

GEMEINDE INDEN

Grachtweg Nord

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG



**UWE SCHNUIS ULI WILDSCHÜTZ
LÜTTICHER STRASSE 10 – 12
52064 AACHEN**

17. Oktober 2023

INHALT

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Ausgangssituation..... | 3 |
| 2. | Naturräumliche Grundlagen | 4 |
| 2.1 | Lage im Raum..... | 4 |
| 2.2 | Boden und Wasser..... | 4 |
| 2.3 | Reale Vegetation | 5 |
| 2.4 | Luft und Klima | 5 |
| 2.5 | Landschaftsbild..... | 5 |
| 3. | Eingriffsbeschreibung..... | 5 |
| 4. | Maßnahmen der Vermeidung und des Ausgleichs..... | 6 |
| 4.1 | Boden und Wasser..... | 6 |
| 4.2 | Vegetation..... | 6 |
| 4.2.1 | Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern..... | 6 |
| 4.2.2 | Anpflanzung von Straßenbäumen | 6 |
| 4.2.3 | Begrünung nicht überbauter Flächen..... | 7 |
| 4.2.4 | Anpflanzung von Bäumen auf Stellplatzflächen | 7 |
| 4.2.5 | Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | 7 |
| 4.2.6 | Dachbegrünung | 7 |
| 4.2.7 | Grundsätze der Pflanzmaßnahmen..... | 7 |
| 4.3 | Klima..... | 7 |
| 4.4 | Landschaftsbild..... | 8 |
| 5. | Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen..... | 8 |
| 5.1 | Festsetzungen zum Ausgleich | 8 |
| 5.2 | Pflanzlisten | 9 |
| 6. | Ökologische Bilanzierung..... | 10 |
| 6.1 | Methodik | 10 |
| 6.2 | Biotoptypenbeschreibung..... | 11 |
| 6.2.1 | Bestand | 11 |
| 6.2.2 | Planung..... | 11 |
| 6.3 | Bewertung..... | 12 |
| 7. | Zusammenfassung | 13 |
| 8. | Externer Ausgleich | 13 |

1. Ausgangssituation

Die Gemeinde Inden plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 41 ‚Am Grachtweg Nord‘. Durch das Bauleitplanverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Gewerbestandes im Anschluss an die bereits vorhandenen gewerblichen und industriellen Standorte auf Eschweiler und Indener Gemeindegebiet im direkten Umfeld des Kraftwerks Weisweiler geschaffen werden.

Die Flächen des Plangebietes sind Teil einer ausgeräumten und strukturarmen Ackerlandschaft, die durch Tagebau und Kraftwerksnutzungen landschaftlich überprägt wird. Die am westlichen Rand gelegenen Verkehrsflächen entsprechen dem Ausbaustandard der ehemaligen Betriebsstraße und setzen die Sammelstraße des interkommunalen Industriegebietes auf Eschweiler Stadtgebiet in nördliche Richtung auf dem Gebiet der Gemeinde Inden fort. Am nördlichen Rand des Plangebietes verläuft das verlegte Gewässer 900 im westlichen Teilbereich innerhalb des Plangebietes, im östlichen Teilbereich außerhalb des Plangebietes.

Das Plangebiet befindet sich komplett im Bereich aufgeschütteter Böden. Das Gelände fällt von Westen nach Osten um 6,00 m von 124,5 m ü. NHN auf 118,5 m ü. NHN ab.

Östlich des Plangebietes schließt das Regenrückhaltebecken der südlich angrenzenden Bebauungspläne an. Das Regenrückhaltebecken grenzt wiederum an die ehemalige aufgeschüttete Hausmülldeponie des Kreises Düren, die heute mit einer Photovoltaikanlage überdeckt ist. Westlich des Plangebietes befindet sich der Hang einer Berghalde, der mit jungen Gehölzen bewachsen ist.

Der Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt die Flächen als Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar. Der Bereich wird überlagert von Flächen zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Inden stellt aufgrund des bisherigen Bergrechtes keine Nutzungen im Bereich des Plangebietes dar. Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sieht für das gesamte Plangebiet Gewerbliche Bauflächen vor.

Der hier vorliegende Landschaftspflegerische Fachbeitrag für den Bebauungsplan Nr. 41 dient der Bewertung der Auswirkungen der Bebauungsplanumsetzung auf den Naturhaushalt und der Darlegung der sich daraus ergebenden Ausgleichsmaßnahmen.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der ‚Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft‘ des Landes NRW mit der Bewertungsgrundlage gemäß LANUV (Stand März 2008) ‚Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung und in der Bauleitplanung in NRW‘.

2. Naturräumliche Grundlagen

2.1 Lage im Raum

Die Fläche des Plangebietes befindet sich im Südwesten der Gemeinde Inden und grenzt unmittelbar nördlich an den bestehenden Bebauungsplan 30/1. Änd. - Am Grachtweg -. Die westliche Grenze ist identisch mit der westlichen Abgrenzung der Straßenverkehrsfläche der ‚Aachener Gracht‘. Die nördliche Grenze wird von dem unmittelbar angrenzenden Wirtschaftsweg auf dem Flurstück 83 gebildet. Im Osten grenzt das Plangebiet an das hier bestehende Regenrückhaltebecken der südlich angrenzenden Bebauungspläne der Gemeinde Inden und der Stadt Eschweiler.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 7,1 ha.

2.2 Boden und Wasser

Gemäß Orientierender Baugrunduntersuchung des Geotechnischen Büros Prof. Dr.-Ing. H. Düllmann, Aachen, März 2023, liegt das Plangebiet im südlichen Randbereich des ehemaligen Tagebaus Zukunft. Das komplette Plangebiet befindet sich im Bereich aufgeschütteter Böden. Die Mächtigkeit der Kippenböden beträgt gemäß Unterlagen der RWE im Südosten 24 m und im Nordwesten 55 m.

Die oberflächennah aufgebrachte Rekultivierungsschicht setzt sich aus feinsandigen, schwach tonigen Schluffen zusammen und weist eine mehrheitlich weiche oder weiche bis steife Konsistenz auf. Örtlich wurden Fremdanteile wie Ziegel- oder Betonbruch, Schlacke und Aschen erbohrt. Die Rekultivierungsschicht ist i.d.R. etwa 2,5 m bis 3,2 m stark, in Ausnahmen minimal 2,1 m, max. 7,5 m.

Im Liegenden folgen überwiegend rollige Kippenböden, die sich aus einem heterogenen Gemisch von Aushubböden des Tertiärs und Quartärs (Mischböden) zusammensetzen. Die Hauptbestandteile in den Kleinrammbohrungen bilden dabei schwach schluffige (selten schluffige) kiesige Sande, eng gestufte (schluffige) mittelsandige Feinsande, daneben sandige Schluffe, die abwechselnd in unterschiedlichen Mächtigkeiten und Zusammensetzungen ausgebildet sind. In der Kleinrammbohrung C4 wurden auch mehrere Meter mächtige schluffige Tone angetroffen. Untergeordnet sind sandige Kiese angetroffen worden. Ein einheitliches Schichtensystem innerhalb der aufgefüllten Kippenböden zeigt sich erwartungsgemäß nicht. Nur vereinzelt wurden Fremdmaterialien (Ziegel-/ Betonbruch, Schlacke, Asche) festgestellt.

Organoleptische Auffälligkeiten (Geruch und Aussehen) in den Auffüllungen wurden nicht festgestellt.

In den Sondierungen wurde kein Grundwasser angetroffen. Durch die Nähe des Plangebietes zum Tagebau Inden ist der Grundwasserstand derzeit durch die betriebenen Sumpfungsmaßnahmen der RWE Power AG beeinflusst. Die bergbauunbeeinflusste Grundwasseroberfläche vom Oktober 1955 liegt zwischen ca. 105 m ü. NHN im Nordwesten und ca. 103 m ü. NHN im Südosten der Fläche. Sehr hohe Grundwasserstände liegen etwa 2 m darüber; die Werte bei sehr hohen Grund-

wasserständen betragen somit etwa 105 bis 107 m ü. NHN. Die Flurabstände bei sehr hohen Grundwasserständen betragen etwa 18 m im Nordwesten und 13 m im Südosten der Fläche. Nach Auslaufen des Tagebaus Inden und Abschluss der Sumpfungsmaßnahmen wird in den nachfolgenden Jahrzehnten der Grundwasserspiegel wieder auf das ehemalige unbeeinflusste Niveau ansteigen.

2.3 Reale Vegetation

Das Plangebiet stellt sich heute als großflächig ausgeräumtes Intensivackerland ohne Wildkrautarten dar. Am Nordrand befindet sich das Gewässer 900, ein Entwässerungsgraben der meist trocken liegt. Dieser Graben ist bedingt naturnah gestaltet und extensiv begrünt, weist aber keine größeren Gehölzstrukturen auf.

Entlang der Werkstraße im Westen des Plangebietes befindet sich zwischen Straße und Ackerfläche ein etwa 3 bis 4 m breiter Grünstreifen, der jedoch keine nennenswerten Gehölzbestände aufweist.

2.4 Luft und Klima

Aufgrund der heute vorwiegenden ackerbaulichen Nutzung ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch ein Freilandklima mit einem Potential für die Kaltluftbildung gekennzeichnet. Durch die Versiegelung eines Großteils der Fläche geht die örtliche Kaltluftbildung verloren. Schädliche Auswirkungen auf das nähere Umfeld sind planungsbedingt jedoch nicht zu erwarten, da die klimatischen und lufthygienischen Funktionen aufgrund der topographischen Verhältnisse weitestgehend auf den Vorhabenstandort beschränkt sind. Im nördlichen Umfeld des Plangebietes befinden sich offene Ackerflächen, die klimatisch deutlich relevanter für die angrenzenden Ortschaften sind als das Plangebiet.

2.5 Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt ganz im Süden der fruchtbaren Jülicher Börde. Nicht weit entfernt liegen die nördlichen Ausläufer der Eifel.

Die Landschaft ist hier stark beeinträchtigt durch den ehemaligen Tagebau Zukunft, das südwestlich gelegene Kraftwerk Weisweiler, den noch aktiven Tagebau Inden und die Gewerbe- und Industrieansiedlungen, sodass das ursprüngliche Landschaftsbild nicht mehr vorhanden ist. Heute wird das Landschaftsbild von den rekultivierten Ackerflächen, der ehemaligen Hausmülldeponie des Kreises Düren im Osten und den bereits vorhandenen Gewerbe- und Industriebetrieben in direkter Nachbarschaft geprägt. Prägende Landschaftselemente befinden sich innerhalb des Plangebietes mit Ausnahme des Gewässers 900 nicht.

3. Eingriffsbeschreibung

Durch die geplante Bebauung und Erschließung wird der heutige Zustand des Plangebietes komplett überformt. Anstelle von landwirtschaftlichen Nutzflächen treten siedlungsspezifische Lebensräume. Das Plangebiet dient der Bereitstellung von Baugrundstücken zur Ansiedlung neuer Gewerbebetriebe. Aufgrund der hohen Nachfrage und des Strukturwandels innerhalb des Rheinischen Braunkohlereviere ist

die Ausweisung der Flächen als Gewerbegebiet dringend geboten und von öffentlichem Interesse. Zudem werden mit der Entwicklung neuer Arbeitsplatzangebote die Wachstumsoffensive des Kreises Düren sowie die Maßnahme ‚Region und Wirtschaft‘ der Bezirksregierung Köln unterstützt.

Der durch den Bebauungsplan verursachte Bedarf an Grund und Boden umfasst insgesamt ca. 7,1 ha. Diese Fläche verteilt sich auf die einzelnen Nutzungen wie folgt:

- Nettobauland ca. 5,7 ha
 - *davon Flächen zum Anpflanzen* ca. 0,3 ha
- Rückhaltebecken ca. 0,3 ha
- Grünflächen ca. 0,4 ha
- Verkehrsflächen ca. 0,7 ha

4. Maßnahmen der Vermeidung und des Ausgleichs

4.1 Boden und Wasser

Die Umwandlung von Freiflächen in Bauland stellt eine Beeinträchtigung des Bodenschutzes dar. Die Oberflächenversiegelung schränkt die Bodenfunktion als Speicher und Puffer des Niederschlagswassers ein. Das anfallende nicht belastete und gering belastete Niederschlagswasser des Plangebietes wird einem Regenrückhaltebecken im Nordosten des Plangebietes zugeführt. Dafür wird im Bebauungsplan eine ca. 3.300 m² große Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“ festgesetzt.

Die Oberflächenversiegelung wird dadurch verringert, dass PKW-Stellplatzanlagen aus wasserdurchlässigen Materialien herzustellen sind.

4.2 Vegetation

4.2.1 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Zur Schaffung eines homogenen und grüingeprägten Übergangs zum Landschaftsraum werden entlang der nördlichen, westlichen und östlichen Grenzen der Baugebiete Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Diese Flächen sind zu mindestens 50 % mit standorttypischen und einheimischen Gehölzen zu bepflanzen. Die restlichen Flächen sind als Wildkrautflächen anzulegen.

4.2.2 Anpflanzung von Straßenbäumen

Durch Pflanzung von insgesamt 9 Straßenbäumen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen wird der Straßenraum in das grüingeprägte Gesamtbild eingebunden und die Aufenthaltsqualität erhöht. Die konkreten Baumstandorte sind nicht vorgegeben und sind im Rahmen der Erschließungsplanung zu klären.

4.2.3 Begrünung nicht überbauter Flächen

Zur weiteren Begrünung des Plangebietes und Kompensation des Eingriffs innerhalb des Plangebietes sind mindestens 20 % der nicht überbaubaren Grundstückflächen mit einer Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen. Hierbei sind 50 % mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen und die weiteren 50 % mit Bodendeckern und Rasen einzugrünen.

4.2.4 Anpflanzung von Bäumen auf Stellplatzflächen

Zur Reduzierung der Versiegelung und der Aufheizung der Stellplatzflächen ist in der Nachbarschaft zur Stellplatzanlage oder zu sonstigen versiegelten Erschließungsflächen je angefangene 750 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Baum zu pflanzen.

4.2.5 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Grabenverlauf des Gewässers 900 und dessen Böschungen sind mit regionalem Saatgut einzusäen. Die nördlich und südlich angrenzenden Grünflächen sind extensiv durch die Einsaat von kräuterreichem, regionalem Saatgut zu begrünen und als Mähwiese zu entwickeln. Dadurch werden der bestehende Grabenverlauf und die angrenzenden Flächen, die als Schutzabstand dienen, gesichert und eine Eingrünung zum nördlich angrenzenden Landschaftsraum geschaffen.

4.2.6 Dachbegrünung

Dachflächen sind in einer Größe von mindestens 15 % der Grundfläche als extensives Gründach auszubilden. Wenn die Summe der begrüneten Dachflächen geringer als 15 % ist, ist als Ausgleich eine dem ökologischen Fehlbetrag entsprechende Fläche des Grundstückes von Versiegelung freizuhalten. Durch die Festsetzung einer Dachbegrünung wird das Aufheizen der Dachflächen minimiert und Regenwasser kann in kleinem Umfang auf dem Dach gespeichert werden.

4.2.7 Grundsätze der Pflanzmaßnahmen

Bei der Anpflanzung von Einzelbäumen sind günstige Wachstumsbedingungen durch Herstellung der Vegetationstragschicht nach DIN 18915 und der Pflanzgrube gemäß DIN 18916 zu schaffen. Die Bäume sollen verankert und vor Beschädigungen gesichert werden.

Bei der Pflanzung von Hecken sind günstige Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18915 zu schaffen. Die Gehölze sollen ebenfalls verankert und vor Beschädigungen gesichert werden.

4.3 Klima

Aufgrund der gering geneigten Topographie und der Eingrünung des Plangebietes ist nicht davon auszugehen, dass durch die zukünftige Bebauung die klimatische Situation in den angrenzenden Gebieten negativ beeinflusst wird. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Mikroklima und die Luftbewegungen zu erwarten.

4.4 Landschaftsbild

Durch die zukünftige Bebauung des Plangebietes wird sich das zukünftige Landschaftsbild ändern. Der Gebietscharakter wird sich den südlich und westlich angrenzenden Gewerbe- und Industriestandorten anpassen und dem typischen Bild eines Gewerbegebietes entsprechen. Die festgesetzte Eingrünung des Plangebietes, sowie das südlich angrenzende Industriegebiet und die im Osten gelegene ehemalige Hausmülldeponie des Kreises Düren führen dazu, dass das Gewerbegebiet im Landschaftsraum kaum wahrnehmbar sein wird. Somit sind auf das Schutzgut Landschaft keine erheblichen Umweltauswirkungen ableitbar.

5. Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen

5.1 Festsetzungen zum Ausgleich

- 5.1.1 Innerhalb der gekennzeichneten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind zu mindestens 50 % Gehölzflächen gemäß Pflanzliste 1 in der angegebenen Mindestqualität anzulegen. Maximal 50 % der Flächen sind als Wildkrautflächen anzulegen. Die Bestände sind dauerhaft zu erhalten, art- und fachgerecht zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.
- 5.1.2 Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche sind insgesamt 9 Laubbäume gemäß Pflanzliste 2 zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten, art- und fachgerecht zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.
- 5.1.3 Mindestens 20 % der Grundstücksflächen sind mit einer Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen zu begrünen und zu pflegen. Davon sind 50 % der Fläche mit Bäumen und Sträuchern und 50 % mit Bodendeckern und/oder Rasen zu bepflanzen. Baum- und Strauchpflanzungen sind gemäß der Pflanzliste 1 in der dort angegebenen Mindestqualität vorzunehmen. Baumscheiben sind mit einer Mindestgröße von 6 m² (netto) (Baumgrubenvolumen mind. 9 m³) herzustellen. Die Bestände sind fachgerecht anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten, art- und fachgerecht zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.
- 5.1.4 Stellplatzflächen für Personenkraftwagen (PKW) sind mit wasserdurchlässigen Materialien (Rasenfugenpflaster, Rasengittersteinen, Schotterterrassen o.ä.) herzustellen.
- 5.1.5 Innerhalb des Plangebietes ist zusätzlich zu den Festsetzungen unter 5.1.3 je angefangene 750 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Baum gemäß der Pflanzliste 2 in der angegebenen Mindestqualität zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind in der Nachbarschaft zur Stellplatzanlage oder zu sonstigen versiegelten Erschließungsflächen anzupflanzen. Bei Abgang ist in der nächsten Pflanzperiode eine adäquate Ersatzpflanzung vorzunehmen. Baumscheiben sind mit einer Mindestgröße von 6 m² (netto) (Baumgrubenvolumen mind. 9 m³) herzustellen.
- 5.1.6 Dachflächen sind in einer Größe von mindestens 15 % der versiegel-

baren Fläche (Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO) als extensives Gründach auszubilden. Die Eingrünung hat fachgerecht durch Ansaat einer Gras-Kräuter oder Sedum-Sprossenansaat auf einer Substratschicht von mindestens 8 cm Stärke (zzgl. Drainschicht) zu erfolgen. Eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-/Solarthermie-Anlagen ist zulässig. Wenn die Summe der Dachflächen kleiner als 15 % der versiegelbaren Fläche ist, ist als Ausgleich dafür eine dem ökologischen Fehlbetrag entsprechende Fläche von Versiegelung freizuhalten und mindestens mit Bodendeckern und Rasen zu bepflanzen.

Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten und bei Verlust zu ersetzen.

Eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-/Solarthermie-Anlagen ist zulässig.

5.1.7 Die Regenrückhalteanlage ist als naturnahe Mulde mit extensiver Begrünung anzulegen.

5.1.8 Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind die Gewässersohle des dort verlaufenden Entwässerungsgrabens sowie dessen Böschungen unter Verwendung von regionalem Saatgut einzugrünen. Die Mahd ist dabei vorzugsweise von der nördlich des Grabens gelegenen Seite durchzuführen, um Beeinträchtigungen der Maßnahmenfläche zu vermeiden.

Die nördlich und südlich an den Graben angrenzenden Grünflächen sind durch Einsaat mit kräuterreichem, regionalem Saatgut als extensiv bewirtschaftete, artenreiche Mähwiese zu entwickeln und zu pflegen. Gehölzaufwüchse innerhalb der Fläche sind regelmäßig zu entnehmen. Eine Mahd darf erst ab dem 15.06. eines Kalenderjahres erfolgen und das Mahdgut ist aus der Fläche zu entnehmen. Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zugelassen.

Die Maßnahmenfläche ist dauerhaft zu erhalten sowie art- und fachgerecht zu pflegen.

Das bestehende Gewässer ist einschließlich des Gewässerrandstreifens langfristig zu erhalten.

5.2 Pflanzlisten

Pflanzliste 1 – Standortgerechte Gehölze

Bäume

Mindestqualität: Heister mit Herkunftsnachweis, 1x verpflanzt, ohne Ballen, 125-150 cm Höhe

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Acer campestre | Feldahorn |
| Acer pseudoplatanus in Sorten | Bergahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Fagus sylvatica | Rotbuche |
| Prunus avium | Vogelkirsche |
| Quercus robur | Stieleiche |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere |
| Sorbus aria | Mehlbeere |
| Sorbus domestica | Speierling |
| Tilia cordata | Winterlinde |

Sträucher

Mindestqualität: verpflanzter Strauch mit Herkunftsnachweis, ohne Ballen, 60 – 100 cm Höhe

| | |
|-------------------|--------------------|
| Acer campestre | Feldahorn |
| Cornus sanguinea | Hartriegel |
| Coryllus avellana | Hasel |
| Ligustrum vulgare | Liguster |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rhamnus frangula | Faulbaum |
| Rosa canina | Hundsrose |
| Salix caprea | Salweide |
| Sambucus nigra | schwarzer Holunder |

Pflanzliste 2 – Bäume im Bereich von Stellplätzen

Mindestqualität: Hochstamm, 4x verpflanz, mit Drahtballen, 20-25 cm Stammumfang)

| | |
|---------------------|-----------------|
| Acer campestre | Feldahorn |
| Acer pseudoplatanus | Bergahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Corylus colurna | Baumhasel |
| Fraxinus ornus | Manna-Esche |
| Quercus robur | Stieleiche |
| Sorbus aria | Echte Mehlbeere |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere |
| Tilia cordata | Winterlinde |

Pflanzliste 3 - Kletterpflanzen

(zur Mauer-/Wandbegrünung)

selbstkletternd

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Hedera i. Sp. | Efeu |
| Hydrangea petiolaris | Kletterhortensie |
| Parthenocissus tricuspidata | wilder Wein |

mit Kletterhilfe

| | |
|--------------------|---------------|
| Clematis i. Sp. | Waldrebe |
| Polygonum aubertii | Brautschleier |
| Wisteria sinensis | Blauregen |

6. Ökologische Bilanzierung

6.1 Methodik

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der ‚Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft‘ des Landes Nordrhein-Westfalen mit der überarbeiteten Bewertungsgrundlage gemäß LANUV (Stand März 2008) ‚Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung und in der Bauleitplanung in NRW‘.

Die Intensität von Bestandsaufnahme und Bewertung hängt wesentlich von der Bedeutung der Ausgangsfläche für die Leistungsfähigkeit des

Naturhaushaltes und dem Landschaftsbild ab. Da keine Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung von besonders hochwertigen Flächen vorliegt, kann gemäß Arbeitshilfe Eingriffsbewertung das vereinfachte Verfahren des Landes Nordrhein-Westfalen angewendet werden.

Bei der Bewertung begrünter Dächer wird gemäß Festsetzung von einer extensiven Begrünung ausgegangen. Da mindestens 15 % Dachbegrünung erforderlich ist, wird dieser Mindestwert in der Ausgleichsberechnung angenommen.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind zu mindestens 50 % mit Gehölzen zu bepflanzen, die restlichen 50 % sind extensiv zu begrünen. Für die gesamte Fläche wird ein Grundwert P von 5 angesetzt, da durch die Art der Anpflanzung eine strukturreiche Fläche mit Baumbestand entstehen wird.

Die Bewertung der unversiegelten Bereiche der Gewerbegebiete erfolgt gemäß der Festsetzung zu 50 % mit Gehölzen und Gebüsch mit einem Grundwert P von 5 und zu 50 % mit Intensivrasen mit einem Grundwert P von 2. Von den Gehölzen werden die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen innerhalb der Gewerbegebiete abgezogen, damit diese nicht doppelt mitgerechnet werden.

Innerhalb des Plangebietes ist je angefangene 750 m² Grundstücksfläche in Nachbarschaft zu den Stellplatzflächen ein standortgerechter Baum zu pflanzen. Bei einer Gesamtgrundstücksfläche von 57.095 m² entspricht dies einer Anzahl von mindestens 76 Bäumen. Für die Bäume wird jeweils eine Grundfläche von 30 m² mit einem Grundwert P von 5 angesetzt. Die sich ergebende Gesamtfläche der Bäume wird von der versiegelten Fläche subtrahiert.

6.2 Biotypenbeschreibung

6.2.1 Bestand

- Versiegelte Verkehrsflächen mit nachgeschalteter Versickerung (1.2), Grundwert A: 0,5, Gesamtwert 0,5
- Straßenbegleitgrün (2.2), Grundwert A: 2
- Acker, intensiv genutzt (3.1), Grundwert A: 2
- Graben, bedingt naturnah (9.3), Grundwert A: 6

6.2.2 Planung

- Versiegelte Flächen (1.1), Grundwert P: 0
- Versiegelte Verkehrsflächen mit nachgeschalteter Versickerung (1.2), Grundwert P: 0,5
- Teilversiegelte Flächen, Schotterweg (1.3), Grundwert P: 1
- Straßenbegleitgrün (2.2), Grundwert P: 2

- Extensive Dachbegrünung (4.1), Grundwert P: 0,5
- Unversiegelte Bereiche, Intensivrasen (4.5), Grundwert P: 2
- Gebüsch, Gehölze (7.2), Grundwert P: 5
- Bäume (7.4), Grundwert P: 5
- Graben, bedingt naturnah (9.3), Grundwert P: 6
- Regenrückhalteanlage, Extensivrasen (4.6), Grundwert P: 4

6.3 Bewertung

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfes von Oktober 2023.

A Ausgangszustand

| Code | Biotoptyp | Fläche m ² | Grund- wert A | Korrek- turfaktor | Gesamt- wert | Einzel- Flächenwert |
|----------------------------|--|--------------------------|------------------|----------------------|-----------------|------------------------|
| 1.2 | Versiegelte Verkehrsfläche mit nachgeschalteter Versickerung | 1.195 | 0,5 | - | 0,5 | 598 |
| 2.2 | Straßenbegleitgrün | 868 | 2 | - | 2 | 1.736 |
| 3.1 | Acker, intensiv | 66.195 | 2 | - | 2 | 132.390 |
| 9.3 | Gaben, bedingt naturnah | 2.925 | 6 | - | 6 | 17.550 |
| Gesamtflächenwert A | | 71.183 | | | | 152.274 |

B Zustand gemäß Planung

| Code | Biotoptyp | Fläche m ² | Grund- wert P | Korrek- turfaktor | Gesamt- wert | Einzel- Flächenwert |
|------|---|--------------------------|------------------|----------------------|-----------------|------------------------|
| 1.1 | Versiegelte Verkehrsflächen abzgl. Bäumen (5.863 – 270) | 5.593 | 0 | - | 0 | - |
| 1.1 | Versiegelte Flächen abzgl. Dachbegrünung und Bäumen ((57.095 x 0,8) x 0,85 – 2.280) | 36.545 | 0 | - | 0 | - |
| 1.2 | Versiegelte Verkehrsflächen mit nachgeschalteter Versickerung | 400 | 0,5 | - | 0,5 | 200 |
| 1.3 | Schotterweg | 266 | 1 | - | 1 | 266 |
| 2.2 | Straßenbegleitgrün | 282 | 2 | - | 2 | 564 |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---------------|-----|---|-----|---------------|
| 4.5 | Unversiegelte Bereiche: Intensivrasen (57.095 x 0,1) | 5.709 | 2 | - | 2 | 11.418 |
| 7.2/7.4 | Unversiegelte Bereiche: Gebüsch, Gehölze, Bäume (57.095 x 0,1) – 3.357 | 2.352 | 5 | - | 5 | 11.760 |
| 4.1 | Extensive Dachbegrünung ((57.095 x 0,8) x 0,15) | 6.851 | 0,5 | - | 0,5 | 3.426 |
| 7.2 | Gehölz (Siedlungsrand – innerhalb GE) | 3.357 | 5 | - | 5 | 16.785 |
| 7.2 | Gehölz (Siedlungsrand – außerhalb GE) | 843 | 5 | - | 5 | 4.215 |
| 7.4 | Einzelbäume (Straße) (9 x 30) | 270 | 5 | - | 5 | 1.350 |
| 7.4 | Einzelbäume (Stellplätze) (76 x 30) | 2.280 | 5 | - | 5 | 11.400 |
| 9.3 | Graben, bedingt naturnah | 3.175 | 6 | - | 6 | 19.050 |
| 4.6 | Regenrückhaltebecken, Extensivrasen | 3.260 | 4 | - | 4 | 13.040 |
| Gesamtflächenwert B | | 71.183 | | | | 93.474 |

C Gesamtbilanz

Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A - 58.800

Gesamtflächenwert B : Gesamtflächenwert A ~ 61,4 %

7. Zusammenfassung

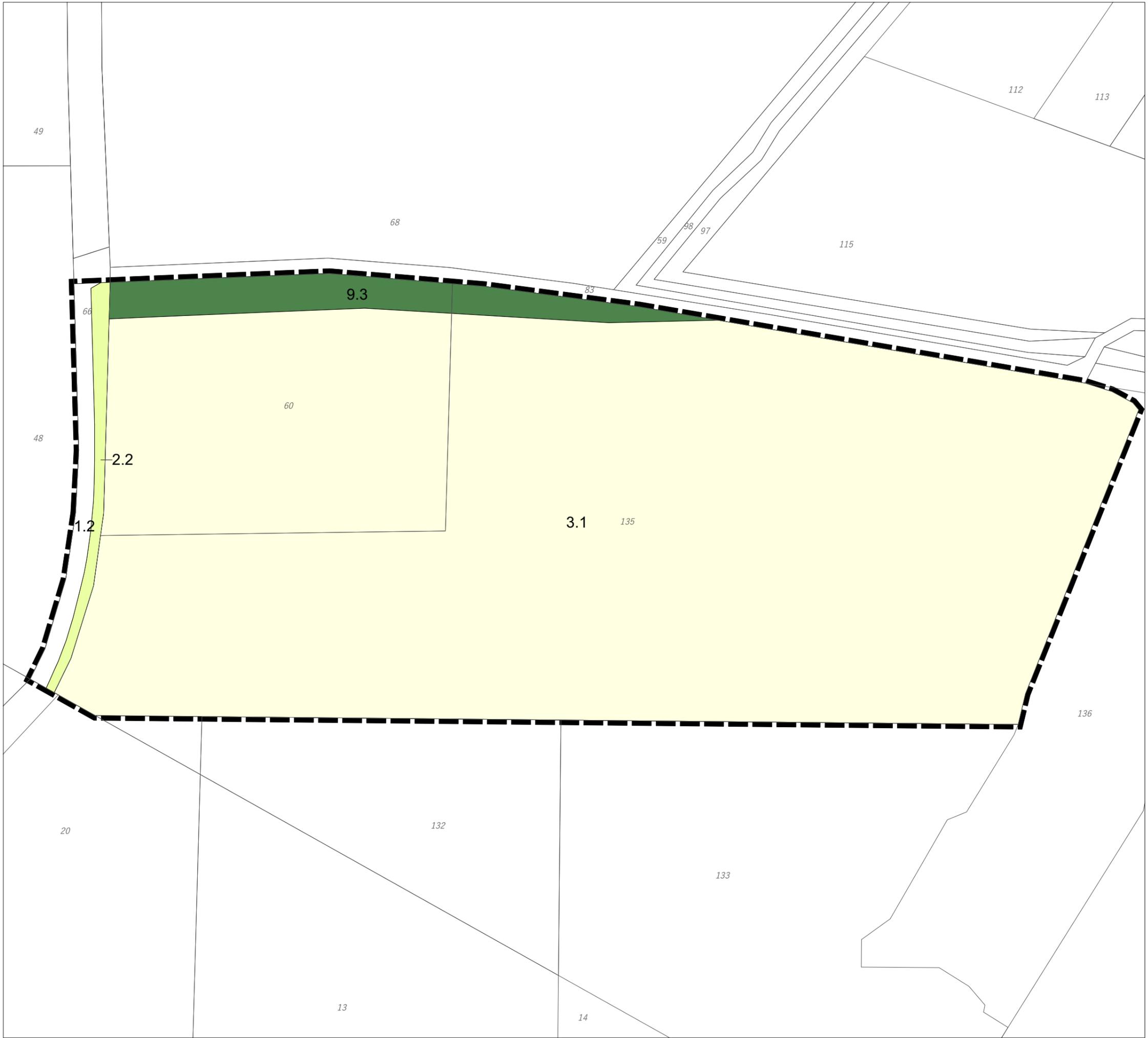
Gemäß Bilanzierung kann innerhalb des Plangebietes ein Ausgleich von 61,4 % realisiert werden. Somit verbleiben 58.800 Punkte, die extern auszugleichen sind.

8. Externer Ausgleich

Aufgrund des Gesamtdefizites von 58.800 Wertpunkten wird ein externer Ausgleich außerhalb des Plangebietes notwendig. Dieser externe Ausgleich wird zu einem Teil (19.000 Punkte) über das Ökokonto der Gemeinde Inden, Ausgleichsfläche I, abgelöst. Die bereits realisierten Ausgleichsflächen befinden sich in der Ruraue in der Gemarkung Pier, Flur 18, Flurstück 61 (teilweise). Der restliche externe Ausgleichsbedarf in Höhe von 39.800 Ökopunkten wird über das Ökokonto Wena-Omerbach der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, Gemeinde Lan-

gerwehe, Gemarkung Wenau, Flur 10, Flurstück 9/1 (teilweise) abgelöst. Diese Fläche wurde von einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Innerhalb des Bebauungsplanes wird eine entsprechende Zuordnung festgesetzt. Im Rahmen der Artenschutzprüfung des Kölner Büros für Faunistik, Köln, Juni 2023, konnte das Vorkommen des Schwarzkehlchens und der Kreuzkröte nachgewiesen werden. Hierfür sind CEF-Maßnahmen zu treffen.

Aachen, 17. Oktober 2023



- 1.2 Versiegelte Verkehrsflächen mit nachgesch. Versickerung
- 2.2 Straßenbegleitgrün
- 3.1 Acker, intensiv
- 9.3 Graben, bedingt naturnah

GEMEINDE INDEN

Grachtweg Nord

Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Bestand

Maßstab 1:1500

Planung Datum RaumPlan Aachen
17. Oktober 2023



- 1.1 Versiegelte Flächen
- 1.2 Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung
- 1.3 Schotterweg
- 2.2 Straßenbegleitgrün
- 4.1 Extensive Dachbegrünung
- 4.5 Unversiegelte Betriebsflächen Intensivrasen (10 %)
- 7.2/7.4 Unversiegelte Betriebsflächen Gebüsch, Bäume (10 %)
- 7.2 Gehölz (Siedlungsrand)
- 7.4 Einzelbäume
- 9.3 Graben, bedingt naturnah
- 4.6 Regenrückhaltebecken, Extensivrasen

GEMEINDE INDEN

Grachtweg Nord

**Eingriffs- / Ausgleichsbilanz
Planung**

Maßstab 1:1500

Planung Datum RaumPlan Aachen
17. Oktober 2023