nähe zum heutigen Standort geschaffen werden. Damit sollen das Unternehmen und die Arbeitsplätze langfristig am Standort gesichert werden.

Die Firma Rasting strebt mit dem Neubau in Meckenheim die Realisierung einer CO₂-neutralen Produktion an.

In zentralen Plangebiet, parallel zur Bahntrasse, ist das Produktionsgebäude des Fleischwerks verortet. Über eine Verbindung ist ein Zugang zum östlich gelegenen Verwaltungsgebäude geplant. Dieses ist in unmittelbarer Nähe zur erschließenden Planstraße des „Unternehmerparks Kottenforst“ gelegen, sodass das Gebäude zur Adressbildung des neuen Industriegebietes beiträgt.

Im Bereich der Hochspannungsfreileitung mit Schutzstreifen sowie südlich des Verwaltungsgebäudes, sind die PKW-Stellplätze für Mitarbeiter und Besucher, Motorradstellplätze sowie eine überdachte Fahrradabstellanlage vorgesehen.

Die erforderlichen LKW-Stellplätze sowie die Anlieferung und die Abwicklung des Warenausgangs sind im Norden des Plangebiets festgesetzt. Im Süden des Plangebiets sind Flächen für die erforderliche Kläranlage, ein Regenrückhaltebecken und das geplante Heizwerk vorgesehen, sowie Freiflächen mit gärtnerischer Gestaltung für die Mitarbeiter.



4.4.2 Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Boden

Mit der Durchführung der Planung resultieren bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffe und Veränderungen bei den Schutzgütern.

Mit der Überbauung von überwiegend bisher nicht versiegelten Flächen gehen hinsichtlich des Schutzguts Boden die Einschränkung / Verhinderung der Boden – Wasser sowie Boden – Luft - Austauschvorgänge sowie der Verlust des Bodens als Standort für Vegetation und Lebensraum für Bodenorganismen einher. Durch Versiegelungen und Überbauung gehen bestehende Bodenfunktionen verloren.

Gemäß § 44 LWG ist Niederschlagswasser von Grundstücken die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnahe direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten. Der Bebauungsplan sieht eine Entwässerung des Niederschlagswassers in den Eisbach vor. Dafür soll das Niederschlagswasser auf der Fläche zurückgehalten und behandelt werden, um es gedrosselt in den Vorfluter zu leiten.

Im Detail sind für den Bebauungsplan Nr. 80A die nachfolgenden Flächenfestsetzungen geplant, welche (+) positive, (o) neutrale oder (-) negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben können:

Industriegebiet

Im Industriegebiet ist eine Bebauung mit einer maximal zulässigen GRZ von 0,8 geplant. Die verbleibenden Freiflächen sind gärtnerisch zu gestalten. Zur Begrünung ist die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie die Entwicklung von extensiven Rasenflächen vorgesehen. Zudem ist eine extensive Begrünung der Dachflächen geplant.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (-) Versiegelungen (bis zu 80 %)
- (-) großflächiger Verlust von schützenswerten Böden
- (-) Verlust bzw. Einschränkung von Funktionen des Boden-Wasser-Haushalts
- (-) Beeinträchtigungen von kleinklimatischen Funktionen
- (+) die festgesetzten Pflanzgebote in Form von extensiven Rasenflächen, Strauch- und Baumgruppen sowie Hecken ermöglichen neue Grünstrukturen (Pflanzflächen), die als Lebens- und Rückzugsraum für Tiere dienen können
- (+) extensive Dachbegrünung des Verwaltungsgebäudes, ökologische und kleinklimatische Funktion
- (+) nachgeschaltete Versickerung des Niederschlagswassers im Regenversickerungsbecken

Private Grünflächen

Im Bereich der privaten Grünflächen ist die Herstellung einer Intensivwiese sowie eine Bepflanzung mit Bäumen geplant.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (+) die festgesetzten Pflanzgebote in Form von Bäumen und freiwachsenden Hecken sowie krautiger Vegetation ermöglichen neue Grünstrukturen (Pflanzflächen), die als Lebens- und Rückzugsraum für Tiere dienen können



- (+) Wegfall der Bodenbearbeitung und der Einträge von Dünger, Herbiziden und Pestiziden durch die intensive Landwirtschaft

Öffentliche Grünflächen

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen ist die Herstellung einer Stauden-/ Rasenfläche sowie eine Bepflanzung mit Bäumen geplant.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (+) die festgesetzten Pflanzgebote in Form von Bäumen und Gehölzen, Stauden oder Rasen ermöglichen neue Grünstrukturen (Pflanzflächen), die als Lebens- und Rückzugsraum für Tiere dienen können
- (+) Wegfall der Bodenbearbeitung und der Einträge von Dünger, Herbiziden und Pestiziden durch die intensive Landwirtschaft

Stellplatzfläche

Für die Stellplatzflächen sieht der Bebauungsplan die Pflanzung von mindestens 20 Bäumen vor. Diese in einer Qualität: Stammumfang von 16 -18 cm zu verpflanzen und mit einer mindestens 12 m³ großen Pflanzgrube und 6 m² Baumscheibe zu versehen.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (-) Versiegelungen
- (-) Verlust bzw. Einschränkung von Funktionen des Boden-Wasser-Haushalts
- (-) Beeinträchtigungen von kleinklimatischen Funktionen
- (+) die festgesetzten Stellplatzbäume ermöglichen neue Grünstrukturen (Pflanzflächen), die als Lebens- und Rückzugsraum für Tiere dienen können

4.4.3 Ökologischer Wert Planung – Planzustand

4.4.3.1 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Planung (Fläche Nachher) wurde aus den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 80A abgeleitet. Ein Großteil der betrachteten Gesamtfläche soll als Industriegebiet mit einer zulässigen Versiegelung von 80 % entwickelt werden.

Durch die Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen zu den angrenzenden Straßenverkehrsflächen bzw. am Plangebietsrand werden neue Grünstrukturen geschaffen.

Tabelle 4: Biotopbewertung der Planung (nach numerischer Bewertung des LANUV 2008)

B) Planung				
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Grundwert	Gesamtwert
Industriegebiet (GI) - GRZ 0,8		111.502		
1.1	versiegelte Flächen	89.202	0	0
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	8.274	2	16.548
4.6	Extensivrasen	5.575	4	22.300
7.2	Hecke, Gebüsch, Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	4.460	5	22.300
7.3	Einzelbäume nicht lebensraumtypisch im Bereich des St**	400	3	1.200



7.4	Baumreihe, Baumgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %, Einzelbaum lebensraumtypisch*	2.520	5	12.600
öffentliche Grünfläche		1.996		
7.2	Pflanzgebot P1: Strauchhecke lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	1.071	5	5.355
7.4	Einzelbäume lebensraumtypisch***	280	5	1.400
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	645	2	1.290
private Grünfläche		8.575		
7.2	Pflanzgebot P1: Strauchhecke lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	2.997	5	14.985
7.2	Pflanzgebot P2: Strauchhecke lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %****	980	6	5.880
2.4	Wegraine, Säum, Blühstreifen	2.820	4	11.280
7.4	Einzelbäume lebensraumtypisch*****	476	5	2.380
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	1.302	2	2.604
Gesamtfläche		122.073		
Naturschutzrechtlicher interner Ausgleich in ökologischen Wertpunkten				120.123
* je angefangene 250 m ² Grundstücksfläche ein Laubbaum (Annahme: 90 Bäume, je Baum 28 m ² Kronentraufbereich) ** 20 Bäume im Bereich der Stellplatzflächen (Annahme: je Baum 20 m ² Kronentraufbereich) *** 10 Bäume (Annahme: Je Baum 28 m ² Kronentraufbereich) **** Aufwertung um 1 Punkt durch mehrreihige Hecke ***** 17 Bäume im Zufahrtbereich (Annahme: Je Baum 28 m ² Kronentraufbereich)				

Die Tabelle 4 zeigt die detaillierte Biotoptypbewertung für die naturschutzfachliche Planung des Plangebiets. Durch die grünordnerischen Festsetzungen werden im eingriffsrelevanten Bereich des Bebauungsplans Nr. 80A +120.123 Punkte generiert. Die räumliche Zuordnung der Biotoptypen ist in der Karte 2 „Planung“ (Anlage 2) graphisch dargestellt.

4.4.3.2 Bodenkundliche Bewertung

Unter Berücksichtigung des Verfahrens zur quantifizierenden Bewertung von Eingriffen in Böden von Ginster und Steinheuer, wurden aus der Überlagerung der Vorhabenplanung mit den Flächenarealen der unterschiedenen Böden und Standorte die einzelnen Teilflächen der Bodeneingriffe, maßgebliche Eingriffsarten und zugehörige Eingriffsfaktoren ermittelt.

Das Ergebnis der Bodeneingriffe wird in Biotopwertpunkte nach Ludwig (Froelich-Sporbeck 1991) ausgegeben. Die unterschiedlichen Eingriffe werden durch eine Aufsummierung der Biotopwertpunkte zu einem Gesamteingriffswert zusammengeführt. Die final resultierende Bodenkompensation ergibt sich aus der Multiplikation des Gesamteingriffswerts mit dem Korrekturfaktor 0,33. Dieser Korrekturfaktor nimmt zum einen eine Gewichtung zwischen den Eingriffen in Biotope und solchen in Böden vor und berücksichtigt zum anderen, dass Biotopkompensationsmaßnahmen immer auch einen gewissen Ausgleich für Eingriffe in Böden bedingen.

Diese ermittelte Bodenkompensation wird dem vorhabenbezogenen Biotopausgleich hinzuaddiert.

Der Anlage 4 sind die Punktwertermittlungen der vorgesehenen Kompensationsermittlung für den Boden zu entnehmen.



4.5 Geplante Maßnahmen zur Kompensation, Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB dazu verpflichtet, alle vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und vorübergehende, unvermeidbare Beeinträchtigungen zu mindern. Entsprechende Maßnahmen müssen angerechnet werden, wenn sie dauerhaft erhalten bleiben. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die das Bauvorhaben verändern bzw. beeinflussen und dadurch das Ausmaß des Eingriffs reduzieren.

Die Zielsetzungen für das Bearbeitungsgebiet folgen ökologischen und gestalterischen Leitbildern.

Die ökologischen Leitlinien ergeben sich aus der Naturschutzgesetzgebung, wonach die

- Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
- Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- die Pflanzen- und Tierwelt
- 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 zu sichern sind.

4.5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Eingriffswirkungen treten anlage- und baubedingt auf. Der landschaftspflegerische Fachbeitrag führt nachfolgend schutzgutbezogene Forderungen von Maßnahmen für die Eingriffsminderung und -vermeidung auf.

Schutzgut Boden / Wasser:

- Einhalten der für Bodenarbeiten maßgeblichen Vorgaben der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten), der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial), sowie der DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Ausführung von Bauvorhaben).
- Bodenverdichtungen im Zuge der Bautätigkeit sind im Sinne eines funktionierenden Bodenhaushalts durch geeignete Maßnahmen zu beheben (ggf. leichtes Aufreißen oder auch durch Tiefenlockerung und Einsaat).
- Bei der Umsetzung des Vorhabens sind Grünflächen vor vermeidbaren Bodenverdichtungen und Bodenverunreinigungen im Zuge der Bautätigkeit durch einen festen Bauzaun zu schützen.
- Beseitigung aller Anlagen der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauphase bzw. Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Flächen.
- Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Schmier-, Treibstoffe, etc.) ist festzuschreiben (Betankung und Wartung von Baumaschinen nur auf versiegelten Flächen).



Schutzgut Klima:

- Einsatz emissionsarmer Baumaschinen.

Schutzgut Flora / Fauna / Artenschutz:

- Rodungsarbeiten und Baumfällungen sind aus Gründen des Vogelschutzes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres verboten.

- Vorhandene angrenzende Gehölzbestände sind nach DIN 18 920, ZTV-Baumpflege (Richtlinien zum Ausbau von Straßen) und RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu schützen.

Es muss zwingend, in geeigneter Weise, Abstand vom Wurzelteller vorhandener angrenzender Bäume und Sträucher gehalten sowie der Kronenbereich betroffener Pflanzen geschont werden. Sollte es dennoch zu einem Verlust dieser Gehölze kommen, sind diese zu ersetzen.

- Schaffung von Lebensräumen und Bruthabitaten für Arten der bäuerlichen Kulturlandschaft wie Feldsperling und Bruthänfling z. B. durch die Entwicklung und Optimierung von Streuobstwiesen und die Entwicklung von Hecken
- Reptilienschutzzaun: Um eine Einwanderung von Mauereidechsen in die Baustellenfläche zu verhindern, ist am westlichen Plangebietsrand ein Reptilienschutzzaun zu errichten und über die Bauzeit zu erhalten.
- Vogelfreundliches Bauen: Zur Vermeidung von Vogelschlag sind größere Glasfronten z. B. durch Einarbeitung entsprechender Markierungen vogelgerecht auszuführen.
Die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ stellt verschiedene Möglichkeiten vor, wie z. B. die Reduktion der Durchsicht, die Verwendung halbtransparenter Materialien, Farbglass oder Gebäudeverschattung⁶.
- Die Beleuchtung des Plangebiets sollte möglichst geringgehalten werden. Bei der Wahl der Beleuchtung ist darauf zu achten, dass eine Abstrahlung der Lampen nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird. Als Leuchtmittel sind warmweiße LED-Beleuchtungen vorzusehen.

Weitergehende Empfehlungen:

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag führt nachfolgend weitere schutzgutbezogene Empfehlungen von Maßnahmen für die Eingriffsminderung und -vermeidung auf.

Schutzgut Boden/ Wasser:

- Soweit technisch möglich: flächensparende Lagerung von Baustoffen und Erdmaterial; keine Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der vorgesehenen Baustelle und Zuwegung.
- Nach Möglichkeit Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien für Flächenbefestigungen (Stellplatz- und Wegebau).

⁶ SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg.). 2., überarbeitete Auflage



Schutzgut Klima:

- Im Bereich der Dachflächen wird zusätzlich auch auf dem Produktionsgebäude das Aufbringen von Dachbegrünungen empfohlen. Sie wirken einer Überhitzung des Plangebiets entgegen. Durch die mögliche offene Retention von Niederschlagswasser könnte zugleich eine höhere Verdunstungsrate im Plangebiet erzielt werden, welche die lokale Luftfeuchtigkeit positiv beeinflusst.
- Im Bereich der Gebäudefassaden wird Einsatz von Fassadenbegrünung oder von hellen Farben empfohlen.

Schutzgut Flora /Fauna / Artenschutz:

- Vermeidung von Nacharbeiten nach Einbruch der Dunkelheit außerhalb der Wintermonate.

4.5.2 Grünordnerische Maßnahmen

Begrünung von nicht überbauten Flächen

Die nicht von Gebäuden, Wegen, Stellplätzen, Hof- und Lagerflächen oder sonstigen Nebenanlagen überbauten privaten Grundstückflächen sind als Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Dabei sind mindestens 25 % der nicht überbaubaren Fläche als extensive Wiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten bzw. zu pflegen. Die Wiesenflächen sind hierbei mit Saatgut für eine extensive Biotopfläche einzusäen, das Verhältnis von Gräsern zu Kräutern sollte hierbei etwa 70:30 bis 60:40 betragen. Dabei ist autochthones Saatgut (Regiosaatgut der Zone 2) zu verwenden und fachgerecht auszubringen. Die Pflege dieser Biotopflächen erfolgt extensiv, je nach Herstellerangaben und Saatguttyp sind ein bis zwei Mahdgänge pro Jahr für diese Flächen vorzusehen. Die Mahden sollten dabei je nach Witterung etwa Mitte Juli und Mitte Oktober durchgeführt werden, um dauerhaft eine artenreiche Wiesengesellschaft zu entwickeln. Solchen artenreichen Wiesen-Biotopen kommt eine hohe Bedeutung als Lebensraum, Trittsteinbiotop und Rückzugsraum für Insekten, Spinnen und anderen Wirbellosen, aber auch für Vögel und Kleinsäuger zu.

Um eine abwechslungsreiche Bepflanzung herzustellen, sind 20 % der Fläche mit Sträuchern in Form von Gruppen oder Reihen (Hecken) zu bepflanzen. Zudem sind mindestens 93 Bäume (je angefangenen 250 m² nicht überbaubaren Fläche ein Baum) zu pflanzen. Die Gehölzpflanzungen sind mit standortgerechten und standortheimischen Arten durchzuführen. Die Sträucher und Gehölze sind als Einzelgehölze oder in kleineren Gruppen zu pflanzen. Hierdurch werden kleinere Inseln geschaffen, die eine Funktion als Bruthabitat für Vögel, langfristig auch als Quartierstandort für Fledermäuse aufweisen können.

Die nachfolgende Pflanzvorschlagsliste führt geeignete Arten auf (entspricht den Pflanzlisten des Bebauungsplans Nr. 80A). Als Pflanzqualität sind bei Bäumen Hochstämme in der Mindest-Qualität: 3-mal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm und bei den Sträuchern: mindestens 3 Triebe, 80-120 cm, ohne Ballen zu verwenden.

Die Hochstämme sind mit Dreiböcken zu verankern. Die Pflanzung erfolgt gemäß den Vorgaben der DIN 18916, auf eine ausreichende Bewässerung ist besonders in langanhaltenden Trockenperioden zu achten.



Die Gehölze sollen sich frei entwickeln, Eingriffe wie Rückschnitt oder Rodung sind nur bei ausgehender Gefahr für die menschliche Gesundheit durchzuführen.

Heimischen und standortgerechte Bäume, z. B.:

Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	gewöhnliche Esche
Populus nigra	Schwarzpappel
Populus tremula	Espe/ Zitter-Pappel
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Ulmus laevis	Flatterulme
Ulmus minor	Feldulme

Heimischen und standortgerechte Sträucher, z. B.:

Cornus sanguinea	blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	zweigrieffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	eingrieffeliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe/ Schwarzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	gemeiner Schneeball

Dachbegrünung

Durch die Begrünung der Dachflächen können die ökologischen, kleinklimatischen und gestalterischen Bedingungen dieser Flächen wesentlich verbessert werden. Im Zuge des Klimawandels und im Hinblick auf, zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung, die Klimaanpassung.

Bei Gebäuden mit Flachdächern oder flachgeneigten Dächern mit einer Dachneigung bis maximal 15° sind die Dachflächen mit einer standortgerechten Vegetation (Ansaat einer autochthonen und artenreichen Saatgut-Mischung mit Sedum, Gräsern und/oder Kräutern) mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 8 cm (zzgl. Filter- und Drainageschicht) betragen. Ausgenommen sind verglaste Flächen, Flächen von erforderlichen Revisions- und Wartungswegen und technischen Aufbauten (z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Be- und Entlüftungsanlagen, Aufzugsüberfahrten und Treppenaufgänge).

Die Dachflächen von Carports und Garagen sind vollständig zu begrünen. Ausnahmsweise dürfen die Dachflächen, auf denen Anlagen zur Nutzung der Solarenergie errichtet werden, von der Begrünung ausgenommen werden.



Das Dachbegrünungssubstrat muss der „FLL-Richtlinie für die Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen“ in der neusten Fassung entsprechen.

Stellplatzbegrünung

Zur Begrünung der oberirdischen Stellplatzflächen ist die Pflanzung vom mindestens 20 standortgerechten Laubbäumen (Mindestqualität: 3-mal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18) vorgesehen.

Je Einzelbaum ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 6 m² und einem Wurzelraumvolumen von 12 m³ vorzusehen. Die Baumscheiben sind gegen Überfahren zu schützen.

Im Bereich des Schutzstreifens der Hochspannungsfreileitung sind aufgrund der gelten besonderen Anforderungen der Hochspannungsfreileitung Bäume mit einer geringen Wuchshöhe zu verwenden. Es gilt eine Pflicht zum Rückschnitt bei Pflanzen die höher als 6 m wachsenden.

Stellplatzbäume z. B.:

Acer platanoides ‚Cleveland‘	Kegelförmiger Spitzahorn
Acer platanoides ‚Columnare‘ Typ 1, 2, 3,	Säulenförmiger Spitzahorn
Acer platanoides ‚Olmsted‘	Spitzahorn
Fraxinus excelsior ‚Diversifolia‘	
syn. F.excelsior ‚Monophylla‘	Einblättrige Esche
Fraxinus ornus	Blumenesche
Gleditsia triacanthos ‚Inermis‘	Dornenlose Gleditschie
Gleditsia triacanthos Shademaster	Dornenlose Gleditschie
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Sorbus aria ‚Magnifica‘	Mehlbeere
Sorbus intermedia ‚Brouwers‘	Schwedische Mehlbeere, Oxelbeere
Tilia cordata ‚Rancho‘	Amerikanische Stadtlinde
Tilia cordata ‚Roelvo‘	Winterlinde, Stadtlinde

Stellplatzbäume mit geringer Wuchshöhe z. B.:

Acer platanoides ‚Olmsted‘	Spitzahorn
Sorbus aria ‚Magnifica‘	Mehlbeere
Fraxinus ornus	Blumenesche

Die Pflanzung erfolgt gemäß den Vorgaben der DIN 18916, auf eine ausreichende Bewässerung ist besonders in der ersten Vegetationsperiode zu achten. Empfohlen werden 10 Wässerungsgänge im Zeitraum von April bis September, um eine ausreichende Wasserversorgung sicherzustellen. Den Stellplatzbäumen ist nach Durchführung der Pflanzung eine artgerechte Düngergabe mit einem Langzeitdünger zuzugeben, um besonders im Anwuchszeitraum eine ausreichende Nährstoffversorgung sicherzustellen.

Einreihige, freiwachsende Hecke

Zur Eingrünung des Industriegebiets sind einreihige Heckenpflanzungen vorgesehen (Pflanzgebot P1). Auf einer Breite von 3-5 Meter ist entlang der Straße die Pflanzung einer freiwachsenden einreihigen Hecke vorgesehen. Hierbei sind Sträucher gemäß der unten aufgeführten Pflanzvorschlagsliste als Reihenpflanzungen mit einem Pflanzabstand von jeweils 1,5 Metern anzupflanzen. Um eine bessere Artenvielfalt und Lebensraumfunktion zu erzielen,

sind je Hecke mindestens drei Arten aus der Pflanzvorschlagsliste zu verwenden. Als Pflanzqualität sind Sträucher mit mindestens 3 Trieben, 80-120 cm Höhe, ohne Ballen zu pflanzen.

Heimischen und standortgerechte Sträucher, z. B.:

Cornus sanguinea	blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	eingriffeliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe/ Schwarzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	gemeiner Schneeball

Die Hecke ist in Abhängigkeit ihrer tatsächlichen Wuchsstärke etwa alle 10-15 Jahre (max. 20 Jahre) auf den Stock zu setzen, um so die Vitalität und das Angebot an unterschiedlichen Lebensraumstrukturen zu bieten. Hierbei sind die Sträucher möglichst bodennah am alten Holz zurückzuschneiden. Das anfallende Schnittgut ist aus dem Bestand zu entnehmen und fachgerecht zu entsorgen (bspw. thermische Weiterverwertung als Holzhackschnitzel).

Um durch die Pflegeschnitte die Eingriffe für das Landschaftsbild sowie Flora und Fauna möglichst gering zu halten, erfolgt der Pflegeschnitt in Abschnitten auf Abschnittslängen von rund 15 Metern. Im Abstand von jeweils 2 und 4 Jahren folgen entsprechend die weiteren Abschnitte. Durch den gestaffelten Rückschnitt können abschnittsweise die Gehölze wiederaufkommen und das Lebensraumpotential der Hecke bleibt durchgängig erhalten. Die nachfolgende Grafik zeigt den abschnittweisen Rückschnitt der Hecke.

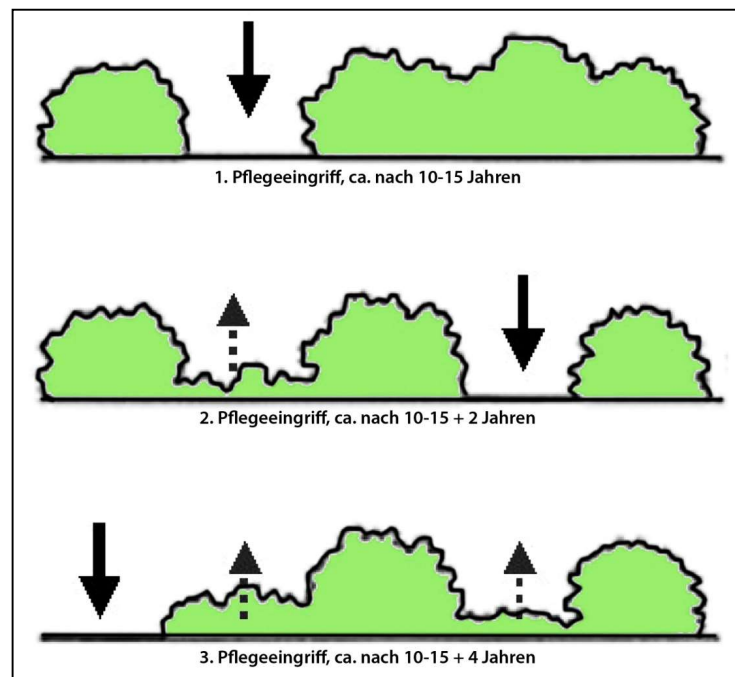


Abbildung 8: schematische Darstellung abschnittsweiser Gehölzrücknahme (verändert nach Landschaftspflege-verband Mittelfranken)



Mehrreihige, freiwachsende Hecke

Zur Strukturierung des Landschaftsbilds, als Wanderkorridor für Tiere sowie als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel und Kleinsäuger sind Hecken und Gehölzstreifen in der freien Landschaft von Bedeutung. Mehrreihige freiwachsende Feldhecken sind dabei typisch zur Abschirmung u. a. zu Straßen.

Auf einer Breite von rund 10 Meter ist entlang der südlichen Plangebietsgrenze die Pflanzung einer freiwachsenden Hecke vorgesehen (Pflanzgebot P2). Der überwiegende Teil wird aus Sträuchern gebildet, wobei im Inneren der Hecke zur Höhenstaffelung auch kleinerwachsende Bäume (Bäume 3. Ordnung, Wuchshöhen etwa 12-15 m) verwendet werden. Durch die Auswahl der Arten ist zudem eine Höhenstaffelung anzustreben, sodass die Hecke von außen nach innen in ihrer Höhe ansteigt und entsprechend zum gegenüberliegenden Rand wieder abfällt.

Bei der Anlage sollte ein Pflanzabstand pro Strauch von 1,5 m sowie eine versetzte Anlage der Reihen vorgesehen werden. Hierdurch haben die Pflanzen ausreichend Licht und Platz um sich zu entwickeln und stehen dicht genug, um zeitnah ein dichtes Heckenbiotop auszubilden.

Heimischen und standortgerechte Bäume 3. Ordnung, z. B.:

Acer campestre	Feldahorn
Sorbus aucuparia	Eberesche
Crataegus laevigata	zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	eingriffeliger Weißdorn

Heimischen und standortgerechte Sträucher, z. B.:

Cornus sanguinea	blutroter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus laevigata	zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	eingriffeliger Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe/ Schwarzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	gemeiner Schneeball

Die Pflegemaßnahmen entsprechend den der einreihigen Hecke. Die Bäume sind im Zuge der ersten Pflegegänge vorerst im Bestand als Überhälter zu belassen, können jedoch nach Bedarf gerodet werden. Anzustreben ist ein Abstand von etwa 10-15 Meter zwischen den einzelnen Bäumen in Abhängigkeit der wuchsstärken.

Baumreihe

Im Zufahrtsbereich zum Plangebiet (Gebietseingang) ist innerhalb eines 5 m breiten Pflanzstreifens (private Grünfläche) sowie innerhalb des Pflanzstreifens der öffentlichen Grünfläche, die Pflanzung von mind. 17 Bäumen mit einer Unterpflanzung aus Kleingehölzen, Stauden oder Rasen vorgesehen. Die Pflanzungen sind als Hochstamm, in der Qualität: 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16- 18 cm vorzusehen. Die Bäume sind mit Dreiböcken zu verankern und langfristig so aufzuastern, dass sie eine stabile und landschaftsästhetisch



ansprechende Krone aufweisen, die den Anforderungen an den umliegenden Straßenverkehrsraum gerecht werden.

Saum/Blühstreifen/Ruderalfläche

Im Bereich der Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist, im Bereich der privaten Grünfläche (westliche Plangebietsgrenze), ist auf einem nährstoffarmen Substrat, eine arten- und blütenreiche Krautvegetation über die Aussaat einer standortgerechten Kräutermischung mit Arten trockenwarmer Ruderal- und Magerrasenstandorte herzustellen. Dabei ist autochthones Saatgut (Regiosaatgut der Zone 2) zu verwenden und fachgerecht auszubringen. Die Pflege dieser Biotopfläche erfolgt extensiv.

Durch die Entwicklung einer blütenreichen, krautigen Vegetation wird ein Lebens- und Rückzugsraum für Insekten, Spinnen und anderen Wirbellosen, aber auch für Vögel und Kleinsäuger geschaffen. Zudem bietet die Fläche ein gutes Jagdhabitat für die Mauereidechse.

4.6 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

4.6.1 Naturschutzfachliche Bilanzierung

Die ökologische Wertigkeit des Bestands (Fläche Vorher) im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann aufgrund der kartierten Biotopstrukturen insgesamt mit +250.174 Biotopwertpunkten (LANUV) bewertet werden. Dem gegenüber steht der ökologische Wert Planung, d. h. der Biotopwertigkeit gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ von +120.123 Punkte (LANUV).

Ökologischer Wert Bestand (Fläche vorher)	+ 250.174 Punkte
<u>Ökologischer Wert Planung (Fläche nachher)</u>	<u>+ 120.123 Punkte</u>
Bilanz	- 130.051 Punkte

Hervorgerufen durch die Planung ergibt die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ein Defizit. Der plangebietsinterne Ausgleichswert beträgt 48 %, so dass für einen rechnerisch vollständigen Ausgleich eine externe Kompensationsmaßnahme erforderlich wird.

4.6.2 Bodenkundliche Bilanzierung

Durch die Kompensationsermittlung für den Boden (Anlage 4, Tabelle 5) wird der Eingriff in den Boden in Biotopwertpunkte nach Ludwig (Froelich-Sporbeck) umgewandelt.

Nach Summation der einzelnen Eingriffe ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 117.318 Biotopwertpunkten (Ludwig). Diese werden dem vorhabenbezogenen Biotopausgleich hinzuaddiert.

Um eine Vergleichbarkeit mit dem naturschutzfachlichen Ausgleich nach dem Bewertungsmodell des LANUV zu erzielen, werden die Ludwig-Punkte mit dem Umrechnungsfaktor von 3,5 in LANUV-Punkte überführt.

$117.318 \text{ Biotopwertpunkte (Ludwig)} / 3,5 = 33.519 \text{ Biotopwertpunkte (LANUV)}$.

4.6.3 Kompensationserfordernis

Die Bewertung der ökologischen Bilanz (Bestand/ Planung) sowie die Kompensationsermittlung für die Böden ergibt folgende Bilanz:



Naturschutzfachlicher Ausgleichsbedarf	- 130.051 Punkte
<u>Bodenkundlicher Ausgleichsbedarf</u>	<u>- 33.519 Punkte</u>
Bilanz	- 163.570 Punkte

Durch die Summation des naturschutzfachlichen und des bodenkundlichen Ausgleichsbedarfs ergibt die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ein Defizit von -163.570 Punkten (LANUV).

4.7 Kompensationsmaßnahmen

Konflikte und Beeinträchtigungen treten stets auf, wenn Eingriffe aufgrund eines Bauvorhabens zu erwarten sind. Die Ermittlung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffs muss erfolgen umso mögliche Auswirkungen abzuwägen.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80A wird ein externer Kompensationsbedarf von 163.570 Biotopwertpunkten (LANUV) vorbereitet. Eine Kompensation dieses Ausgleichsbedarfs innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der angestrebten Nutzungsintensität nicht umsetzbar. Auch bei einer deutlichen, wenngleich unrealistischen und nicht praktikablen Steigerung der Biotopwerte und damit einhergehenden Änderung der Zielbiotope auf den Grünflächen innerhalb des Plangebiets könnte keine ausreichende Kompensation generiert werden. Um einen Mehrwert für Natur und Landschaft zu erzielen, ist folglich eine ganzheitliche Kompensationsmaßnahme auf externen Flächen zu bevorzugen.

4.7.1 Streuobstwiese

Zur Kompensation des naturschutzfachlichen Eingriffs sollen landwirtschaftliche Flächen östlich des Plangebiets genutzt werden. Im Bereich der aktuellen Baumschule soll eine Streuobstwiese mit extensivem Grünland entwickelt werden.

Die Kompensation erfolgt auf Teilen der Flurstücke 186/22, 732 und 733 der Gemarkung Meckenheim, Flur 1, sowie auf den Flurstücken 322/182 und 2522 der Gemarkung Meckenheim, Flur 3.

Tabelle 5: naturschutzfachliche Bilanzierung der Streuobstwiese (nach numerischer Bewertung des LANUV 2008)

A) Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Grundwert	Gesamtwert
Gemarkung Meckenheim, Flur 1, Flurstück 186/22, 732 und 733 teilweise				
3.10	Dauerkultur (Baumschule, Obstplantage) ohne geschlossene Krautschicht	4.775	2	9.550
Gemarkung Meckenheim, Flur 3, Flurstück 2522				
3.10	Dauerkultur (Baumschule, Obstplantage) ohne geschlossene Krautschicht	26.451	2	52.902
Gemarkung Meckenheim, Flur 3, Flurstück 322/182				
3.10	Dauerkultur (Baumschule, Obstplantage) ohne geschlossene Krautschicht	6.525	2	13.050
B) Planung				
3.8	Streuobstwiese bis 30 Jahre	37.748	6	226.488
C) Gegenüberstellung von Realbestand und Planung				
Ökologischer Wert - Realbestand				75.502
Ökologischer Wert - Planung				226.488
Eingriffs-Ausgleichsbilanz in ökologischen Wertpunkten				151.004



Durch die Entwicklung einer Streuobstwiese auf rund 37.750 m² Fläche, die zuvor landwirtschaftlich genutzt wurde, kann ein naturschutzfachlicher Ausgleich von 151.004 Biotopwertpunkten erzielt werden.

Kompensationsdefizit	- 163.570 Punkte
<u>externer Ausgleich (Streuobstwiese)</u>	<u>+ 151.004 Punkte</u>
Verbleibendes Defizit	- 12.566 Punkte

Nach Anrechnung der Kompensationsfläche östlich des Plangebiets verbleibt ein Defizit von - 12.566 Punkten.

4.7.2 Aufforstung

Zur weiteren Kompensation des naturschutzfachlichen Eingriffs soll ein Teil einer landwirtschaftlichen Fläche nördlich des Plangebiets und unmittelbar angrenzend zum FFH-Gebiet „Waldreservat Kottenforst“ aufgeforstet werden.

Das Flurstück 180/21 in der Flur 1, Gemarkung Meckenheim wird aktuell als Baumschule genutzt und soll zukünftig auf einer Fläche von 3.142 m² aufgeforstet werden.

Tabelle 6: naturschutzfachliche Bilanzierung der Aufforstungsfläche (nach numerischer Bewertung des LANUV 2008)

A) Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Grundwert	Gesamtwert
Gemarkung Meckenheim, Flur 1, Flurstück 180/21 teilweise				
3.10	Dauerkultur (Baumschule, Obstplantage) ohne geschlossene Krautschicht	3.142	2	6.284
B) Planung				
6.4	Wald, Waldrand mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100 %	3.142	6	18.852
C) Gegenüberstellung von Realbestand und Planung				
Ökologischer Wert - Realbestand				6.284
Ökologischer Wert - Planung				18.852
Eingriffs-Ausgleichsbilanz in ökologischen Wertpunkten				12.568

Durch die Aufforstung von rund 3.140 m² Laubwald die zuvor landwirtschaftlich genutzt wurde, kann ein naturschutzfachlicher Ausgleich von 12.568 Biotopwertpunkten erzielt werden.

Kompensationsdefizit	- 12.566 Punkte
<u>Aufforstung</u>	<u>+ 12.568 Punkte</u>
Differenz	+ 2 Punkte

Nach Anrechnung der Aufforstungsfläche nördlich des Plangebiets kann der naturschutzfachliche Eingriff vollständig kompensiert werden.



5 Zusammenfassung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ wurde der vorliegende landschaftspflegerische Fachbeitrag erstellt, in dem die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet sowie Kompensations-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgezeigt werden.

Durch den Bebauungsplan Nr. 80A soll Planungsrecht für ein Industriegebiet mit einer Nutzung durch ein Fleischwerk im nördlichen Bereich der Stadt Meckenheim im Umfeld bereits bestehender gewerblicher und industrieller Nutzung geschaffen werden. Das geplante Vorhaben soll der Firma Rasting ein Entwicklungspotential in unmittelbarer Nachbarschaft zum bestehenden Standort bieten und so das Unternehmen langfristig am Standort zu sichern.

Durch den Bebauungsplan Nr. 80A „Unternehmerpark Kottenforst II“ wird neben der industriellen Nutzung mit bebauten und versiegelten Flächen, die Entwicklung von Grünstrukturen in Form von privaten und öffentlichen Grünflächen vorbereitet. Durch die Pflanzung von freiwachsenden Hecken, Sträuchern und Bäumen sowie extensiv genutzten Wiesenbereichen soll das Industriegebiet aufgelockert und durchgrünt werden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft findet dabei überwiegend in landwirtschaftlich genutzte Flächen statt. Durch die geplante Versiegelung des Plangebiets (GRZ 0,8) entstehen Eingriffe u. a. in den Boden und die Vegetation. Bei der Berechnung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde neben der naturschutzfachlichen Bilanzierung über die Biotopbewertung, der Eingriff in den Boden über ein eigenständiges Bewertungsverfahren bewertet. Über einen Umrechnungsansatz wurden die ermittelten Eingriffe in den Boden mit dem naturschutzfachlichen Ausgleich aufsummiert.

Dem rechnerischen Bestandwert der Fläche von 250.174 Biotopwertpunkten steht ein Biotopwert der Planung von 120.123 Punkten gegenüber. Eine Kompensation innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der angestrebten Nutzungsintensität nicht möglich. Um einen Mehrwert für Natur und Landschaft zu erzielen, ist folglich eine ganzheitliche Kompensationsmaßnahme auf externen Flächen zu bevorzugen. Der externe Ausgleich erfolgt u. a. über die Entwicklung einer Streuobstwiese auf einer landwirtschaftlichen Fläche unmittelbar östlich angrenzend zum Plangebiet sowie durch eine Aufforstung auf einer landwirtschaftlichen Fläche nördlich vom Plangebiet und unmittelbar angrenzend zum FFH-Gebiet „Waldreservat Kottenforst“.

Insgesamt verdeutlicht der landschaftspflegerische Fachbeitrag, dass durch die vorgesehene Planung Eingriffe in die Landschaft vorbereitet werden, diese aber durch entsprechende interne und externe Maßnahmen im vollen Umfang ausgeglichen werden können.



6 Literatur- und Quellenverzeichnis

RECHTSGRUNDLAGEN UND DIN-VORSCHRIFTEN

- BAUGB - BAUGESETZBUCH IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 3. NOVEMBER 2017 (BGBl. I S. 3634), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 9 DES GESETZES VOM 14. OKTOBER 2021 (BGBl. I S. 4147).
- BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 18. AUGUST 2021 (BGBl. I S. 3908).
- BWALDG - GESETZ ZUR ERHALTUNG DES WALDES UND ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT (BUNDESWALDGESETZ) VOM 2. MAI 1975 (BGBl. I S. 1037), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 112 DES GESETZES VOM 10. AUGUST 2021 (BGBl. I S. 3436).
- LBODSCHG – LANDESBODENSCHUTZGESETZE FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 9. MAI 2000 (GV. NRW. S. 439), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 5 DES GESETZES VOM 20. SEPTEMBER 2016 (GV. NRW. S. 790).
- LFOG NRW – LANDESFORSTGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (LANDESFORSTGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 24. APRIL 1980 (GV. NRW. S. 546), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 DES GESETZES VOM 8. JULI 2021 (GV. NRW. S. 904).
- LNATSCHG – GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN (LANDESNATURSCHUTZGESETZ NRW) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 15. NOVEMBER 2016 (GV. NRW. S. 934), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 5 DES GESETZES VOM 04. MAI 2021 (GV. NRW. S. 560).
- LPLG NRW - LANDESPLANUNGSGESETZ NORDRHEIN-WESTFALEN IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 11. FEBRUAR 2001 (GV. NRW. S. 50), ZULETZT GEÄNDERT DURCH GESETZ VOM 3. FEBRUAR 2004 (GV. NRW. S. 96).
- LWG – WASSERGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (LANDESWASSERGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 25. JUNI 1995 (GV. NRW. 1995 S. 926), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 1 DES GESETZES VOM 04. MAI 2021 (GV. NRW. S. 560, 718).
- WHG – GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ) IN DER FASSUNG VOM 31. JULI 2009 (BGBl. I S. 2585), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 3 DES GESETZES VOM 09. JUNI 2021 (BGBl. I S. 1699).
- DIN 18915 - VEGETATIONSTECHNIK IM LANDSCHAFTSBAU – BODENARBEITEN (STAND: 06.2018).
- DIN 18916 - VEGETATIONSTECHNIK IM LANDSCHAFTSBAU - PFLANZEN UND PFLANZARBEITEN (STAND: 06.2016).
- DIN 18920 - VEGETATIONSTECHNIK IM LANDSCHAFTSBAU - SCHUTZ VON BÄUMEN, PFLANZENBESTÄNDEN UND VEGETATIONSFLÄCHEN BEI BAUMAßNAHMEN (STAND: 07.2014).
- FLL-RICHTLINIE FÜR DIE PLANUNG, BAU UND INSTANDHALTUNG VON DACHBEGRÜNUNGEN (DACHBEGRÜNUNGSRICHTLINIEN) (STAND: 2018).
- RAS-LP 4 – RICHTLINIE FÜR DIE ANLAGE VON STRAßEN, ABSCHNITT 4: SCHUTZ VON BÄUMEN, VEGETATIONSBESTÄNDEN UND TIEREN BEI BAUMAßNAHMEN (STAND: 1999).



PLANWERKE

Regionalplan Bezirksregierung Köln (2018)

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN UND BEBAUUNGSPLÄNE DER STADT MECKENHEIM

LANDSCHAFTSPLAN NR. 4 „MECKENHEIM – RHEINBACH – SWISTTAL“, RHEIN-SIEG-KREIS

HOCHWASSERGEFAHRENKARTEN (HWGK)

GUTACHTEN ZUR BAULEITPLANUNG

ISR INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (FEBRUAR 2022): ARTENSCHUTZPRÜFUNG (ASP STUFE I) ZUR 52. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS SOWIE ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 80A „UNTERNEHMERPARK KOTTENFORST II“ IN MECKENHEIM“

ISR INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (FEBRUAR 2022): FFH- VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 80A „UNTERNEHMERPARK KOTTENFORST II“

GINSTER LANDSCHAFT + UMWELT (MÄRZ 2021): ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG NACH § 44 BNATSCHG, RÜCKBAU EINES INDUSTRIESTAMMGLEISES IM INDUSTRIEPARK KOTTENFORST „AM HAMBACH“

WEITERE QUELLEN

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG (HRSG.): HANDBUCH DER NATURRÄUMLICHEN GLIEDERUNG DEUTSCHLANDS (1962).

RHEIN-SIEG-KREIS, AMT FÜR UMWELT- UND NATURSCHUTZ, QUANTIFIZIERENDE BEWERTUNG VON EINGRIFFEN IN BÖDEN IM RAHMEN DER BAULEITPLANUNG, 2018.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: GESCHÜTZTE ARTEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN – VORKOMMEN, ERHALTUNGSZUSTAND, GEFÄHRDUNG, MAßNAHMEN, 2007.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUM „ARTENSCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG UND BEI DER BAURECHTLICHEN ZULASSUNG VON VORHABEN, DÜSSELDORF, 14.01.2011.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, NUMERISCHE BEWERTUNG VON BIOTOPTYPEN FÜR DIE BAULEITPLANUNG IN NRW, RECKLINGHAUSEN, MÄRZ 2008.

ABFRAGEN VON GEODATEN ÜBER

www.flussgebiete.nrw.de

www.elwasweb.nrw.de

www.geoportal.nrw

www.klimaanpassung-karte.nrw.de

www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de

www.tim-online.nrw.de

www.uvo.nrw.de



Anlagen

Anlage 1: Karte – Realbestand

Anlage 2: Karte – Planung

Anlage 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Anlage 4: Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung
(Rhein-Sieg-Kreis, Nov. 2018)

Haan, Februar 2022

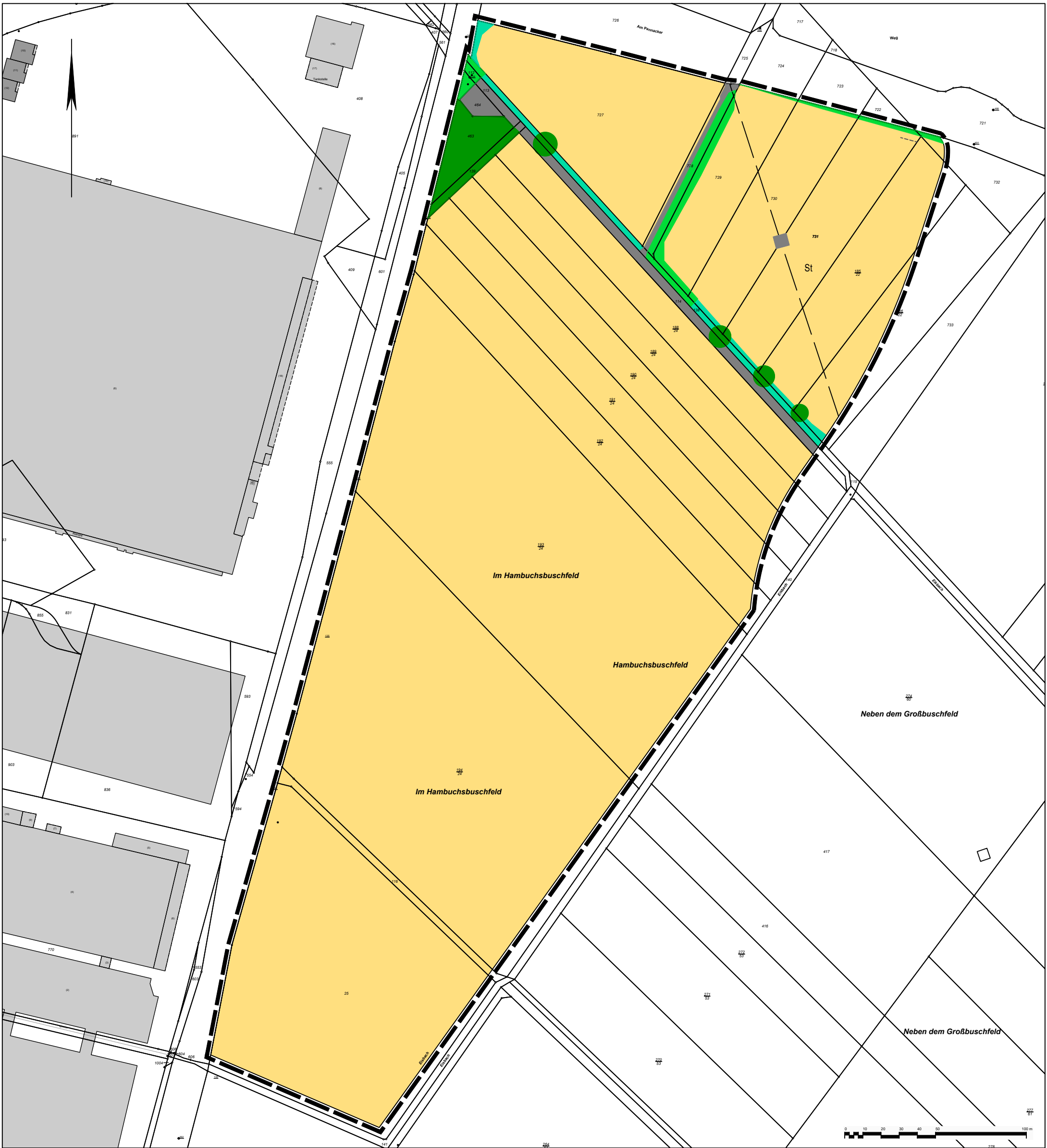
Bearbeitung:

M.Sc. Lisa Neugebauer

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH

Zur Pumpstation 1

42781 Haan



Stadt Meckenheim

Bebauungsplan Nr. 80A

"Unternehmerpark Kottenforst II"

Karte 1 - Realbestand

Haan, den 10.12.2021



ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
 Zur Pumpstation 1 42781 Haan / Rheinland
 Fon: +49 2129 / 566 209 - 0 Fax: - 16
 mail@isr-haan.de www.isr-haan.de

Legende



versiegelte Fläche



Wegraine, Säume ohne Gehölze



Baumgruppe mit lebensraumtypischen
 Gehölzanteilen > 50 %, Einzelbaum
 lebensraumtypisch



Intensivacker

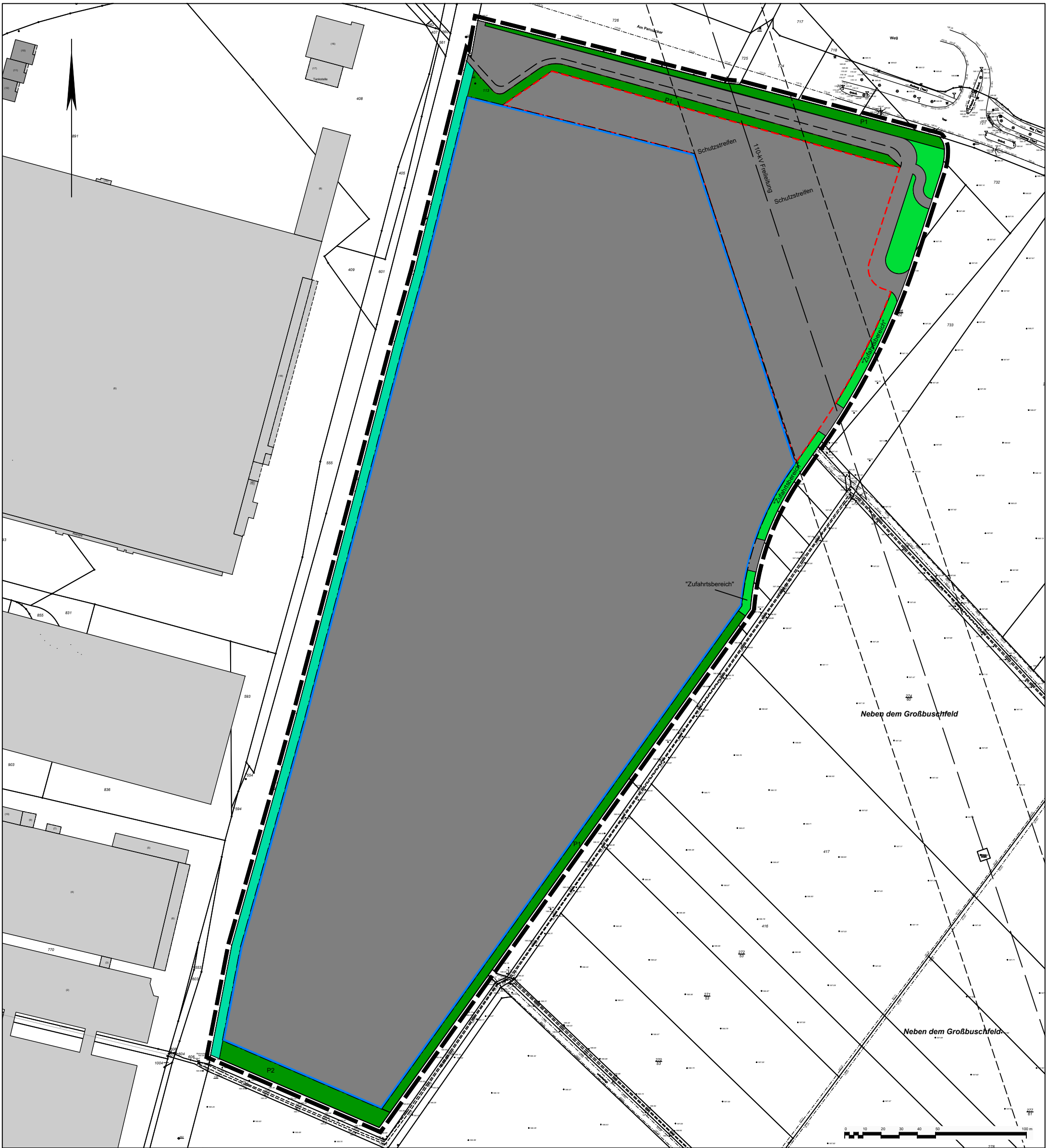


Hecke, Gehölzstreife, Ufergehölz, Gebüsch mit
 lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %



Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab: 1: 2.000



Stadt Meckenheim

Bebauungsplan Nr. 80A

"Unternehmerpark Kottenforst II"

Karte 2 - Planung

Haan, den 10.12.2021



ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
 Zur Pumpstation 1 42781 Haan / Rheinland
 Fon: +49 2129 / 566 209 - 0 Fax: - 16
 mail@isr-haan.de www.isr-haan.de

Legende



versiegelte Fläche



Gehölzstreifen, Einzelbäume
 lebensraumtypisch



Geltungsbereich Bebauungsplan



Flächen für Nebenanlagen (Stellplätze)



Wegraine, Säume ohne Gehölze



Strauchhecke lebensraumtypischen
 Gehölzanteilen > 50 %



Baugrenze

Maßstab: 1: 2.000

Eingriffsbilanzierung

Stadt Meckenheim

Bebauungsplan Nr. 80A "Unternehmerpark Kottenforst II"



Bewertung nach: "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", 2008

A) Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Grundwert	Gesamtwert
1.1	versiegelte Flächen (hier: landwirtschaftliche Wege)	1.875	0	0
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	1.121	4	4.484
3.1	Acker, intensiv	116.565	2	233.130
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraum-typischen Gehölzanteilen ≥ 50%	1.243	5	6.215
7.4	Baumgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %, Einzelbaum lebensraumtypisch	1.269	5	6.345
Gesamtfläche		122.073		
Naturschutzrechtlicher Eingriff in				250.174

B) Planung				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Grundwert	Gesamtwert
Industriegebiet (GI) - GRZ 0,8		111.502		
1.1	versiegelte Flächen	89.202	0	0
4.1	extensive Dachbegrünung		0,5	
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	8.564	2	17.128
4.6	Extensivrasen	5.575	4	22.300
7.2	Hecke, Gebüsch, Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	4.460	5	22.300
7.3	Einzelbäume nicht lebensraumtypisch im Bereich des St**	400	3	1.200
7.4	Baumreihe, Baumgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %, Einzelbaum lebensraumtypisch*	2.230	5	11.150
öffentliche Grünfläche		1.996		
7.2	Pflanzgebot P1: Strauchhecke lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	1.071	5	5.355
7.4	Einzelbäume lebensraumtypisch***	200	5	1.000
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	725	2	1.450
private Grünfläche		8.575		
7.2	Pflanzgebot P1: Strauchhecke lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	2.997	5	14.985
7.2	Pflanzgebot P2: Strauchhecke lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	980	5	4.900
2.4	Wegraine, Säum, Blühstreifen	2.820	4	11.280
7.4	Einzelbäume lebensraumtypisch****	340	5	1.700
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	1.438	2	2.876
Gesamtfläche		122.073		
Naturschutzrechtlicher interner Ausgleich in ökologischen Wertpunkten				117.625

* je angefangene 250 m² Grundstücksfläche ein Laubbaum (Annahme: 90 Bäume, je Baum 25 m²)

** 20 Bäume im Bereich der Stellplatzflächen (Annahme: je Baum 20 m² Kronentraufbereich)

*** 10 Bäume (Annahme: Je Baum 20 m² Kronentraufbereich)

**** 17 Bäume im Zufahrtsbereich (Annahme: Je Baum 20 m² Kronentraufbereich)

C) Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	
Gesamtflächenwert A: Bestand	250.174
Gesamtflächenwert B: Planung	117.625
Interner Ausgleichsfaktor	47%
Gesamtbilanz	132.549

Tabelle 1: Auflistung der Bodentypen und Standorte im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bodentypen (siehe Tabellen 2 bis 5)				
Symbol (Tab. 2 bis 5)	Kürzel	Bezeichnung (Bodenkarte GD NRW)	Nutzung	Bemerkung
1	L-S35	Parabraunerde-Pseudogley	Acker	
2	L-S35	Parabraunerde-Pseudogley	Hecke, Wegrain, Saum	
3	S33	Pseudogley	Acker	
4	S33	Pseudogley	Baumgruppe, Wegrain, Saum	
5	K/S34	Kulluvisol über Pseudogley	Acker	
6				
7				
8				
9				
10				

Standorte (siehe Tabellen 4 und 5)				
Symbol (Tab. 4 bis 5)	Kürzel	Beschreibung (Plangebietserhebung)	Nutzung	Bemerkung
Ww	Ww	Wirtschaftsweg versiegelt		

Tabelle 2: Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden

Bodenwertstufe		sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch
W e r t i n d i k a t o r e n	B i o c k A » » » N u t z u n g s e i g n u n g	Ertragsfähigkeit, Bearbeitbarkeit	Boden-/Grünlandzahl < 18; landwirtschaftlich nicht/kaum nutzbar		Boden-/Grünlandzahl 35 - 55; landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt/erschwert		Boden-/Grünlandzahl > 75; landwirtschaftlich sehr gut nutzbar	
					3, 4	1, 2, 5		
		Filtervermögen	vorherrschende Bodenarten Ton, lehmiger Ton, Grobsand, Kies		vorherrschende Bodenarten lehmiger Schluff, schluffiger Lehm, sandiger Ton		vorherrschende Bodenarten lehmiger Sand, sandiger Lehm	
					1, 2, 5	3, 4		
		Sorptionsfähigkeit	vorherrschende Bodenarten Grobsand, Kies		vorherrschende Bodenarten sandig-kiesiger Schluff/Lehm, sandiger Ton		vorherrschende Bodenarten lehmiger Schluff, schluffiger Lehm	
							1, 2, 3, 4, 5	
		Wasserrückhaltevermögen, pflanzenverfügbares Wasser	nutzbare Wasserkapazität < 50 l/m³ z.B. Grobsand, Kies, Ton		nutzbare Wasserkapazität 90 – 140 l/m³; z.B. sandiger Schluff/Lehm, lehmiger, schluffiger Sand		nutzbare Wasserkapazität > 200 l/m³ z.B. Lehm	
						3, 4	1, 2	5
		Versickerungsfähigkeit	Wasserdurchlässigkeit < 1 cm/Tag z.B. Tone, lehmiger Ton		Wasserdurchlässigkeit 10 – 40 cm/Tag, z.B. lehmiger Schluff, schluffiger Lehm		Wasserdurchlässigkeit > 100 cm/Tag, z.B. Grobsand, Kies	
					1, 2, 3, 4, 5			
		Teilbewertung (A)	Boden mit untergeordneter Nutzungseignung		Boden mit mittlerer Nutzungseignung		Boden mit hoher Nutzungseignung	
					3, 4	1, 2, 5		Empfehlung zur Eingriffsvermeidung 1)

W e r t i n d i k a t o r e n	B i o c k B » » » ö k o l o g i e L a n d s c h a f t s -	Standortausprägung	frisch; nährstoffreich; sauer – schwach alkalisch		feucht/trocken; mittlere Nährstoffversorgung; mäßig basenreich/mäßig sauer		sehr nass/sehr trocken; nährstoffarm; basenreich/sauer	
				1, 2, 3, 4, 5				
		Seltenheit, kulturhistorische Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit häufig; nachrangige kulturhistorische Bedeutung		Bodentyp regional und/oder landesweit verbreitet; ggf. lokale kulturhistorische Bedeutung		Bodentyp regional und/oder landesweit selten; hohe kulturhistorische Bedeutung	
				3, 4, 5	1, 2			
		Art und Intensität der Standortüberprägung	überformter Boden (z.B. Vermischung, Kleinreliefveränderung)	stark genutzter Boden (z.B. Überprägung des Profils, Drainagen, Tieflockerung)	Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. Verdichtung, Stoffeinträge)		weitgehend naturbelassener Boden (z.B. alter Waldstandort)	
					1, 3, 5	2, 4		
		Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen	Vorbelastungen nicht oder nur sehr eingeschränkt rückführbar		Vorbelastungen teilweise rückführbar		Vorbelastungen weitgehend rückführbar	
					1, 3, 5	2, 4		
		Teilbewertung (B)	Boden mit untergeordneter landschaftsökologischer Bedeutung		Boden ohne besondere landschaftsökologische Bedeutung		Boden mit hervorzuhebender landschaftsökologischer Bedeutung	
				3, 5	1, 2, 4			Empfehlung zur Eingriffsvermeidung 1)

Bewertete Bodentypen (Bezeichnung gemäß der Bodenkarte):

- 1 L-S34 = Parabraunerde-Pseudogley (Acker)
- 2 L-S34 = Parabraunerde-Pseudogley (Hecke, Saum)
- 3 S33 = Pseudogley (Acker)
- 4 S33 = Pseudogley (Baumgruppe, Saum)
- 5 K/S34 = Kolluvisol über Pseudogley (Acker)

1) Wenn unter den Teilbewertungen (A) oder (B) jeweils mindestens dreimal "sehr hoch" zugeordnet ist

Tabelle 3: Gesamtbewertung Boden

Bodenwertstufe	sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch
Teilbewertung (A) 1) Nutzungsseignung	Boden mit untergeordneter Nutzungsseignung		Boden mit mittlerer Nutzungsseignung		Boden mit hoher Nutzungsseignung		Empfehlung zur Eingriffsvermeidung 1)
Wertungsanteil = 25 %				3, 4	1, 2, 5		
Teilbewertung (B) 1) Landschaftsökologie	Boden mit untergeordneter landschaftsökologischer Bedeutung		Boden ohne besondere landschaftsökologische Bedeutung		Boden mit hervorzuhebender landschaftsökologischer Bedeutung		Empfehlung zur Eingriffsvermeidung 1)
Wertungsanteil = 75 %		3, 5	1, 2, 4				
Gesamtbewertung (A + B)	intensiv genutzter / großflächig verbreiteter Boden		mäßig überprägter / verbreiteter oder seltener Boden		weitgehend naturbelassener / sehr seltener Boden		Empfehlung zur Eingriffsvermeidung 2)
			3, 4, 5	1, 2			

Bewertete Bodentypen (Bezeichnung gemäß der Bodenkarte:)

- 1 L-S34 = Parabraunerde-Pseudogley (Acker)
- 2 L-S34 = Parabraunerde-Pseudogley (Hecke, Saum)
- 3 S33 = Pseudogley (Acker)
- 4 S33 = Pseudogley (Baumgruppe, Saum)
- 5 K/S34 = Kolluvisol über Pseudogley (Acker)

1) entsprechend Tabelle 2, wenn unter den Teilbewertungen (A) oder (B) jeweils mindestens dreimal "sehr hoch" zugeordnet ist

2) Wenn unter den Teilbewertungen (A) und (B) der Tabelle 2 insgesamt mindestens dreimal "sehr hoch" zugeordnet ist.

Hinweis:

Die Empfehlung zur Eingriffsvermeidung erfolgt für Böden, deren Inanspruchnahme nach dem Verfahren des Rhein-Sieg-Kreises nicht kompensiert werden kann.

Derartige Eingriffe sind möglichst zu vermeiden bzw. weitestgehend zu vermindern. Regelungen zur Kompensation sind sodann im Rahmen einer Betrachtung des

Tabelle 4: Eingriffsbeurteilung in Böden und Standorte / Ermittlung von Eingriffsfaktoren (in Biotopwertpunkten nach Froelich-Sporbeck)

Bodenwertstufe	hoch	hoch bis mittel	mittel	mittel bis gering	gering	sehr gering	← stark verändert	völlig naturfern →	Ausprägung									
BÖDEN (aus Tab. 3)			1, 2	3, 4, 5			Ww		STANDORTE (aus Tab. 1)									
"gewachsene Substrate"	Modifizierung der Bodenwertstufe						verändert / befestigt	überbaut / versiegelt	"anthropogene Substrate"									
▼							Flächen mit Bodenab- / -auftrag, erheblich überformte sowie anteilig bis überwiegend befestigte Flächen (mit teilweise oder auch vollständig fehlender Bodenschicht)	anteilig bis vollständig überbaute / versiegelte Flächen (mit komplettem Oberbodenabtrag sowie teilweiser bis vollständiger Entfernung auch des Unterbodens)	▼									
Einbeziehung von spezifischen Merkmalen im Plangebiet (Beispiele siehe unten)	die Verschiebung darf um maximal eine Faktorenspalte nach rechts oder links erfolgen								Einstufung gemäß den im Plangebiet ermittelten Merkmalen (Beispiele siehe unten)									
▼										▼								
modif. Bodenwertstufe				1, 2	4	3, 5		Ww	Ausprägungsstufe									
Eingriffsart/Intensität		Eingriffsfaktoren										Eingriffsart/Intensität						
Vollversiegelung oder Überbauung	▲ h o c h g e r i n g ▼	10	9	8	7	6	5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	—	—	▲ h o c h g e r i n g ▼	Vollversiegelung oder Überbauung
Teilversiegelung oder Befestigung		8	7	6	5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	—	—	—	—		Teilversiegelung oder Befestigung
Bodenab- / -auftrag, Verlust der natürlichen Profilabfolge		7	6	5	4	3	2,5	2	1,5	1	—	—	—	—	—	—		Bodenab- / -auftrag, Verlust der natürlichen Profilabfolge
Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainung		6	5	4	3	2,5	2	1,5	1	—	—	—	—	—	—	—		Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainung
Störungen natürlicher Prozesse bzw. Kreisläufe		5	4	3	2,5	2	1,5	1	—	—	—	—	—	—	—	—		Störungen natürlicher Prozesse bzw. Kreisläufe

Plangebietsspezifische Positiv- bzw. Negativmerkmale für die abschließende Einstufung der Substrate (Böden und Standorte) in die Faktorspalten sind z. B.:

- ✚ weitestgehend natürliche Bodenbeschaffenheit (z. B. unter standorttypischen, alten Laubwäldern)
- ✚ Böden mit speziellen Eigenschaften (nass / trocken bzw. nährstoffarm oder basenreich)
- ✚ regional sehr seltene Substrate mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung
- ✚ extensive Bewirtschaftung od. ökologisch-integrierter Anbau
- ✚ Bewirtschaftung in Anlehnung an die Regelungen des Vertragsnaturschutzes

- ✚ sehr intensive Nutzung (z. B. Landwirtschaft / Erwerbsgartenbau / Privatgärten)
- ✚ sehr großzügig parzellerte / völlig undifferenzierte Bewirtschaftungsschläge
- ✚ Sonderkulturen oder Erwerbsgartenbauflächen unter Mobilfolientunnel
- ✚ anthropogen veränderte / überprägte Böden (z. B. Drainflächen / Auftragsböden)
- ✚ ausgesprochen naturferne Standorte (Sportgrünflächen / Bankettrasenstreifen)

Tabelle 5: Kompensationsermittlung für Boden- / Standorteingriffe

(in Biotopwertpunkten nach Froelich-Sporbeck)

Vollversiegelung bzw. Überbauung			
Boden / Standort	Fläche (qm)	Eingriffsfaktor (gem. Tab. 4)	Biotopwertpunkte
1, 2 / Überbauung, Stell- u. Verkehrsflächen, Gebäude	20894	6	+ 125364
3 / Überbauung, Stell- und Verkehrsflächen, Gebäude	26214	4	+ 104856
4 / Überbauung, Stell- und Verkehrsflächen, Gebäude	1552	5	+ 7760
5/ Überbauung, Stell- und Verkehrsflächen, Gebäude	23732	4	+ 94928
Ww / Überbauung, Stell- und Verkehrsflächen, Gebäude	1540	1,5	+ 2310
			+
			+
			+
Teilversiegelung oder Befestigung			
Boden / Standort	Fläche (qm)	Eingriffsfaktor (gem. Tab. 4)	Biotopwertpunkte
			+
			+
			+
			+
			+
Bodenab- / -auftrag, Verlust der natürlichen Profilabfolge			
Boden / Standort	Fläche (qm)	Eingriffsfaktor (gem. Tab. 4)	Biotopwertpunkte
1, 2 / Grünanlagen/ Beete	5223	3	+ 15669
3 / Grünanlagen/ Beete	6553	2	+ 13106
4 / Grünanlagen/ Beete	388	2,5	+ 970
5/ Grünanlage/ Beete	5933	2	+ 11866
			+
Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainung			
Boden / Standort	Fläche (qm)	Eingriffsfaktor (gem. Tab. 4)	Biotopwertpunkte
			+
			+
			+
			+
Störung natürlicher Prozess / Kreisläufe			
Boden / Standort	Fläche (qm)	Eingriffsfaktor (gem. Tab. 4)	Biotopwertpunkte
			+
			+
			+
			+
Bonus Entsiegelung			
Standort	Fläche (qm)	Bonusfaktor	Biotopwertpunkte
		30	-
		30	-
Gesamteingriff (Summe Biotopwertpunkte - Entsiegelungsbonus)			+ 374519
Ausgleichsbedarf = Gesamteingriffswert x 0,33			+ 123591,3