

UMWELTBERICHT MIT LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEM BEGLEITPLAN / EINGRIFFSBILANZIERUNG



zum Bebauungsplan Nr. 35 'Lützeler Hof', Gemeinde Inden



(Abb. 1: Lage im Raum)

Stand: 26.07.2017

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG

1.1 Planungsanlass und Kurzdarstellung des B-Plans

1.2 Beschreibung des Standorts

1.2.1 Naturräumliche Lage

1.2.2 Sonstige Lage des Plangebiets

1.3 Ziele des Umweltschutzes

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Schutzgüter

2.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.1.3 Schutzgut Boden

2.1.4 Schutzgut Wasser

2.1.5 Schutzgut Klima / Luft

2.1.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.1.8 Sonstige Hinweise

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

2.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Maßnahme

2.3 Planungsalternativen

2.4 Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Maßnahme

2.5 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

2.6 Ausgleichsmaßnahmen

2.7 Umweltüberwachung

2.8 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite

3 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

3.1 Eingriffs- / Ausgleichsbewertung

3.2 Planungskonsequenzen

3.2.1 Planungsgrundsätze

3.2.2 Landschaftspflegerische Konzeption

3.2.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

3.2.4 Bodenbezogene Eingriffs- und Ausgleichsberechnung

3.3 Zeitlicher Rahmen und Pflege

4 ZUSAMMENFASSUNG

5 LITERATUR

ANHANG

Anlage 1 Biotoptypenwertliste

Anlage 2 Ökokonto Rurwiesen – Viehöven

2.1 Lageplan

2.2 Entwicklungsplan Biotoptypen

2.3 Bestandsplan

Anlage 3 Landschaftspflegerische Konzeption

1 EINLEITUNG

1.1 Planungsanlass und Kurzdarstellung des B-Plans

Die Gemeinde Inden beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 35 „Lützeler Hof“ in Inden, um die Voraussetzungen für Wohnbebauung im Geltungsbereich der Bebauungsplanaufstellung unter Einbeziehung des vorhandenen Dorfgebiets als Bestand zu schaffen.

Das Plangebiet befindet sich im Allgemeinen Siedlungsbereich der Gemeinde Inden und soll an den ehemaligen Umsiedlungsstandort Inden/Altdorf mit ca. 49 Grundstücken angeschlossen werden.

Die Entwicklung dieses Baugebiets auf diesem Standort erfolgt aus Gründen des starken Bauinteresses im Rahmen der Gemeindeentwicklung von Inden. Darüber bietet sich der Anschluss an die vorhandene, technische Infrastruktur wie Abwasser, Wasser, Strom und sonstige Medien über das vorhandene, angrenzende Straßen- und Lagenetz an.

Auf der Neuplangebietsfläche von insgesamt 53.564 m² sollen folgende Einzelzuweisungen erfolgen:

➤ Dorfgebiet Bestand	16.638 m ²
➤ Wohnbauland	28.697 m ²
➤ Grünflächen	4.257 m ²
davon Wassergebundenen Wege	955 m ²
➤ Verkehrsflächen	3.972 m ²

Das Plangebiet schließt im Süden an den ehemaligen Umsiedlungsstandort Inden/Altdorf an. Es umfasst das vorhandene MD-Gebiet mit den landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetrieben südlich der Römerstraße und grenzt

- östlich in Teilbereichen an ein vorhandenes Wohngebiet mit neu angelegten Ausgleichsflächen in Form einer Obstwiese, einer freiwachsenden Gehölzhecke sowie Schnitthecken (Hainbuchen),
- westlich in Teilbereichen an eine naturnahe Feldgehölzhecke und ansonsten an landwirtschaftliche Flächen,
- südlich an einen vorhandenen Erschließungsweg mit angrenzenden, landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die Erschließung erfolgt im Westen von der Friedenstraße und im Osten von der Genenicher Straße aus. Das nördliche Plangebiet wird über die Römerstraße erschlossen und von den Nebenerwerbsbetrieben umschlossen.

Der allgemeine Siedlungsbereich ist

- im Westen großräumig durch die Auen- und Schutzbereiche der Inde,
- im Norden durch die künftige Abbaukante des Tagesbaus Inden II sowie die Goltsteinkuppe
- im Osten durch die Lucherberger Halde und den Tagebau

sowie

- im Süden durch die Autobahn und die begleitende Hochspannungstrasse

in ihrer Ausdehnung begrenzt.

Das Plangebiet stellt eine südliche, städtebauliche Erweiterung des Allgemeinen Siedlungsbereichs von Inden/Altdorf dar.

Der Bebauungsplan Nr. 35 „Lützeler Hof“ sieht eine Umwandlung der derzeit vorhanden Flächen für die Landwirtschaft in Allgemeines Wohngebiet (WA) und Dorfgebiet (MD) vor.

Für die Bebauung werden Einzel- und Doppelhäuser mit maximal zweigeschossiger Bauart festgesetzt. Entsprechend betragen die Traufhöhen 6,00 m und die Firsthöhen 9,00 m für beide bauliche Nutzungsarten. Die Grundflächenzahl (GRZ) liegt im WA-Gebiet bei 0,4; im MD-Gebiet bei 0,6. Für Garagen und Nebenanlagen darf die Grundflächenzahl bis zu 50 % überschritten werden.

Garagen und überdachte Stellplätze sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Nebenanlagen mit laut B-Plan exakt definierten Grundflächen entsprechend den textlichen Festsetzungen wie Gartenlauben, Geräteschuppen, Gewächshäuser, Schwimmbekken und Anlagen für Kleintierhaltung sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen möglich.

Anfallendes Oberflächen-Niederschlagswasser soll über das vorhandene Kanaltrennsystem des Plangebiets „Waagmühle“ abgeleitet werden.

Zur grünplanerischen Einbindung sowie zur Reduzierung einer externen Kompensation des zu ermittelnden, ökologischen Eingriffs werden Maßnahmen entsprechend § 9, Abs. 1, Nr. 25a und b BauGB zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bindungen für Bepflanzungen als Schnitthecken und freiwachsende Hecken aus bodenständigen Gehölzen festgelegt.

1.2 Beschreibung des Standorts

1.2.1 Naturräumliche Lage

Naturräumlich ist das Plangebiet der Jülicher Lössbörde zuzuordnen. Es liegt im Mündungsbereich des Wehebachs in die Inde und zählt zur „Echtzer Platte“. Bedingt durch diese naturräumlichen Gegebenheiten haben sich im Plangebiet auf den Schottern der Mittelterrasse mit Schwemmlöß, Hochflutlehm-, Braunerde- und vergleyte Böden entwickelt.

1.2.2 Sonstige Lage des Plangebiets

Das Plangebiet umfasst eine Größe von 53.564 m² und wird wie folgt genutzt:

Neuplanungsgebiet (36.926 m²):

- Landwirtschaftliche Nutzfläche (zusammenhängender, großflächiger Acker)
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Wiese, Acker, Lagerflächen) südlich der Römerstraße im Bereich der LN-Nebenerwerbsbetriebe

MD-Bestand (16.638 m²):

- Landwirtschaftliche Nebenerwerbsbetriebe mit Wirtschaftsgebäuden, Wohnhäusern, Frei- und Gartenflächen einschl. anthropogen geprägtem Gehölz-, Hecken- und sonstigem Vegetationsbestand

Die vorhandenen Biotoptypen weisen – bedingt durch die intensive, landwirtschaftliche Nutzung - keine ökologischen Besonderheiten und daher eine nur geringe schutzwürdige Relevanz auf. Das heißt, die Lebensraumfunktion für die Flora und Fauna kann als wenig wertvoll eingestuft werden, da das Vorkommen an seltenen oder gefährdeten Arten oder Lebensgemeinschaften nicht beeinflusst wird bzw. nicht vorhanden ist.

Ihre Anordnung in der großen, zusammenhängenden, freien Feldflur bzw. ihre Lage zu den landwirtschaftlichen Flächen könnte als Nahrungshabitat faunistisch artenschutzrelevant sein.

Artenschutzrelevante, leer stehende Gebäude, Fassaden und Dachkonstruktionen mit Einfluglöchern für Fledermäuse als Winterquartiere und Aufzuchtstätten sind im unmittelbaren Plangebiet nicht vorhanden.



(Abb. 4: Bestand)

Die angrenzenden, neuen Gebäudestrukturen – sowohl der Nebenerwerbsbetriebe, als auch der neuen Wohngebäude – sind augenscheinlich durch sehr geschlossene Strukturen gekennzeichnet, so dass auch die angrenzenden, außerhalb des Plangebiets liegenden Strukturen keine artenschutzrelevanten Einfluglöcher, Schlitzlöcher oder Vorsprünge für Fledermausarten aufweisen.

Als gliederndes und belebendes Landschaftselement mit Hinweisen auf artenschutzrelevante Tierarten erscheint ausschließlich die westlich an das Plangebiet angrenzende, freiwachsende Gehölzhecke außerhalb des Plangebiets bedeutend.

Die angrenzende Gehölz- und Heckenstruktur der neu angelegten Obstwiese, die heckenartige Eingrünung der Gedenkstätte Generich sowie die Hecken und Einzelbäume im Bereich der landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetriebe außerhalb des Plangebiets bieten langfristig ökologisch bedeutende Potenziale. Sie sind jedoch durch ihren Altersaufbau und das Artenspektrum noch nicht von Bedeutung. Zudem bleiben diese Elemente und Strukturen von der Umsetzung der Planung unberührt.

Das Plangebiet ist eben und die Geländehöhe beträgt zwischen 110,5 und 111,0 m über NHN. Es liegt über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld „Zukunft – Erweiterung“ sowie über dem Steinkohle und Eisenstein verliehenen Bergwerksfeld „Eschweiler Reserve-Grube“.

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Entsprechend der landesplanerischen Anpassung gem. § 34 Landesplanungsgesetz wird durch die Bebauungsplanaufstellung die vorhandene Nutzungsdarstellung von „Flächen für die Landwirtschaft“ in „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ und „Dorfgebiet (MD)“ umgewandelt.

Das prioritäre Ziel ist, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

Um die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu sichern und zu verbessern, müssen die Eingriffe in Natur und Landschaft in ihrer Art, ihrem Umfang und dem zeitlichen Ablauf in einem Umweltbericht dargestellt werden. Weiterhin beinhaltet dieser Bericht, der Bestandteil der Bebauungsplanbegründung ist, die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffsfolgen entsprechend §§ 19, 20, 21 BNatSchG i. V. m. § 1a BauGB.

Der Bundesgesetzgeber hat bei der Umsetzung der europarechtlichen Anforderungen an die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren den Umweltbericht als eigenständigen Teil der Planbegründung installiert, in dem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes nach § 2 Abs. 4 und nach § 2a BauGB zu beschreiben sind.

Er beschreibt die Funktionen der Schutzgüter

- Mensch
- Tiere und Pflanzen
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Stadt- / Landschaftsbild
- Kultur- und Sachgüter

und bewertet diese hinsichtlich ihrer Erheblichkeit der Umweltauswirkungen gegenüber den zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Veränderungen.

Sowohl die Bewertung des Istzustands, als auch die Beschreibung und Bewertung der Projektauswirkungen erfolgt gemäß der ökologischen Risikoanalyse zunächst in verbal-argumentativer Form. Die ausführende Grundlagenanalyse und Darstellung der Lebensraumbedeutung erlaubt es, die geplante Maßnahme logisch, nachvollziehbar und unter Berücksichtigung der ökologischen Wechselbeziehungen zu bewerten.

Im Rahmen des anschließenden, landschaftspflegerischen Begleitplans wird die quantitative Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung vorgenommen, mit welcher die Erfüllung des notwendigen Kompensationsumfangs rechnerisch nachgewiesen wird.

Innerhalb der Gesetze und Fachplanungen sind für die Belange des Umweltschutzes allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Umweltbericht zu berücksichtigen sind. Bei den einzelnen Umweltbelangen hinsichtlich der Schutz Betrachtung werden die maßgeblichen Ziele für den Umweltschutz erläutert. Bezüglich der vorliegenden Fachplanungen sind für das Plangebiet folgende Ergebnisse festzuhalten:

Regionalplan:

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen, Ausschnitt Inden, stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) und Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche dar.

Landschaftsplan:

Liegt nicht vor.

Flächennutzungsplan und vorhandenes Planungsrecht

Entsprechend dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) wird die Fläche als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Dorfgebiete“ ausgewiesen.

Naturschutzgebiete:

Das Plangebiet weist keine entsprechenden Schutzausweisungen auf.

Landschaftsschutzgebiete:

Das Plangebiet weist keine entsprechenden Schutzausweisungen auf.

Natura 2000:

Entsprechende Flächenausweisungen liegen nicht vor.

Biotopkataster des LANUV:

Biotope gemäß § 62 BNatSchG liegen nicht vor.

Wasserschutzgebiete:

Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzzone.

Überschwemmungsgebiet:

Entsprechende Schutzausweisungen liegen nicht vor.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH § 2 Abs. 4, Nr. 1 BauGB

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c u. d BauGB neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, die Landschaft, die biologische Vielfalt, der Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kultur- und sonstigen Sachgüter, auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 b, e-i BauGB und nach § 1a Abs. 2 u. 3 BauGB zu untersuchen.

Erfasst werden die Auswirkungen der Veränderungen durch den Bebauungsplan auf die Schutzgüter. Dabei werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Belastungen, aber auch Entlastungswirkungen, aufgezeigt.

Beeinträchtigungen werden unterschieden nach:

- Baubedingten Wirkungen, hervorgerufen durch vorhandene Infrastrukturen sowie durch die Herstellung von Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend)
- Anlagebedingten Wirkungen durch die Errichtung der Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft)
- Betriebsbedingten Wirkungen, die durch die Nutzung des Wohngebiets entstehen (meist dauerhaft)

2.1 Schutzgüter

2.1.1 Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit

Beschreibung:

Das Plangebiet besteht vornehmlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, d. h. es ist großflächig intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Als landschaftlicher Freiraum in Verbindung mit den angrenzenden Siedlungsstrukturen und dem offenen Landschaftsraum mit Erschließungswegen hat das Plangebiet eine Bedeutung hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsnutzung, vorwiegend jedoch wohnungsnah.

Grundsätzlich ist bei der Schutzgutbetrachtung „Mensch“ die Vorlast durch die angrenzenden Strukturen der durch Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen abgeschirmten Autobahn A 4, der Hochspannungsleitungstrasse sowie im Westen der optischen Einflüsse der Kraftwerksanlage Weisweiler und des Tagesbaus Inden im Norden zu berücksichtigen.

Laut 2. Rahmenbetriebsplanänderung der RWE AG Tagebauplanung und Umweltschutz vom 20.09.1984, den Ergänzungen vom 21.05.1990 sowie dem Schreiben der RWE AG an die Bezirksregierung Arnsberg Abt. 6 Bergbau und Energie NRW vom 17.12.2010 sind folgende immissionsbedingte Umweltwirkungen nach § 22 BIMSChG für den Tagebau Inden bindend:

- Schädliche Umwelteinwirkungen müssen durch den Stand der Technik verhindert werden.
- Unvermeidbare, schädliche Umweltauswirkungen müssen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Dies gilt insbesondere für
 1. Lichtimmissionen des dreischichtigen Betriebsablaufs im Tagebaubetrieb und in den Kraftwerksanlagen

2. Erschütterungen im Bauwesen sind aufgrund der Entfernung des Tagebaus zum B-Plangebiet nicht zu erwarten.
3. Geruchsimmissionen im B-Plangebiet sind nicht zu erwarten.
4. Luftverunreinigungen und Staubbiederschläge können durch Staubimmissionen (in der Luft verteilte, feste Teilchen) je nach Witterungslage auftreten. Verunreinigungen durch Rauch, Ruß, Gase, Aerosole oder Dämpfe treten beim Betrieb des Tagebaus nicht auf.
5. Geräuschimmissionen aufgrund des Einsatzes von Geräten und Anlagen im Tagebau Inden sind – durch die Entfernung – für das Plangebiet bedingt relevant.

Das bedeutet, dass diese unveränderbaren Vorlasten in ihrem Einfluss auf das Schutzgut Mensch höher einzustufen sind, als die geplante Siedlungserweiterung durch den Bebauungsplan Nr. 35 „Lützeler Hof“.

Auswirkungen durch das Planvorhaben

Das geplante Vorhaben hat folgende mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch:

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut
<u>baubedingte Wirkungen</u> Schallemission und Stäube während der Bauzeit	Geringe Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen und vorhandenen Wohngebiete unter Berücksichtigung der beschriebenen Vorlasten
<u>anlagebedingte Wirkungen</u> keine	nicht vorhanden
<u>betriebsbedingte Wirkungen</u> Durch die Ortsrandeingrünung integriert sich das Wohngebiet optisch in den Landschaftsraum	Die Erholungsqualität wird durch die Wahrnehmung eines geschlossenen, eingegrüntes Ortsbilds nicht verändert.

Für die angrenzenden, vorhandenen Wohnbauflächen ist – vor allem während der Bauphasen – mit immissionsbedingten Belastungen, insbesondere Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr erzeugt wird, sowie mit verkehrsbedingten und visuellen Beeinträchtigungen als wesentliche Belastungen zu rechnen.

Grundsätzlich geht der offene Landschaftsraum verloren und wird durch Einzelhausbebauung mit Gartenland und Ortsrandeingrünung ersetzt.

Hinsichtlich der Wohnfunktion ist der Konflikt daher als gering zu bewerten.

Für die angrenzenden Wohngebiete ist die Einschränkung der Erholungsfunktion (wohnungsnahes Spaziergehen in der Feldflur) durch die Veränderung des offenen Landschaftsraums in kleinflächiges Gartenland mit Einzelhausbebauung eher negativ zu bewerten. Dieser Aspekt wird jedoch durch die vorgesehene Ortsrandeingrünung mit dem Schwerpunkt einer ökologisch bedeutenden Biotopvernetzung sowie einer Durchgrünung mit Schnitthecken und Einzelbäumen in den Wohn- und Verkehrsflächen kompensiert.

Das geplante WA- und MD-Gebiet wird durch den Verkehrslärm der BAB A4 Aachen – Köln trotz bepflanztem Lärmschutzwall beaufschlagt.

Im Rahmen der vorliegenden, schallimmissionstechnischen Untersuchung wurden die lärmtechnischen Auswirkungen der beschriebenen Emittenten untersucht. Grundlage hierfür bilden die Immissionsgrenzwerte für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 in Verbindung mit den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Danach sind folgende Immissionsgrenzwerte bindend:

Gebietsnutzung Allgemeines Wohngebiet WA

Immissionsgrenzwert – Tageszeit 55 dB(A)

Immissionsgrenzwert – Nachtzeit 45 dB(A)

Gebietsnutzung Dorfgebiet MD

Immissionsgrenzwert – Tageszeit 60 dB(A)

Immissionsgrenzwert – Nachtzeit 50 dB(A)

Laut vorliegendem Schallimmissionstechnischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 35 „Am Lützeler Hof“ (IBK; Sept. 2014) werden die Immissionsgrenzwerte für Allgemeines Wohngebiet von 45 dB(A) und für Misch- / Dorfgebiet von 50 dB(A) in der Zeit zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (Nachtzeit) trotz aktiver Lärmschutzmaßnahmen an der Nordseite der A 4 für das südliche Plangebiet nicht eingehalten.

In den oberen Geschossen der Baufelder muss mit Immissionen zur Tagzeit (06.00 – 22.00 Uhr) von bis zu 59 dB(A) und zur Nachtzeit (22.00 – 06.00 Uhr) von bis zu 54 dB(A) gerechnet werden. In den erdgeschossigen Baufeldern sind die Beaufschlagungen ca. 1 – 2 dB(A) niedriger.

Nach der bisher vorliegenden Schallbemessungsdatenlage ist daher – sowohl im Allgemeinen Wohngebiet, als auch im Misch- / Dorfgebiet - eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für gesunde Wohn- und Schlafverhältnisse entsprechend § 2 Abs. 1 der BIMSChV zu erwarten.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind baubedingt - gegenüber der heutigen Nutzung - temporär mittlere Auswirkungen (betriebs- und anlagebedingt); bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen jedoch nur Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten, da die lockere Bebauung mit der Gartenlandentwicklung und der ökologisch begründeten Ortsrandeingrünung einen landschaftsbezogenen Charakter aufrecht erhält.

Im WA-Gebiet sollten – ergänzend zu der Pflanzung der vorgesehenen, 3 – 5 reihigen, breiten, frei wachsenden Gehölzhecke - für die oberirdischen Geschosse der Häuser passive Lärmschutzmaßnahmen durch entsprechende Baulichkeiten (verstärkte ISU-Fenster) im B-Plan festgesetzt werden. Dadurch können die dB(A)-Überschreitungen der Nachtwerte kompensiert und negative Vorlast-Umweltauswirkungen auf das neue Wohngebiet verhindert werden.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beschreibung:

Unter der **Leistungsfähigkeit** von Biotopen wird in erster Linie ihre Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere bzw. für den Arten- und Biotopschutz verstanden. Dabei sind nicht nur der aktuelle Wert, sondern auch die Entwicklungsmöglichkeiten des Biotops zu berücksichtigen. Über diese Funktionen hinaus treten folgende **Wechselwirkungen** auf:

- Stabilisierung des Bodens durch Wurzelwerk
- Rückhaltung von Wasser (Speichervermögen, Verdunstung)
- Beeinflussung des Klimas (Luftfeuchtigkeit, Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit etc.)
- Luftreinigung
- Landschaftsästhetische Wirkung (Landschaftsbild)

Als hochwertig werden naturnahe bzw. bedingt naturnahe Biotope eingestuft. Auch Biotope auf seltenen Sonderstandorten sind als hochwertig anzusehen. Im Allgemeinen sinkt die Wertigkeit mit der Zunahme der menschlichen Beeinflussung des Standorts durch z. B. ackerbauliche Nutzung, Zerschneidung von Lebensräumen, Beeinträchtigung durch Lärm etc.

Die Leistungsfähigkeit der Biotope im Kernuntersuchungsraum weist, vor allem aufgrund der geringen Strukturierung, lediglich eine geringe Bedeutung auf. Die Empfindlichkeit korrespondiert mit der Leistungsfähigkeit und wird daher ebenfalls als gering bis mittel bewertet.

Die Informationsbasis für die Bestandsdarstellung des Schutzguts Pflanzen und Tiere bilden der Auszug aus dem Regionalplan der Bezirksregierung Köln, Teilabschnitt Aachen, Ausschnitt Inden, und eigene Erhebungen.

Auswirkungen

Das geplante Vorhaben hat folgende mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere:

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut
<u>baubedingte Wirkungen</u> bauzeitliche Schallemission	Temporäre Funktionsbeeinträchtigung von Lebensräumen
<u>anlagebedingte Wirkungen</u> Flächeninanspruchnahme durch Bebauung	Funktionsbeeinträchtigungen durch Veränderung der Standortfaktoren für Vegetation und Tiere; Veränderung des Landschaftsbilds unter Berücksichtigung der Vorlast
<u>betriebsbedingte Wirkungen</u> Schallemissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und Nutzung der Gärten	Funktionsbeeinträchtigung von Lebensräumen, Veränderung des Landschaftsbilds unter Berücksichtigung der Vorlast

Durch die Neuanlage von Wohnbauflächen sowie die Neuordnung des Erschließungsverkehrs werden ackerlandwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen, deren Funktionen durch die derzeitige, intensive Nutzung anthropogen überformt und geprägt sind.

Zur Darstellung der Veränderung wird die anschließende Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung die entsprechenden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen festlegen. Durch die im Plangebiet vorgesehenen, z. T. ökologisch begründeten Neupflanzungen mit standortgerechten Gehölzen werden diese betroffenen Werte und Funktionen zeitnah wieder hergestellt und zum Teil kompensiert.

„Die Prüfung der Wirkfaktoren und der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergab, dass weder eine planungsrelevante Art, noch eine „nur“ europäisch geschützte Art durch das Vorhaben betroffen ist.

Artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 BNatSchG bei Realisierung des Bauvorhabens lassen sich somit sicher ausschließen“ (Raskin; 2016)

Die vorhandenen Biotoptypen weisen geringe Besonderheiten und eine geringe schutzwürdige Relevanz auf. Das heißt, die Lebensraumfunktion für die Flora kann als mäßig wertvoll eingestuft werden, da das Vorkommen an seltenen oder gefährdeten Arten oder Lebensgemeinschaften nicht beeinflusst wird bzw. nicht vorhanden ist.

Durch die unmittelbare Neugestaltung und Neubepflanzung im Geltungsbereich mit standortgerechten Arten werden betroffene Werte und Funktionen zeitnah wieder hergestellt. Aufgrund der u. a. ökologisch begründeten Festsetzungen und Maßnahmen im B-Plan sind Umweltauswirkungen mit geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

Planungsrelevante, hauptvorkommende Tierarten für die vorliegenden Lebensraumtypen sind nicht bekannt und bedingt durch die vorhandenen Lebensraumstrukturen nicht wahrscheinlich vorkommend; demnach wurden gesonderte Kartierungen nicht durchgeführt.

Ergebnis:

Die Biotoptypen im Bestand sind großflächige, intensiv genutzte Ackerflächen. Sie weisen eine geringe Bedeutung auf.

Die Lebensraumfunktion für Flora und Fauna wird als mäßig wertvoll, die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens seltener / gefährdeter Arten oder Lebensgemeinschaften als gering eingestuft. D. h. die vorgesehene Planung stellt keine Beeinträchtigung für die Ziele des Umweltschutzes dar.

2.1.3 Schutzgut Boden

Beschreibung:

Grundlage für die Darstellung ist die Bodenkarte Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1 : 50.000 Blatt L 5104. Die Bodenkarte gibt lediglich den ursprünglichen Zustand wieder, der durch menschliche Aktivitäten verändert sein kann.

Ergänzend für die Bewertung wurde die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW des Geologischen Dienstes herangezogen. Alle Böden werden hierbei hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion in Abhängigkeit vom Grad der Funktionserfüllung in drei Stufen bewertet. Die hier bewerteten Bodenfunktionen setzen naturnahe, wenig überprägte Böden voraus, während für die Nutzungsfunktionen durch menschliche Eingriffe die Böden nutzungsspezifisch optimiert und darüber hinaus für Siedlung, Industrie und Verkehr versiegelt bzw. als Rohstofflagerstätte verbraucht werden.

Im südwestlichen Plangebiet liegt gemäß Sachdaten-Abfrage der webbasierenden Bodenkarte im Bearbeitungsmaßstab 1 : 50.000 des Geologischen Dienstes NRW kleinflächig ‚Typische Parabraunerde‘ vor:

Bodentyp / Ausgangsmaterial	Typische Parabraunerde
Bodenart	schluffiger Lehm, stellenw. Schwach kiesig, vereinzelt humos
Bodeneinheit	L 5104_L324
Durchwurzelungstiefe (dm)	11
Nutzbare Feldkapazität (mm)	127
Luftkapazität (mm)	89
Kationenaustauschkapazität (mol/m²)	149
Gesättigte Wasserleitfähigkeit (cm/d)	59
Kapillare Aufstiegsrate	0
Erodierbarkeit	0,45
Grenzflurabstand (dm)	18
Versickerungseignung	bedingt geeignet
Ökologische Feuchtstufe	mäßig frisch bis trocken
Gesamtfilterfähigkeit	gering
Schutzwürdigkeit	nicht bewertet
Bodenwertzahlen	65-80

Das restliche Plangebiet wird durch ‚Gley-Braunerde‘ bestimmt:

Bodentyp / Ausgangsmaterial	Gley-Braunerde
Bodenart	schluffiger Lehm, zum Teil kiesig und schluffig-toniger Lehm, zum Teil kiesig, aus Auenablagerung
Bodeneinheit	L 5104 G-B341GA5
Durchwurzelungstiefe (dm)	11
Nutzbare Feldkapazität (mm)	186
Feldkapazität (mm)	403
Luftkapazität (mm)	83
Kationenaustauschkapazität (mol/m²)	289
Gesättigte Wasserleitfähigkeit (cm/d)	40
Kapillare Aufstiegsrate	2
Erodierbarkeit	0,36
Grenzflurabstand (dm)	16
Versickerungseignung	bedingt geeignet
Ökologische Feuchtstufe	Frisch
Gesamtfilterfähigkeit	mittel
Schutzwürdigkeit	Sehr schutzwürdige fruchtbare Böden (Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit)
Bodenwertzahlen	55 bis 70

Die angetroffene ‚Typische Braunerde‘ ist häufig, aber hinsichtlich der hohen Fruchtbarkeit für die Landwirtschaft als wertvoll einzustufen.

Der schutzwürdige Boden hat durch die heutigen Nutzungen einen geringen naturnahen Zustand und kann somit die Funktionen nur noch als wertvolle, landwirtschaftliche Nutzfläche erfüllen.

Die Gley-Braunerde ist durch Auenablagerung (s. dazu Pkt. 1.2.1) entstanden. Diese humosen Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und eingeschränkt in ihrer Tragfähigkeit.

Auswirkungen

Das geplante Vorhaben hat folgende mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden:

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut
<u>baubedingte Wirkungen</u> Temporäre Flächeninanspruchnahme Temporäre Stoffeinträge	Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Versiegelung und Aufschüttung Beeinträchtigung der Bodenlebewelt und der Filter- und Pufferfunktion von Böden
<u>anlagebedingte Wirkungen</u> Erhöhung des Versiegelungsgrades - Gebäude	Verlust von Bodenfunktion, Verlust von bedingt naturnahen Böden, Beeinträchtigung der Filter- und Pufferfunktion durch Anfüllung und Versiegelung
<u>betriebsbedingte Wirkungen</u> Stoffeinträge	nicht vorhanden

Anlagebedingt ist der wesentliche Eingriff in den Bodenhaushalt die Flächenversiegelung. Der Verlust von Boden ist erheblich und nachhaltig, da Boden nicht vermehrbar oder wieder herstellbar ist.

Aufgrund der hohen Bedeutung der Böden im Untersuchungsgebiet ist der Konflikt daher als hoch zu bewerten, da durch die Versiegelung auch die Grundwasserneubildung betroffen ist. Hinsichtlich der weiteren Bodenfunktionen wie Ertragsfähigkeit und biotische Lebensraumfunktion sind hohe Konflikte durch das Planvorhaben zu erwarten.

Ergebnis:

Planbedingt ist der wesentliche Eingriff die Versiegelung durch Bebauung und Erschließung. Hinsichtlich seiner Druckempfindlichkeit wird hier und in unmittelbar angrenzenden Flächen der Boden zerstört und belastet.

Der Verlust von schutzwürdigem Boden ist irreversibel, erheblich und nachhaltig. Aufgrund der hohen Bedeutung des Schutzgutes ‚Boden‘ sind für diesen Teilbereich mittlere Umweltauswirkungen zu erwarten.

Entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - insbesondere für die Inanspruchnahme des Bodentyps „Gley-Braunerde“ aus Auenablagerungen unter Berücksichtigung einer ausreichenden, bodenfunktionsbezogenen, wirksamen Kompensation - gemäß § 1a, Abs. 3, BauGB sind durchzuführen (vergl. Kap. 3.2.4).

Bezüglich der Tragfähigkeit der Gley-Braunerde müssen auf diesen Flächen für eine Bebauung besondere bauliche Maßnahmen – insbesondere im Gründungsbereich – berücksichtigt werden. Es sind die Bauvorschriften der DIN 1054 „Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau der DIN 18196“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes NRW zu berücksichtigen.

In diesem Zusammenhang wird auf den Schlussbericht der Archäologischen Sachverhaltsermittlung (LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland; Febr. 2016) hingewiesen, in dem plangebietsbezogene, bodenkundliche Ergebnisse durch Geoprofile nachgewiesen sind. Aus diesen Ergebnissen sind detaillierte Zuordnungsbereiche der entsprechenden Bodentypen ablesbar und die Gründungsproblematik der Gleybraunerde ist exakt lokalisiert bzw. wird nachgewiesen.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Wasser erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen:

- Trink- und Brauchwasser
- Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Regulationsfunktion (Verdünnung und Selbstreinigung von Abwasser)
- Wohn- und Erholungsqualität
- Klimatischer Wirkfaktor

Es wird bei der Beschreibung und Beurteilung zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser unterschieden:

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Das Grundwasser ist Wasser, das die Hohlräume der Erde zusammenhängend ausfüllt und nur der Schwere (hydrostatischer Druck) unterliegt. Seine Neubildung hängt stark von klimatischen, Boden- und Nutzungsfaktoren ab. Das Grundwasser ist Hauptquelle für Trink- und Brauchwasser.

Bei der Bildung von Grundwasser versickert Niederschlagswasser über durchlässige Bodenschichten, um sich in mehr oder weniger großer Tiefe über einer undurchlässigen Schicht zu stauen. Der Abstand zwischen dieser wasserleitenden Schicht und der Erdoberfläche wird als Grundwasserflurabstand bezeichnet.

Maßgeblich für die **Bedeutung** eines Bereichs für die Grundwasserneubildung ist der Durchlässigkeitskoeffizient des anstehenden Bodens. Im Untersuchungsgebiet weisen die natürlich entstandenen Böden eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.

Folgende, bereits bestehende Beeinträchtigungen des Grundwassers können als **Vorbelastung** definiert werden:

- Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden etc. im Rahmen der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung
- In Teilbereichen Verunreinigungen im Rahmen des Straßenverkehrs durch Eintrag von Streusalzen, Reifenabrieb etc. aus den Randbereichen

Die **Empfindlichkeit** des Grundwassers besteht vor allen Dingen hinsichtlich der Verschmutzung und der Verminderung der Grundwasserneubildung. Die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung steigt mit abnehmender Überdeckung der grundwasserleitenden Schichten.

Der Grundwasserflurabstand ist aufgrund der tagebaubedingten Absenkungen sehr indifferent. Laut nicht funktionsfähigem Messpunkt Nr. 218683017 im Bereich des Ortsendes „Friedensstraße“ beträgt er 6,80 m.

Im potenziellen Einflussbereich der Sümpfungen für die Braunkohletagebaue können Absenkungen und später Anstiege in oberen und tieferen Grundwasserleitern auftreten.

Auswirkungen:

Demzufolge hat das geplante Bauvorhaben folgende mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser:

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut
<u>baubedingte Wirkungen</u> Temporäre Wasserhaltung Temporäre Stoffeinträge	Temporäre Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts durch kleinräumige Absenkung Mögliche Verunreinigung des Grundwassers
<u>anlagebedingte Wirkungen</u> Erhöhung des Versiegelungsgrads	Veränderung der Grundwasserfließrichtung und des Grundwasserstands durch direktes Anschneiden des GWL (erst nach Beendigung der künstlichen Absenkung), Verlust von Grundwasserneubildung durch Überbauung
<u>betriebsbedingte Wirkungen</u> Stoffeinträge	Nicht zu erwarten

Ergebnis:

Durch die Überbauung und Versiegelung gehen wasserdurchlässige Bodenschichten verloren, so dass die Grundwasserneubildung verringert und der Oberflächenabfluss erhöht wird. Die Versickerung der Dachflächenwässer über der belebten Bodenschicht könnte diesen Eingriff mindern, so dass der Konflikt als gering zu beurteilen wäre. Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers wie z. B. durch Anschnitt des Grundwasserkörpers oder Grundwasserabsenkung werden z. Zt. ausgeschlossen.

Eine Vorprüfung des Entwässerungssystems liegt vor. Das Ab- und Regenwasser soll über das vorhandene Kanaltrennsystem des Plangebietes „Waagmühle“ abgeleitet werden. Das heißt, die Versickerung von Oberflächenwasser wird – bedingt durch die indifferenten Grundwasserhältnisse – nicht angestrebt.

Durch diese Abführung des Oberflächenwassers kann ein Funktionsausgleich wie oben beschrieben nicht vor Ort hergestellt werden, somit treten mittlere Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser auf.

Der natürliche Grundwasserspiegel würde, z. B. im Bereich der Auenböden, näher an den Geländeoberflächen liegen. Er kann, ist und wird vorübergehend durch künstliche oder natürliche Einflüsse verändert.

Im Rahmen von tiefbaulichen Abdichtungsmaßnahmen muss ein zukünftiger Wiederanstieg auf das natürliche Niveau berücksichtigt werden. Entsprechende Bauwerksabdichtungen gemäß den Vorschriften der DIN 18195 sind zu beachten.

2.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Beschreibung:

Der Planungsraum gehört zum atlantisch-ozeanisch geprägten Raum. Er ist durch hohe jährliche Niederschläge mit einem Maximum im Winter gekennzeichnet.

Das Klimapotenzial im Vorhabengebiet ist als mittel zu bewerten, da den kaltluftproduzierenden Ackerflächen ganzheitlich mittlerer Wirkungsraum zugeordnet wird. Im Hinblick auf das Klimapotenzial treten keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung auf, wie z. B. Flurwindssysteme (thermische Ausgleichswinde) und Immissionsschutzflächen oder Extremstandorte auf exponierten Lagen.

Hingegen besitzen die nördlich und westlich angrenzenden Ackerflächen u. a. die Funktion als Kaltluftproduzenten und eine lokale Funktion hinsichtlich des Transports von Frisch- und Kaltluft.

Die **Bedeutung** des Schutzguts Klima wird an den folgenden Funktionen gemessen:

- Produktion und Transport von Frisch- und Kaltluft
- Verbesserung des Luftaustauschs
- Temperaturminderung und Temperaturlausgleich
- Windschutz
- Verdünnung oder Abbau von Luftverunreinigungen (z. B. Staubfilterung, Aufnahme von Schadstoffen; insbesondere durch Vegetationsbestände)

Vorbelastungen der Klimafunktion bestehen durch Emissionen der Kraftwerksanlagen und durch lokale Veränderungen im Rahmen des Tagebaus.

Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben hat folgende mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft:

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut
<i>baubedingte Wirkungen</i> Temporäre Staub-, Schall-, und Schadstoffemissionen	Temporäre Beeinträchtigung der Lufthygiene im angrenzenden Wohngebiet
<i>anlagebedingte Wirkungen</i> Erhöhung des Versiegelungsgrades	Verlust von Freiflächen mit klimaausgleichenden und lufthygienischen Funktionen
<i>betriebsbedingte Wirkungen</i> Staub-, Schall-, und Schadstoffemissionen	Nicht zu erwarten

Die Umsetzung des B-Plans wird kleinräumig zu einer lokal klimatischen Veränderung führen. Die Belastung betrifft sowohl das Gebiet selbst, als auch die Anwohner der benachbarten Wohngebiete.

Im Vergleich mit unversiegelten Böden ist die Wärmespeicherkapazität versiegelter Flächen höher, Niederschläge fließen schneller ab bzw. verdunsten. Kleinräumig führt dies zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten sowie zur Minderung der klimatischen Entlastung, die das unbebaute Gebiet auf die umgebenden Baugebiete ausübt.

Aufgrund der erneuten Überbauung kommt es zu einer stärkeren Aufwärmung des Gebiets im Vergleich zur unbebauten Umgebung.

Die Luftfeuchtigkeit sowie die Verdunstungsrate im Baugebiet werden durch die Überbauung reduziert.

Die Pflanzung von Gehölzen dürfte zu einer Abnahme der Windintensität im Plangebiet führen. Der klimatische Wirkungsraum wird lokal verschoben und mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen verbessert.

Diese Veränderungen betreffen lediglich das lokale Klima des Plangebiets. Darüber hinaus auftretende klimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten, auch nicht auf die vorhandene Bebauung. Daher wird der Konflikt für das Schutzgut Klima als gering eingestuft.

Ergebnis:

Die Luftfeuchtigkeit sowie die Verdunstungsrate im Wohngebiet werden durch die Überbauung reduziert. Der klimatische Wirkungsraum wird lokal verschoben. Diese Veränderungen betreffen lediglich das lokale Klima des Plangebiets.

Darüber hinaus auftretende klimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten, auch nicht auf die vorhandene Bebauung. Daher wird der Konflikt für das Schutzgut Klima gegenüber der Vorlast als gering eingestuft. Kleinräumig wirken sich die festzusetzenden, linearen Bepflanzungsmaßnahmen positiv auf das Kleinklima aus und kompensieren kurzfristig auftretende Veränderungen.

2.1.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Maßgeblich für die Bewertung des Landschaftsbilds ist das ästhetische Empfinden des Menschen. Im Allgemeinen werden naturnahe, vielfältige Lebensräume als angenehm empfunden. Wichtige Kriterien sind aber auch besondere Eigenarten bzw. die Identität eines Raums. Die Funktionen des Landschaftsbilds sind damit eng mit den Funktionen ‚Erholung‘ sowie ‚Pflanzen und Tiere‘ verknüpft.

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets und seiner Umgebung wird durch das ebene Relief und den offenen Landschaftsraum geprägt. Vorbelastungen im Untersuchungsraum bestehen folgende:

- Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den vorhandenen Verkehr der BAB A4 Köln - Aachen südlich des Plangebiets
- Hochspannungstrasse südlich des Plangebiets
- Weithin sichtbare Kühltürme und technische Anlagen des Kraftwerks Weisweiler (ca. 2,5 km Entfernung) tagebaubedingte Einflüsse des Braunkohleabbaus Inden (ca. 2,5 – 2,7 km Entfernung)



(Abb. 5: Übersicht Landschaftsraum)

Die **Empfindlichkeit** des Landschaftsbilds korrespondiert mit der Bebauung. Daher sind im Allgemeinen „naturnahe“ Bereiche als empfindlich einzustufen. Im Kernuntersuchungsgebiet wirken sich die Vorbelastung und die fehlende Ausstattung mit natürlichen bzw. naturnahen Landschaftselementen eher negativ auf die Bewertung des Landschaftsbilds aus, d. h. durch zusätzliche Bepflanzung und Eingrünung der Wohnbauflächen (Ortsrandeingrünung) erhöht sich die Qualität des Landschaftsbilds.

Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben hat folgende mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild:

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut
<u>baubedingte Wirkungen</u> Temporäre Schall-, und Schadstoffemissionen	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung
<u>anlagebedingte Wirkungen</u> Erhöhung des Versiegelungsgrads Visuelle Veränderungen durch Bebauung	Veränderung und Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, der Sichtbeziehung und Verlust von offenen Freiflächen
<u>betriebsbedingte Wirkungen</u> Schall- und Schadstoffemissionen	Keine erheblichen Auswirkungen

Durch die Anpflanzung von Einzelgehölzen und die Entwicklung zusammenhängender Gehölzbestände lassen sich diese Konflikte mindern und die Einbindung in das Landschaftsbild verbessern.

Mit Übernahme einer dem Bestand angepassten Gebäudehöhe und unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen mit entsprechenden Ersatzpflanzungen wird die Umweltauswirkung auf das Stadt- und Landschaftsbild mit mittlerer Erheblichkeit eingestuft.

Ergebnis:

Aufgrund der unmittelbaren gestalterischen Aspekte der vorgesehenen Festsetzungen zur Neugestaltung und Neubepflanzung mit standortgerechten Arten werden betroffene Werte und Funktionen zeitnah wieder hergestellt.

Die Herstellung von Gartenland durch Anpflanzungen von Gehölzhecken und Einzelbäumen schafft ein angepasstes Ortsbild. Es sind gegenüber der Vorlast keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Unter Kulturgütern sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere, vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind, zu verstehen.

Das Plangebiet wurde anhand von Archivunterlagen auf mögliche Auswirkungen auf archäologische Kulturgüter hin überprüft.

In dieser Fläche ist sowohl mit noch vorhandenen Trümmerstellen eines römischen Landguts, als auch mit weiteren, vorgeschichtlichen Siedlungsresten zu rechnen. Auf der Grundlage dieser vorliegenden, archäologischen Daten und der Gesamteinschätzung der archäologischen Situation wurde durch eine Prospektion des Landschaftsverbands Rheinland (Febr. 2016) als zerstörungsfreie Untersuchungsmethode der Denkmalwert, die Ausdehnung und die tatsächliche Betroffenheit des Kulturguts festgestellt.

Ergebnis:

Durch diese Sachstandsermittlung bestätigte sich die Lage eines römischen Landguts nebst Bestattungsfunden sowie einem neuzeitlichen Weg, Urnengräbern, Pfostengruben und Befunden eines Töpfereibrennofens einschl. römischer Schwerkeramik.

Im Hinblick auf diese Befundlage ist für dieses Schutzgut vorab eine pauschale Erheblichkeit festzustellen. Belange des Bodendenkmalschutzes werden daher für die weitere Planung bzw. Umsetzung nach Maßgabe des § 1, Abs. 3, Nr. 11 DSchG NRW in Verbindung mit § 1, Abs. 6, Nr. 7 BauGB berücksichtigt und Teilbereiche des Plangebiets als Bodendenkmal gem. NW 2015/0110 Inden / Altdorf festgesetzt.

2.1.8 Sonstige Hinweise

Das vorhandene Plangebiet liegt gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland, Bundesland NRW, M 1 : 350.000, in der Erdbebenzone / geologischen Untergrundklasse „Gemeinde Inden, Gemarkung Lucherberg 3/S“. Bei Bauwerken sind daher die DIN 4149 : 2005 sowie die entsprechenden Bedeutungsbeiwerte zu berücksichtigen.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Im Rahmen der Bestandsaufnahme sind über die für die einzelnen Schutzgüter zu erwartenden Auswirkungen hinaus auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maße gegenseitig, so dass Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut indirekt auch Effekte auf ein anderes Schutzgut nach sich ziehen können. Im Plangebiet sind dabei folgende Auswirkungen auf bestehende Wechselwirkungen zu erwarten:

- Unwiederbringliche Bodenversiegelung verringert die Grundwasserneubildungsrate; empfindlicher Bodendruck gegenüber Baumaßnahmen
- Der offene Landschaftsraum wird durch Bebauung und Bepflanzung gekammert. Dadurch verändern sich Lebensräume für Tiere und Pflanzen sowie das Mikroklima.

Durch die flächigen, linearen und punktuellen Bepflanzungen als typische Ortsrandeingrünung sind positive Auswirkungen auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter zu erwarten und evtl. Eingriffe in die Schutzgüter werden kompensiert.

Trotz dieser positiven Effekte sind für die oben genannten Umweltauswirkungen Konfliktvermeidungs- und Ausgleichsstrategien zur Verringerung des Eingriffs zu berücksichtigen. Über die bereits unter den Schutzgütern genannten Wechselwirkungen hinaus (Boden / Oberflächenwasser / Kultur- und Sachgüter) sind keine relevanten negativen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufzuzeigen, zumal sich negative Effekte nur auf sehr kleinem Raum bewegen.

2.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Maßnahme

Im Zuge der Umweltprüfung werden die erheblichen Auswirkungen des Vorhabens dargestellt. Auf der Basis der vorgenannten Erhebungen sind zusammenfassend folgende Auswirkungen zu erwarten und folgende Erheblichkeit einzustufen:

Schutzgut	Anzeichen einer Umweltrelevanz	Bemerkungen
1. Mensch	Keine Anzeichen einer Umweltrelevanz / neutrale - positive Wirkungen	Durch Entwicklung eines eindeutigen, begrünten Randes wird der Erholungswert erhöht.
2. Tiere, Pflanzen	Anzeichen einer Umweltrelevanz	Eine Eingriffsbewertung wurde erstellt. Vermeidbare Beeinträchtigungen werden vermieden, verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert.
3. Boden	Anzeichen einer Umweltrelevanz / negative Wirkungen	Durch Versiegelung unwiederbringlicher Verlust von Böden, die in ihrer Bewertung lt. Geologischem Dienst schutzwürdig und empfindlich gegenüber Bodendruck sind; bodenfunktionswirksamer Ausgleich erforderlich.
4. Wasser / Grundwasser	Anzeichen einer Umweltrelevanz / negative Wirkungen	Grundwasserneubildungsrate verringert sich; Einflüsse werden kompensiert.
5. Klima / Luft	Keine Anzeichen einer Umweltrelevanz	Es werden keine großflächigen, Klima verändernden bzw. Landschaftsraum verändernden Versiegelungen vorgenommen.
6. Stadt- u. Landschaftsbild	Keine Anzeichen einer Umweltrelevanz / positive Wirkungen	Optimierung des Orts- und Landschaftsbilds durch Hervorheben der grünen Siedlungskante.
7. Kultur- u. Sachgüter	Anzeichen einer Umweltrelevanz	Prospektion erforderlich
8. Wechselwirkungen	Anzeichen einer Umweltrelevanz / negative Wirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Grundwasser	Zusätzliche Versiegelungen wirken sich negativ auf die Grundwasserneubildungsrate aus.

2.3 Planungsalternativen

Die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten hat das Ziel festzuhalten, ob die Planungsziele alternativ an einem anderen Standort umgesetzt werden könnten, an welchem es zu weniger Beeinträchtigungen bzw. günstigeren Auswirkungen auf die Umweltfaktoren kommen würde.

Vergleichbare Standorte mit entsprechender Flächengröße, Entwicklungsmöglichkeiten und Verkehrsanbindung sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden bzw. die Flächenverfügbarkeit liegt nicht vor.

2.4 Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Ohne die Aufstellung des B-Plans würde die vorhandene, landwirtschaftliche Nutzung weiter bestehen.

Der angrenzende, offene Landschaftsraum mit seinen Siedlungskanten würde in seiner Funktion als siedlungsnaher Erholungsraum bestehen bleiben. Eine ökologische Vernetzung von westlich und östlich an das Plangebiet angrenzenden Landschaftselementen würde nicht erfolgen.

2.5 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Pflanzen und Tiere

- Vermeidung von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich zu planender Gehölz- und Baumflächen. Entstandene Verdichtungen sind tiefgründig zu lockern.
- Pflanzgebote und Pflegehinweise für die Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a + b BauGB werden festgesetzt.
- Innerhalb des Plangebiets sind für die Straßen- und Baustellenbeleuchtung zum Schutz nachtaktiver Vögel, Fledermäuse und Insekten nur tierfreundliche Straßenlampen zu verwenden (keine hellen, weißen Straßenlampen mit hohem UV-Anteil). Die Lampen sollten zudem nach unten abstrahlen (keine weitreichende, horizontale Abstrahlung).
- Regelungen und Festsetzungen zur Gestaltung der Vorgärten mit prozentualen Anteilen zur Pflanzung von Gehölzen und sonstigen Begrünungen

Boden

- Schutz von Oberboden durch separate Abtragung und Lagerung außerhalb des Baustellenbereichs gemäß DIN 18 915, Wiederverwendung für vegetationstechnische Zwecke
- Spezielle Boden- und Bodenwasseranalysen hinsichtlich der Baugrundsicherung
- Unvermeidbare Eingriffe werden durch bodenfunktionsbezogene Ersatzmaßnahmen ausgeglichen

Wasser

- Vermeidung von Kontamination mit Schadstoffen zum Schutz des Grundwassers
- Grundwasseranalysen und Bodenwasseranalysen im Rahmen der Bauanträge evt. Veränderung der vorhandenen Grundwassersituation bezüglich
 - Verringerung des Flurabstands
 - Direktes Anschneiden des GWL (erst nach Beendigung der künstlichen Absenkung)
 - Grundwasserstau durch Fundamente und Dämme
 - Veränderung der Grundwasserfließrichtung
 - Grundwasserabsenkung
 - Reaktion zwischen Sickerwasser / Drainage und Grundwasser mit dem Bauwerk

Landschaftsbild

- Einbindung des Wohngebiets durch bodenständige Gehölz- und Heckenstrukturen und der damit verbundenen Verbesserung des Landschaftsbilds

Übergeordnet

- Festsetzung von Ausführungsfristen, um eine zeitnahe Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen zu gewährleisten
- Optimiertes Baustellenmanagement zur Reduktion baubedingter Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter

2.6 Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Plangebiets werden folgende Anreicherungsmaßnahmen durchgeführt:

- ⇒ Pflanzung von Einzelbäumen in den Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB (s. Kap. 3.2.2 / M 1)
- ⇒ Pflanzung von Gehölzflächen als frei wachsende Gehölzhecken zur Eingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB (s. Kap. 3.2.2 / M 2 + M 3)
- ⇒ Anreicherung der Vorgärten und Gärten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB (s. Kap. 3.2.2 / E 1)

Die Verwendung von standortheimischen Gehölzarten führt zu einer ökologischen Aufwertung des Gebiets, die vor allem für die Avifauna und die Insekten neue Lebensräume bietet (s. dazu Pflanzfestsetzungen im anschließenden landschaftspflegerischen Begleitplan / Eingriffsbilanzierung) und zur Einfügung der Baumaßnahme in das Ortsbild durch entsprechende Anreicherung des Gartenlands dient.

Außerhalb des Plangebiets erfolgt der Ausgleich des ökologischen Defizits von **15.232 Biotopwertpunkten** über das Ökokonto „Rurwiesen-Viehöven“ (Gemeinde Inden, Kreis Düren) der RWE Power AG.

Auf der Grundlage der landschaftspflegerischen Planung der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft sowie in Abstimmung mit den Entwicklungszielen der Landschaftsplanung des Kreises Düren sollen die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Teilversiegelungen in arten- und strukturreiches Grünland mit Gehölzstrukturen (Anlage von Kopfbäumen, Stieleichen sowie Streuobst mit Saumstruktur) umgewandelt werden (s. Kap. 3.2.3).

2.7 Umweltüberwachung

Die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zur Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen wird von der Gemeinde Inden ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans Nr. 35 „Lützeler Hof“, nach Abschluss der Bebauung, durch Ortsbesichtigung überprüft.

2.8 Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite

Ausgangspunkt des Umweltberichts ist eine Analyse und Bewertung des Plangebiets und des potentiell betroffenen Umfelds. Sie beinhaltet die Bestandsaufnahme und Beurteilung der Schutzgüter, Landschaftspotenziale und Nutzungen. Sie dient der Beurteilung der Bedeutung und ggf. der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebiets bezüglich der Schutzgüter und ihrer Funktionen.

Die Erarbeitung des Umweltberichts zum Bebauungsplanverfahren erfolgte auf der Grundlage vorliegender Unterlagen und entsprechender Vor-Ort-Begehungen. Die Bewertung der Schutzgütausprägungen und -funktionen sowie die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Die Beurteilung wird abgeleitet aus gesetzlichen Grundlagen, fachlichen Bewertungskriterien sowie regionalen Gegebenheiten und Entwicklungszielen.

Die zur Verfügung stehenden Daten waren dem Planungsstand entsprechend vollständig, der Zeitrahmen ausreichend, Schwierigkeiten oder Defizite bei der Erstellung des Umweltberichts und bei der Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen waren nicht zu verzeichnen.

Aufnahme- und Bewertungsmethoden

- **Lärmsituation**
Die Beurteilung möglicherweise entstehenden Lärmimmissionen wurde durch die schallimmissionstechnische Untersuchung nachgewiesen.
- **Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung**
Die Eingriffsbewertung und Kompensationsberechnung erfolgt anhand der ‚Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW‘ (LÖBF NRW, Stand Dezember 2006), welche in einer Arbeitsgruppe aufgrund der Änderungen der Eingriffsregelung des Landschaftsgesetzes NRW vom Juli 2000 bzw. Mai 2005 modifiziert wurde.

Grundlage des Verfahrens ist die Gegenüberstellung des ökologischen Istzustands des Plangebiets mit dem ökologischen Zustand nach Verwirklichung der Planung.

Die Bestandsbewertung erfolgte durch Begehung des Plangebiets im Winter und Frühwinter 2017.

Die Darstellung dieser qualifizierten und qualitativen Bewertung erfolgt im anschließenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag.
- **Kultur- und Sachgüter**
Die Beurteilung und Gesamteinschätzung dieses Schutzgutes erfolgte durch eine zerstörungsfreie Prospektion des Landschaftsverbands Rheinland, Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, im Februar 2016 (Schutzbereich und Schnittlinien gem. NW 2015/0110 Inden / Altdorf).

3 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

3.1 Eingriffs- / Ausgleichsbewertung

Es gelten die allgemeinen Grundsätze der Eingriffsverminderung z. B. die Vermeidung von Kontaminationen zum Schutz des Grundwassers oder Vermeidung von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich vorhandener Bäume.

Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und im Weiteren Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs sind erforderlich, da diese Maßnahme „der städtebaulichen Neuentwicklungen“ nach Landschaftsgesetz NRW § 4 Abs. 2 Nr. 4 i. V. m. Nr. 7 und dem Bundesnaturschutzgesetz § 18 Eingriffe in den Landschaftsraum darstellen. Nach § 6 Abs. 2 LG NRW ist die nachfolgende Eingriffsregelung anzuwenden.

Die Eingriffsbewertung und Kompensationsberechnung erfolgt anhand der ‚Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW‘ (LÖBF NRW, Stand Dezember 2006), welche in einer Arbeitsgruppe aufgrund der Änderungen der Eingriffsregelung des Landschaftsgesetzes NRW vom Juli 2000 bzw. Mai 2005 modifiziert wurde.

Grundlage des Verfahrens ist die Gegenüberstellung des ökologischen Istzustands (vergl. Umweltbericht) des Plangebiets mit dem ökologischen Zustand nach Verwirklichung der Planung. Die Zuordnung einzelner Strukturen zu Biotoptypen erfolgt entsprechend einer Biotoptypentabelle (vgl. Tabelle im Anhang) in den Wertstufen zwischen 0 (geringste Wertigkeit, z. B. versiegelte Flächen) und 10 (höchste Wertigkeit, z. B. Moore) vergeben werden.

Im Folgenden werden die Bestandsstrukturen des Planungsraums in Tab. A mit den geplanten Strukturen in Tab. B gegenübergestellt:

A. Ausgangszustand						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp	Fläche (in m ²) 53.564	Grundwert A	Gesamt- korrektur- faktor	Gesamtwert (Sp 4 x Sp 5)	Flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1.1	Bestand Dorfgebiet, versiegelte Flächen (Bebauung) (MD2-0.4)	7.341	0	1	0	0
3.1	Acker, intensiv	35.212	2	1	2	70.424
4.3	Bestand Dorfgebiet, Gartenland	11.011	2	1,25 * ¹	2,5	27.528
	Summe	53.564				97.952
B. Planungszustand						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp	Fläche (in m ²) 53.564	Grundwert P	Gesamt- korrektur- faktor	Gesamtwert (Sp 4 x Sp 5)	Flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1.1	versiegelte Flächen (Bebauung) (MD1-0.6, MD2-0.4, WA-0.4)	19.483	0	1	0	0
1.1	versiegelte Flächen (Straßen)	3.972	0	1	0	0
1.3	teilversiegelte Flächen (Fußwege)	955	1	1	1	955
4.3	Gartenland	25.852	2	1,25 * ²	2,5	64.630
7.2	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern u. sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB	3.302	5	1	5	16.510
7.4	Einzelbäume (5 x 25)	(125)	5	1	5	625
	Summe	53.564				82.720
C. Differenzwert B - A:						-15.232

*1 = Korrekturfaktor, da Gartenlandbestand z. T. mit heimischen Gehölzen und Hecken

*2 = Korrekturfaktor bedingt, dass Vorgärten und Gärten als Grünflächen mit heimischen Gehölzen angereichert werden

Ergebnis	
Gesamtflächenwert A	97.952
Gesamtflächenwert B	82.720
Differenz B - A	- 15.232

Bei der Gegenüberstellung der Biotopwerte des Istzustands mit dem des Planungszustands ergibt sich ein Biotopwertdefizit von **15.232 Wertpunkten**.

Dies entspricht bei einem mittleren ökologischen Wert von 6 (Entwicklung einer Obstwiese oder Aufforstungs- und ökologisch anzureichernden Fläche) einer Kompensationsfläche von **3.808 m²** auf vorherigem Ackerland (Wert 2).

Der Ausgleich des ökologischen Defizits von **15.232 Biotopwertpunkten** erfolgt außerhalb des Plangebiets über das Ökokonto „Rurwiesen-Viehöven“ (Gemeinde Inden, Kreis Düren) der RWE Power AG.

3.2 Planungskonsequenzen

3.2.1 Planungsgrundsätze

Um eine optimale landschaftsökologische und -ästhetische Ausgestaltung der Kompensationsfläche zu erreichen, sind bei der Gestaltung und Entwicklung einige Grundsätze zu beachten:

Landschaftsökologie

Die landschaftsökologische Planung geht von folgenden Gesichtspunkten aus:

- ⇒ Schutz bestehender, ökologisch wertvoller Strukturen
- ⇒ Aufwertung ökologisch minderwertiger Strukturen durch geeignete Maßnahmen
- ⇒ Schaffung ökologisch hochwertiger Struktursysteme als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- ⇒ Berücksichtigung bodenfunktionsbezogener, wirksamer Maßnahmen

Landschaftsästhetik

An die ästhetischen Aspekte der Planung werden folgende Forderungen gestellt:

- ⇒ Einfügung der Baukörper in das Ortsbild durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen

Gestaltungsgrundsätze Vegetation

Auch bei der Vegetation sind verschiedene Grundsätze zu beachten, um eine ökologisch hochwertige Pflanzung zu erhalten:

- ⇒ Wahl der Arten entsprechend der potenziellen, natürlichen Vegetation
- ⇒ Standortgerechte Pflege

3.2.2 Landschaftspflegerische Konzeption (vergl. Plan 1300.1, Anlage 3)

Innerhalb des Plangebiets sind Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB durchzuführen:

M 1

Pflanzung von mindestens 5 Stück Angerbäumen zur Strukturierung der Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB auf den öffentlichen Grundstücksflächen

M 2

Pflanzung einer einreihigen, freiwachsenden Gehölzhecke aus bodenständigen Arten auf einer naturnahen Verwallung von bis zu 1.00 m über Gelände zur Siedlungseingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB auf den öffentlichen Grundstücksflächen. Die Maßnahme muss plan- und höhenangepasst in Verbindung mit einer 2 m breiten wassergebundenen Wegefläche hergestellt werden.

M 3

Pflanzung einer drei- bis fünfzeiligen Gehölzhecke auf den privaten Grünflächen sowohl zur Siedlungseingrünung, als auch zur Herstellung einer ökologischen Vernetzung zwischen der vorhandenen, freiwachsenden Gehölzhecke im Westen und einer vielstrukturierten Obstwiese

im Osten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB auf den privaten Grundstücksflächen einschließlich Sicherung vor baufächenseitiger Betretung und möglichen Ablegen von Gartenabfällen. Die Grünflächen gehen in das Eigentum der Gemeinde Inden über.

Sämtliche Anpflanzungen sind unter Beachtung der Grenzabstände gemäß Nachbarschaftsrecht NRW durchzuführen. Die obigen Maßnahmen sind nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB festzusetzen. In den festgesetzten Bereichen spielen gestalterische Gesichtspunkte zur städtebaulichen und funktionalen Einbindung eine übergeordnete Rolle; jedoch dürfen landschaftsökologische Belange nicht vernachlässigt werden.

E

Empfehlung für das private Gartenland WA und MD

M 1 Anpflanzen von Anger-/Straßenbäumen und Gehölzen II. Ordnung

Auf den Verkehrsflächen im Parkplatzbereich sind 5 St. standortgerechte, mittel- bis großkronige Laubbäume innerhalb der nicht überbauten oder unterbauten Flächen zu pflanzen. Die Mindestanzahl der Bäume ist mit 5 St. bindend. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und ggf. durch Nachpflanzungen zu ergänzen.

Folgende Bäume II. Ordnung mit möglichen Alternativen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB werden für die Maßnahme **M 1** festgesetzt:

- Acer campestre „Elsrijk“ Feldahorn "Elsrijk" (Qualität: S, HSt, 3 x v., mDB., StU 16/18)
- Carpinus betulus „Lucas“ Säulenhainbuche „Lucas“ (Qualität: S, HSt, 3 x v., mDB., StU 16/18)
- Crataegus laevigata „Pauls Scarlett“ Echter Rotdorn „Pauls Scarlett“ (Qualität: S, HSt, 3 x v., mDB., StU 16/18)
- Liriodendron tulipifera „Fastigiata“ Säulenförmiger Tulpenbaum "Fastigiata" (Qualität: S, HSt, 3 x v., mDB., StU 16/18)
- Quercus robur „Fastigiata Koster“ Pyramideneiche „Fastigiata Koster“ (Qualität: S, HSt, 2 x v., mDB., StU 16/18)
- Tilia cordata "Rancho" Kleinkronige Stadtlinde „Rancho“ (Qualität: S, HSt, 3 x v., mDB., StU 16/18)
- Ulmus hollandica Schmalkronige Ulme (Qualität: S, HSt, 3 x v., mDB., StU 16/18)

M 2 Anpflanzen einer einreihigen freiwachsenden Gehölzhecke aus bodenständigen Arten auf einer naturnahen Verwallung von bis zu 1.00 m über Gelände auf den öffentlichen Grünflächen. Die Maßnahme muss plan- und höhenangepasst in Verbindung mit einer 2 m breiten wassergebundenen Wegefläche hergestellt werden.

Für die Maßnahme **M 2** sind folgende Pflanzenarten mit möglichen Alternativen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt:

- Cornus mas Kornelkirsche (Qualität: 2 x v., oB., 60/100)
- Cornus sanguinea Roter Hartriegel (Qualität: 2 x v., oB., 60/100)
- Corylus avellana Haselnuss (Qualität: 2 x v., oB., 60/100)
- Crataegus monogyna Eingriffeliger Weißdorn (Qualität: 2 x v., oB., 60/100)
- Euonymus europaeus Pfaffenhütchen (Qualität: 2 x v., oB., 60/100)
- Ligustrum vulgare Gewöhnlicher Liguster (Qualität: 2 x v., oB.,

- | | |
|-------------------|---|
| | 60/100) |
| • Rosa canina | Hundsrose (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Viburnum opulus | Gemeiner Schneeball (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |

Zu den angrenzenden Bau- und Gartenflächen ist die freiwachsende Gehölzhecke vor Betreten und möglichen Ablegen von Gartenabfällen zu schützen.

M 3 Pflanzung einer drei- bis fünfreihigen Gehölzhecke auf den privaten Grünflächen

Die in der zeichnerischen Darstellung aufgeführte, 3 – 5 reihige, breite Gehölzhecke gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB ist als ökologische Vernetzung zwischen den vorhandenen Grünflächen und der Siedlungseingrünung zu pflanzen.

In den festgesetzten Bereichen spielen gestalterische Gesichtspunkte zur städtebaulichen und funktionalen Einbindung und landschaftsökologische Belange eine gleichwertige Rolle.

Für die Maßnahme **M 3** sind folgende Pflanzenarten mit möglichen Alternativen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB festzusetzen:

Kernzone:

- | | |
|--------------------|---|
| • Carpinus betulus | Hainbuche (Qualität: S, 3 x v., mB., 200/225) |
| • Prunus avium | Wildkirsche (Qualität: S, 3 x v., mB., 200/225) |
| • Quercus robur | Eiche (S, 3 x v., mDB., 16/18) |
| • Acer campestre | Feldahorn (S, 3 x v., mB., 200/225) |

Säume und Randzone:

- | | |
|----------------------|---|
| • Cornus mas | Kornelkirsche (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Cornus sanguinea | Roter Hartriegel (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Corylus avellana | Haselnuss (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Crataegus monogyna | Eingriffeliger Weißdorn (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Euonymus europaeus | Pfaffenhütchen (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Ligustrum vulgare | Gewöhnlicher Liguster (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Rosa canina | Hundsrose (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |
| • Viburnum opulus | Gemeiner Schneeball (Qualität: 2 x v., oB., 60/100) |

Zu den angrenzenden Bau- und Gartenflächen sind die freiwachsenden Gehölzhecken vor Betreten und möglichem Ablegen von Gartenabfällen zu sichern. Die Grünflächen gehen in das Eigentum der Gemeinde Inden über.

E 1 Empfehlungen für das private Gartenland WA und MD

- Anreicherung des Gartenlands gem. § 9 Abs. 1 und 25a BauGB

Zur inneren Durchgrünung der Wohnbauflächen wird ein Baum zwischen Bauflächen und Straßenkante sowie ein Baum im Gartenbereich (pro Grundstück 2 Kleinbäume) auf den privaten Grundstücken festgesetzt. Sie sind zu pflanzen, zu entwickeln und zu unterhalten. Der erforderliche nachbarschaftliche Grenzabstand ist zu beachten.

Pflanzabstand: je Grundstück 2 Kleinbäume
 Qualität: H., 3 x v., mDB., 12 – 14 StU

Arten:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Acer campestre ‚Nanum‘ | Kugel-Feldahorn |
| Carpinus betulus ‚Frans Fontaine‘ | Schmale Säulenhainbuche |
| Fraxinus excelsior ‚Nana‘ | Kugelesche |
| Malus sylvestris in Sorten | Zierapfel |

Prunus cerasifera in Sorten	Blutpflaume
Prunus sargentii ‚Rancho‘	Zierkirsche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus aucuparia ‚Edulis‘	Essbare Vogelbeere
Sorbus intermedia ‚Brouwers‘	Mehlbeere

Die Bäume sind in Abstimmung mit den Grundstückserwerbern zu pflanzen.

Alt.: Obstbäume im Gartenbereich

Qualität: H., 3 x v., mDB., 12 - 14 StU

Apfelsorten, u. a.:

Jakob Lebel, Rote Sternrenette, Graue Herbstrenette, Schafsnase, Kaiser Wilhelm, Bohnapfel

Birnsorten, u. a.:

Clapps Liebling, Gellerts Butterbirne, Neue Poiteau, Pastorenbirne

Kirschen, u. a.:

Büttner Rote Knorpelkirsche, Schattenmorelle, Kassins Frühe

Pflaume, u. a.:

Bühler Frühzwetsche, Ortenauer

Grundstücksabgrenzung durch Schnitthecken:

Pflanzabstand: 3,5 St. / lfdm

Qualität: Heckenpflanze, 2 x v., o.B., 80-100 cm bzw. i. C. 3 I, 60-100 bzw. i. C 7,5 I, 80-100

Arten:

Carpinus betulus Hainbuche (Qualität: 2 x v., o.B., 80-100 cm)

Crataegus monogyna Weißdorn (Qualität: i. C. 3 I, 60-100)

Fagus sylvatica Rotbuche (Qualität: 2 x v., o.B., 80-100 cm)

Ligustrum vulgare Liguster (Qualität: i. C 7,5 I, 80-100)

Als Abgrenzung der Grundstücke sowie zur Auflockerung des Bebauungsplangebiets sollten Schnitthecken nach § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt werden. Sie sind zu pflanzen, zu entwickeln und zu erhalten. Die Schnitthecken sind unter Berücksichtigung nachbarschaftsschutzrechtlicher Gesichtspunkte zu pflegen. Nach dem Anwachsen ist eine dauerhafte Mindesthöhe der Hecke von 1,25 - 1,50 m einzuhalten.

➤ Weitere Empfehlungen für die Vorgartenflächen

- Die Grundstücksflächen zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen und den vorderen Gebäudefluchten sind als Vorgärten zu begrünen.
- Notwendige Zuwegungen und Zufahrten sind zugelassen.
- Standplätze für Abfallverwertung und -entsorgung sind zugelassen und mit Hecken oder bei Einhausungsmodulen mit Rankpflanzen zu begrünen (u. a. Arten wie Kletterhortensie, Efeu, Clematis).
- Die Versiegelung oder Teilversiegelung zu den beiden vorherigen Punkten darf nur in notwendigem Umfang mit max. 40 % der Flächen erfolgen.
- Die Begrünung der Vorgartenflächen (60 % der Grundstücksflächen) sollte zu 20 % mit Gehölzen II. und III. Ordnung erfolgen. Die übrigen Flächen können mit Rasen, Bodendeckern oder Stauden gestaltet werden, wobei ein Mix aus Steinen (Findlinge, Kies) und Pflanzelementen möglich ist. Die Herstellung von reinen Kies- und Splittflächen ist untersagt.
- Grundstücksabgrenzungen im Vorgartenbereich mit offenen Hecken bis zu einer Höhe von 1,00 m und dichte Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,00 m unter Berücksichtigung von Sichtdreiecken sind möglich.

- Die festgesetzten Grünflächen dürfen nicht aus hauswirtschaftliche Flächen, Arbeits-, Lager- oder Stellplatzflächen (außer Garagenvorflächen), Flächen für die Mülleinhausung sowie befestigte Hauszugangsflächen (s. Pkt. 2 und 3 dieser Aufzählung) genutzt werden.

3.2.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen (vergl. Anlage 2)

Das in Kap. 3.1 dargestellte ökologische Defizit von 15.232 Biotopwertpunkten wird auf der Ökokontofläche der Gemeinde Inden, Gemarkung Schophoven, Flur 1, Flurstücke 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 100 und 102 ausgeglichen.

Durch die landschaftspflegerische Planung der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft erfolgt auf dieser Ökokontofläche mit einer ökologischen Gesamtwertsteigerung von 582.289 Biotopwertpunkten eine Umwandlung der Ackerflächen in Extensivgrünland mit entsprechenden Gehölzpflanzungen aus Stieleichen, Kopfweiden und Obstgehölzen (siehe dazu Anlage 2 "Ökokonto Rurwiesen-Viehöven").

Neben den Zielen

- Förderung von selten gewordenen Grünland-Biotopkomplexen mit Gehölzstrukturen (Magerweide / Magerwiese)
- Förderung der Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten
- Förderung von Nahrungs-, Brut- und Deckungsmöglichkeiten im Übergangsbereich der offenen zur halboffenen Landschaft und des Waldes
- Förderung von Streuobstgrünland
- Beitrag zur Erhaltung und Anreicherung des Landschaftsbildes

wird aufgrund dieser Extensivierung auch der abiotische Ressourcenschutz von Boden und Wasser (vergl. Kap. 3.2.4) durch ein Verbot der Düngung und der Einbringung von Pflanzenschutzmitteln gefördert.

3.2.4 Bodenbezogene Eingriffs- und Ausgleichsberechnung

Um der besonderen Bedeutung des Bodens 'Gley-Braunerde' aus Auenablagerungen im Naturhaushalt Rechnung zu tragen wird eine bodenbezogene Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Inanspruchnahme im Plangebiet dargestellt. Für den vorkommenden Bodentyp 'Gley-Braunerde' aus Auenablagerungen muss entsprechend den Verhältnissen für die Inanspruchnahme des vorliegenden Bodentyps ein Ausgleich von 1 : 0,5 vorgenommen werden. Diese erforderliche "bodenfunktionsbezogenen Ersatzmaßnahmen" gemäß § 1 a, Abs. 3 BauGB werden mit einem Flächenanteil (lt. Bodenkarte des Geologischen Dienstes) von 29.425 m² x 0,5 = 14.712,5 m² ~ 14.700 m² auf der Ökokontofläche "Rurwiesen-Viehöven Gemeinde Inden, Kreis Düren der RWE Power A, nachgewiesen (vergl. Anlage 2).

In Verbindung mit dem ökologischen Biotopwertdefizit von 15.232 Biotopwertpunkten (Entspricht ca. 3.808 m²) wird ergänzend für den bodenbezogenen Eingriff in den Bodentyp 'Gley-Braunerde' aus Auenablagerungen eine Extensivierungsfläche von 10.228,50 m² durch Maßnahmen wie

- Entsiegelung zur verdichteten Flächenwiederherstellung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie der Filter- und Pufferfunktion

- Wiedervernässung von meliorierten Bodenstandorten (durch die Wiedervernässung können die natürlichen Feuchteverhältnisse und die daraus resultierenden Bodenfunktionen wieder hergestellt werden)
- Bodenlockerung von verdichteten Bodenstrukturen, die zur Zeit keine natürlichen Bodenfunktionen besitzen
- Nutzungsextensivierungen (im Rahmen des Arten- und Biotopschutzes können die Bodenfunktionen verbessert werden)

nachgewiesen bzw. dem Wertausgleich Rechnung getragen.

3.3 Zeitlicher Rahmen und Pflege

Sämtliche festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind spätestens innerhalb der ersten Pflanzperiode (Zeitraum von Oktober bis März) nach Umsetzung des B-Plans zu erstellen. Die Gehölze sind fachgerecht zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang mindestens gleichwertig zu ersetzen.

- Sämtliche Pflanzungen sind regelmäßig zu kontrollieren, dabei sind abgestorbene Pflanzen oder Pflanzenteile zu entfernen und ggf. zu ersetzen.
- Die Sträucher und Heister sind im Rahmen der Entwicklungspflege mit einem Pflegeschnitt zu versehen.
- Die Schnittmaßnahmen sind zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen.
- Die Saumflächen sind regelmäßig 2 x pro Jahr zu mähen; das anfallende Schnittgut ist zu entfernen.
- Die Baumkronen sind in den darauf folgenden Jahren mit einem Erziehungsschnitt zu versehen.
- Die weitere Pflege ist den Erfordernissen anzupassen, d.h. sämtliche freiwachsenden Gehölzhecken sind langfristig in einem Pflegezyklus von 10. Jahren truppenweise 'Auf den Stock' zu setzen. Bei der Durchführung diese Pflegemaßnahme sollten die Bäume I. und II Ordnung als Solitäre erhalten bleiben und je nach Erfordernissen und Vitalitätszustand mit einem fachgerechten Kronenschnitt behandelt werden.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Den gesamten Flächenanteil im Plangebiet nehmen geringwertige Biotope ein.

Die vom Eingriff flächenmäßig am stärksten betroffenen Biotope sind überwiegend von geringem Wert und besitzen einen kurzen Wiederherstellungszeitraum. Insgesamt wird die Bedeutung des Landschaftsraums des Untersuchungsgebiets unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die vorhandene Bebauung als mittelwertig beurteilt.

Aufgrund der Vermeidung des Eingriffs in hochwertige Biotopstrukturen bzw. deren Nichtvorhandensein ist von einem niedrigen bis mittleren Konflikt auszugehen.

Hinsichtlich des Schutzgutes **„Mensch“** sind die angrenzenden Wohnbauflächen von Bedeutung. Diese werden jedoch nicht vom Eingriff betroffen, so dass hier keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Bezüglich der potenziellen Lärmbelastung auf das neue Wohngebiet durch die BAB A44 werden nach detaillierter Immissionsprognose die Nachtgrenzwerte im südlichen Plangebiet leicht überschritten. Sie müssen durch passive, bauliche Lärmschutzmaßnahmen gemindert werden.

Die Durchführung der vorgesehenen Planung stellt keine negative Beeinträchtigung für das Schutzgut **„Tiere und Pflanzen“** dar.

Der Eingriff in das Schutzgut **„Boden“** durch Neuversiegelung ist erheblich, nicht ausgleichbar und wird durch bodenfunktionsbezogene Maßnahmen kompensiert.

Aufgrund des Vorhandenseins von grundwasserbeeinflussten Böden in Kombination mit künstlicher oder natürlicher Veränderung des Grundwassers sind im Rahmen von Baugründungen entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Betroffen davon ist auch das Schutzgut **„Grundwasser“**, da durch die ergänzende Versiegelung zum einen die Grundwasserneubildungsrate verringert wird sowie eine Versickerung von Oberflächenwasser nicht möglich ist und zum anderen unklare, künstliche und natürliche Grundwasserstände teilweise eine entsprechende Berücksichtigung von tiefbaulichen Sicherungsarbeiten erforderlich machen.

Bezüglich des Schutzguts **„Klima / Luft“** sind gegenüber der Vorlast keine Veränderungen zu erwarten.

Der Eingriff in das **„Landschaftsbild“** wird durch das Anlegen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Straßenbepflanzungen entspr. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB gemindert.

Im Rahmen der Prüfung des Schutzguts **„Kultur- und Sachgüter“** wurden aufgrund der Sachstandsermittlung des Landschaftsverbands Rheinland, Amt für Bodendenkmalpflege, Teilbereiche des Plangebiets als Bodendenkmal gem. NW 2015/0110 Inden / Altdorf festgesetzt.

Mit der Umsetzung der internen Ausgleichsmaßnahmen ist das Biotopwertdefizit nicht ausgeglichen und das Defizit von **15.232 Wertpunkten** wird außerhalb des Plangebiets über das RWE Power AG Ökokonto „Rurwiesen-Viehöven“ (Gemeinde Inden, Kreis Düren), ausgeglichen. Das heißt, durch die landschaftspflegerische Planung der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft sollen auf dieser Ökokontofläche sowohl bodenfunktionsbezogene Nutzungsextensivierungen, als auch ökologisch bedeutende, standortgerechte Lebensräume geschaffen werden.

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind im Wesentlichen:

- Lärmbelästigung im Bereich der neuen Bebauung, verursacht durch die Vorlast
- Ökologisch begründete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch den hohen Anteil an Neuversiegelungen und den veränderten Einfluss auf die Grundwasserneubildungsrate sowie der erhöhten Bodenversiegelung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aufgrund der bestehenden Situation, der Vorbelastungen und nach Regelung der

- **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmandarstellung (intern und extern)**
- **Bodenfunktionsbezogenen Ausgleichsmaßnahme**
- **Berücksichtigung der erforderlichen Baugrundsicherung bezüglich des Bodendrucks und der Grundwassereinflussnahme**
- **Prospektierung der archäologischen Befundlage**

im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 35 'Lützeler Hof', Inden, voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Niederkrüchten, 26.07.2017



Dipl.-Ing. Joachim J. Scheller
Landschaftsarchitekt

5. LITERATUR

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung**, Deutscher Planungsatlas Band I:NRW Lieferung 3, Vegetation (Pot. nat. Veget.), Gebr. Jänicke Verlag Hannover 1972
- Bezirksregierung Köln**, Regionalplan Region Aachen, Einzelkarte Inden
- Bezirksregierung Köln**, Tim-online - Topographisches Informationsmanagement NRW
- Blab/Nowak/Trautmann/Sukopp**, Rote Liste der gefährdeten Tiere u. Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, Kilda Verlag Greven, 4.Aufl. 1984
- Ellenberg, Heinz**, Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Verlag E. Ulmer, Stuttgart 4. Aufl. 1986
- Gemeinde Inden**, B-Plan Nr. 35 „Lützeler Hof“ und 17. FNP-Änderung, Abwägung im Verfahren entspr. § 4 Abs. 1 und § 3 Abs. 1 BauGB, Sept. 2014
- HJP Planer**, Aachen, Städtebaulicher Entwurf und Entwurf B-Plan Nr. 35 „Lützeler Hof“, Febr. 2017
- IBK – Schallimmissionsschutz**, Alsdorf, Schallimmissionstechnischer Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 35 „Am Lützeler Hof“, Sept. 2014
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW**, ELWAS-Geschäftsstelle, FB 56, ELWAS-GS, Grundwasserdaten
- Geologischer Dienst NRW**, Bodenkarte gemäß Sachdaten-Abfrage der webbasierte Bodenkarte 1 : 50.000
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen**, Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Herausgeber: Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Ministerium für Bauen und Wohnen, Düsseldorf 1996
- Landschaftsverband Rheinland (LVR)**, Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Februar 2016
- LÖBF NRW**, Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, Stand Dezember 2006
- Paffen, Schüttler, Müller-Miny**, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz 1:200.000, Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, Bad Godesberg 1963
- Raskin**, Umweltplanung und Umweltbearbeitung, Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) zur Aufstellung des B-Plans Nr. 35 „Am Lützeler Hof“ in Inden / Altdorf, August 2016
- Runge Fritz**, Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Aschendorff Verlag Münster 7. Aufl. 1980
- RWE AG Tagebau und Umweltschutz**, Köln, 2. Änderung des Rahmenbetriebsplans zum Tagebau Inden (20.09.1984 / 21.05.1990 / 17.12.2010)
- Schmeil-Fitschen**, Flora von Deutschland u. seinen angrenzenden Gebieten Quelle & Meier Heidelberg, 86 Aufl. 1976
- Schauer/Caspari**, Der große BLV Pflanzenführer, BLV Verlagsgesellsch. München 5. Aufl. 1989
- Scheffer/Schachtschabel**, Lehrbuch der Bodenkunde, F. Emke Verlag, Stuttgart
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft**, Landschaftspflegerische Planung zum Ökokonto „Rurwiesen-Viehöven“ (Gemeinde Inden; Kreis Düren), Juni 2013
- Topographisches Informationsmanagement NRW**, <http://www.tim-online.nrw.de>

Anlage 1: Biotoptypenwertliste

Biotoptypenwertliste			
Code	Biotoptyp	Grundwert A *	Grundwert P *
1	Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden		
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	0
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers oder baumbestandene versiegelte Fläche und Gleisbereiche ohne Vegetation	0,5	0,5
1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Betriebsflächen, wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1	1
1.4	Feld-, Waldwege-, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	3	3
1.5	Trockenmauern, aufgelassene Steinbrüche und aufgelassene trockene Abgrabungsflächen	4	4
2	Begleitvegetation		
2.1	Bankette, Mittelstreifen (regelmäßige Mahd)	1	1
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2	2
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4	4
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	4	4
3	Landwirtschaftliche Flächen, halbnatürliche Kulturbiotop und gartenbauliche Nutzflächen		
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	2
3.2	Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden	4	4
3.3	Acker, wildkrautreich auf nährstoffarmen Sand- und flachgründigen Kalkböden	5	5
3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	3	3
3.5	Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide	5 - 7 (***)	5 - 7
3.6	Feucht- und Nasswiese / -weide, Flutrasen	5 - 7 ***	5 - 7
3.7	Kalkhalbtrocken-, Borstgras-, Sandmager-, Silikattrocken-, Schwermetallrasen, trockene und feuchte Heide, Röhrichte, Seggenriede	6 - 8 ***	6 - 8
3.8	Obstwiese bis 30 Jahre	6	6
3.9	Obstwiese älter als 30 Jahre	7	6
3.10	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) ohne geschlossene Krautschicht	2	2
3.11	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) mit geschlossener Krautschicht	3	3
4	Grünflächen, Gärten		
4.1	Extensive Dachbegrünung	0,5	0,5
4.2	Intensive Dachbegrünung	1	1
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	2
4.4	Zier- und Nutzgarten mit < 50 % heimischen Gehölzen	3	3
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	2	2
4.6	Extensivrasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	4	4
4.7	Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand	5	4
4.8	Park, Friedhof, strukturreich mit altem Baumbestand	6	4
5	Brachen (flächig bzw. streifig)		
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %	4	4
6	Wald, Waldrand, Feldgehölz		
6.1	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	4	3
6.2	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 - 70 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	5 (***)	4
6.3	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 - 90 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	6 (***)	5
6.4	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	7 (***)	6 (7 ***)
6.5	Niederwald, bewirtschaftet	8	6, 8
7	Gehölze		
7.1	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50 %	3	3
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	5 (***)	5
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50	3	3

	% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch		
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten > 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	5	5
8	Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser, (Heide-)Weiher		
8.1	Naturfern	2	2
8.2	Bedingt naturfern	5	5
8.3	Bedingt naturnah	8	8
8.4	Naturnah, natürlich	10	10
9	Graben, Kanal, Teich, Abgrabungs-, Senkungs-, Stau-, Kleingewässer		
9.1	Naturfern	2	2
9.2	Bedingt naturfern	4	4
9.3	Bedingt naturnah	6	5, 6
9.4	Naturnah	7	7
10	Natürliche Biotoptypen		
10.1	Felsen, Blockschutthalden und ihre Vegetation, Binnensalzstellen	8 - 10 ***	8 - 10
10.2	Moore, Röhrichte, Seggenriede	8 - 10 ***	8 - 10

* = Bei begründeter besonderer Relevanz für vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Arten oder kolonieartigem Brutvorkommen sonstiger gefährdeter Arten erfolgt für die jeweilige mit Begründung ausdifferenzierte Fläche eine Aufwertung um eine Wertstufe.

*** = Führen die Festsetzungen eines Bebauungsplanes zu einem anderen Biotoptyp oder zur Optimierung desselben Biotoptyps, wird die Fläche gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes mit dem Grundwert P des neu anzulegenden bzw. zu optimierenden Biotoptyps bewertet. Der Grundwert P stellt i. d. R. den maximal möglichen Wert eines Biotops 30 Jahre nach Neuanlage oder Optimierung dar.

Beispiele:

Neuanlage von Wald 90 – 100 % lebensraumtypische Baumarten mit dem Grundwert P 5 auf Acker intensiv mit dem Grundwert A 2

oder

Optimierung von Kalkhalbtrockenrasen (mittel bis schlecht ausgeprägt) mit dem Grundwert A 6 zum Kalkhalbtrockenrasen (hervorragend ausgeprägt) mit dem Grundwert P 8.

Grundwerte P, die ausschließlich durch Optimierung des Ausgangsbiotops zu erzielen sind, sind fett hervorgehoben.

Eine Differenzierung zwischen den Grundwerten A und P ist erforderlich, da die Entwicklung und Optimierung von höherwertigen Biotoptypen unterschiedlich lange Zeiträume erfordert und teilweise nicht innerhalb von 30 Jahren erreicht werden kann.

Bei einem Neubaugebiet (Wohnbaufläche, Gewerbe- oder Industriegebiet) kann auf der Grundlage der jeweiligen Grundflächenzahl (GFZ) alternativ zum jeweiligen Prognosewert des einzelnen Biotoptyps generell die nicht bebaute Fläche mit allen getroffenen Festsetzungen (z. B. Hecken auf privaten Grünflächen) je nach Ausgestaltung (z. B. Bodendecker, Gehölze, Baumreihen) mit 2 oder 3 Wertpunkten bewertet werden.

Für die Grundwerte P ist beim Wald die Wuchsklassengruppe ‚Jungwuchs bis Stangenholz‘ zugrunde gelegt, da diese den Zeitraum bis zu 30 Jahren umfasst.

In folgenden Fällen kommt eine Verdoppelung des Prognosewertes (Grundwert P x Fläche x 2) zum Tragen:

- bei Entsiegelung von Flächen durch vollständiges Abtragen und Entsorgung des Materials ab einer Flächen-größe von 0,1 ha, sofern die Maßnahme Teil eines planerischen Gesamtkonzeptes ist
- bei Aufhebungen von Verrohrungen, Beseitigung von Wehren sowie betonierten Sohlbefestigungen bei Fließgewässern

Voraussetzung für die Anerkennung als Kompensationsmaßnahme ist die rechtliche Absicherung der Maßnahmen für die Wirkdauer des Eingriffs und der Ausschluss einer zusätzlichen Förderung (z. B. Kulturlandschafts-programm).

*** nach § 62 LG NRW geschützt

(***) teilweise nach § 62 LG NRW geschützt

(****) Prognosewert für geschützte Wälder nach § 62 LG NRW wie Bruch- und Auwälder sowie Wälder trockenwarmer Standorte (z. B. Orchideen-Buchenwälder)

-
- Anlage 2 : Ökokonto Rurwiesen – Viehöven**
2.1 Lageplan
2.2 Entwicklungsplan Biotoptypen
2.3 Bestandsplan

Anlage 3 : Landschaftspflegerische Konzeption