

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Bebauungsplan Nr. 14 – Ortseingang –
Stadt Jülich

Im Auftrag der:
Carl Eichhorn KG
Wymarstraße 13
52428 Jülich

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Dr. Jürgen Prell, Diplom-Biologe
Walkmühlenstraße 16
52074 Aachen
Tel.: 0241-96905577
Mobil: 01520-7511611
e-mail: info@planungsbuero-prell.de

Stand: 20.06.2022

INHALT

1. Anlass der Planung und Durchführung.....	1
2. Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes	1
3. Planvorgaben.....	3
3.1 Flächennutzungsplan	3
3.2 Landschaftsplan, Schutzgebietsausweisungen	3
4. Darstellung des jetzigen Zustandes	5
4.1 Landschaftsbild	5
4.2 Naturhaushalt/Biotoptypen	5
4.3 Boden	9
4.4 Vorbelastungen.....	9
5. Ökologische Bewertung	9
5.1 Bestandsbewertung Naturhaushalt	9
5.2 Bestandsbewertung Landschaftsbild	11
6. Eingriff	15
6.1 Eingriffsbeschreibung und Konfliktanalyse	15
6.2 Wirkungsbereiche und Beeinträchtigungsfaktoren.....	17
6.3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	18
6.4 Unvermeidbare Beeinträchtigungen	18
6.5 Kompensationsbedarf Naturhaushalt	19
6.6 Kompensationsbedarf Landschaftsbild	20
6.7 Gesamtkompensationsbedarf	23
7. Ausgleich	23
7.1 Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet.....	24
7.2 Externe Kompensationsmaßnahme	26
7.3 Artenschutzmaßnahmen	33
8. Zusammenfassung	33
9. Literatur	34

1. Anlass der Planung und Durchführung

Die Stadt Jülich möchte mit Hilfe des Bebauungsplans Nr. 14 „Ortseingang“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Betriebserweiterung der Fa. Eichhorn im Nordwesten des Stadtteils Kirchberg, südlich und westlich der B56 schaffen.

Die Planung bereitet einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vor, der mit Hilfe von Kompensationsmaßnahmen, die in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt werden, auszugleichen ist. Das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung wurde im Frühjahr 2015 mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt. Im Verlauf des Jahres 2015 fanden die Geländearbeiten hierzu statt. Im Juni 2022 erfolgte eine Aktualisierung im Zuge einer erneuten Offenlage.

Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt wurde das Verfahren nach LANUV (2008): „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ verwendet. Neben der direkten Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch die Errichtung des Gebäudekomplexes, wird auch das Landschaftsbild durch ein geplantes Hochregallager beeinträchtigt. Dieser Eingriff wurde mit Hilfe des Bewertungsverfahrens nach NOHL (1993): „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ beurteilt. Dieses Verfahren ist eigentlich für die Aufstellung „mastenartiger“ Anlagen vorgesehen, wurde aber in Abstimmung mit der UNB des Kreises Düren auch hier angewendet.

2. Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

Das Plangebiet liegt im Norden von Jülich-Kirchberg und hat eine Flächengröße von 4,4 ha. Es wird im Norden von einer stillgelegten Bahntrasse mit Fahrradweg und der dahinter liegenden Abgrabung der Firma Sieb Kieswerke GmbH begrenzt. Im Westen schließt sich die L 241 mit dem parallel verlaufenden Mühlenteich und das Betriebsgelände der Fa. Eichhorn an. Im Süden befindet sich der Firmensitz; dahinter liegen Pferdeweiden. Im Osten liegt das NSG „Pellini-Weiher“, welches Teil des FFH-Gebietes „Indemündung“ (DE-5104-301) ist, das sich im Osten mit der Ruraue fortsetzt.

Das Bebauungsplangebiet selber war ursprünglich im Nordwesten mit der so genannten „Bitumenhalle“ und ihren Nebenflächen (Zufahrt, Lager) bebaut. Die Halle ist seit längerem abgerissen. Im Süden und Osten schließt sich eine Ackerfläche an. Nördlich der Planfläche verlaufen 2 Hochspannungstrassen in Ostwest-Richtung, die das Gelände in markanter Weise um ca. 30 Meter überragen.

Es ist geplant, die Fläche mit mehreren Gebäuden (Hochregallager (ca. 35 Meter), Wellpappenerzeugung, Papierlager, Versand) sowie Lade- und Fahrbereichen großflächig zu bebauen. Auf etwa $\frac{1}{4}$ der Bebauungsplanfläche soll eine großzügige Eingrünung stattfinden.



Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes.

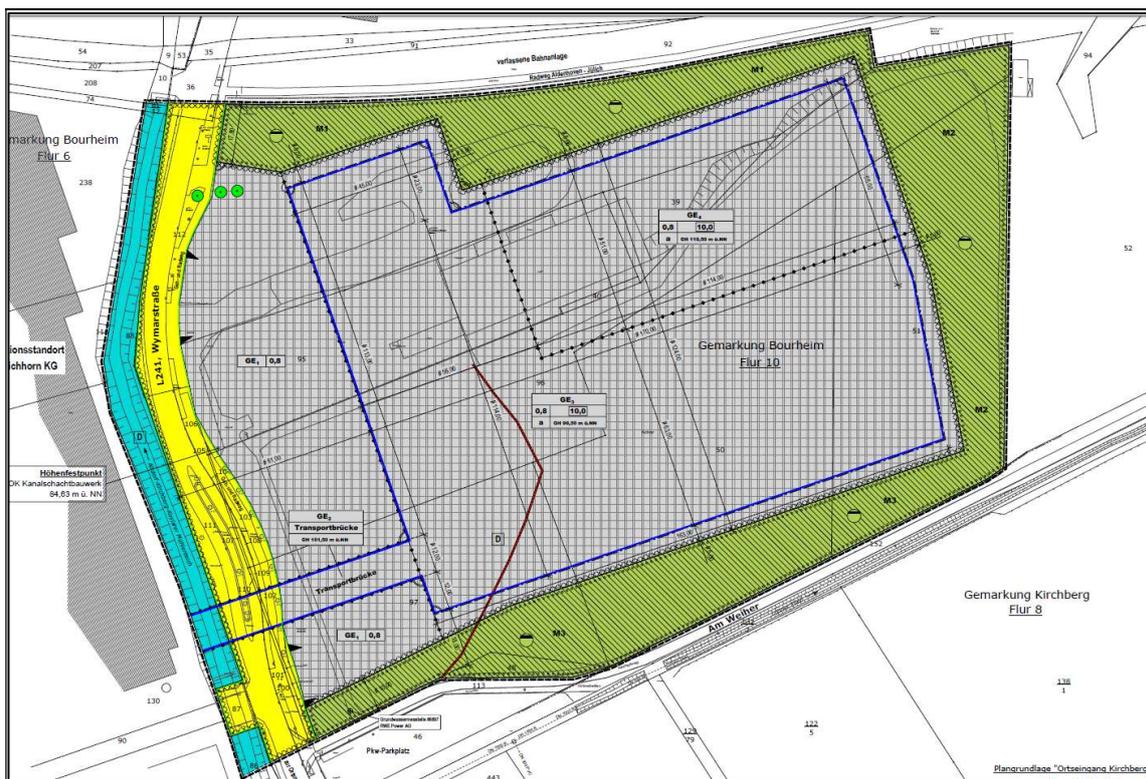


Abb. 2: Der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen.

3. Planvorgaben

3.1 Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Jülich ist das Plangebiet als „Gewerbliche Baufläche“ dargestellt.

3.2 Landschaftsplan, Schutzgebietsausweisungen

Im Umfeld der geplanten Bebauung befinden sich mehrere Schutzgebiete, darunter **Naturschutzgebiete** (NSG), ein **FFH-Gebiet**, **Landschaftsschutzgebiete** (LSG) und **Naturdenkmäler**.

Bei den **NSG** handelt es sich, gemäß Landschaftsplan 2 Ruraue des Kreises Düren um:

- NSG 2.1-10 „Pellini-Weiher“. Die Unterschutzstellung dient dem Erhalt und der Optimierung gefährdeter Pflanzengesellschaften und -arten stehender Gewässer sowie der Lebensstätten für Biber, Amphibien und Eisvogel. Weitere im Gebiet vorkommende und zu schützende Arten sind: Krickente, Flussregenpfeifer, Nachtigall, Pirol und Waldwasserläufer. Das NSG grenzt direkt östlich an das Plangebiet an.
- NSG 2.1-11 „Rurauenwald-Indemündung“. Dieses Gebiet grenzt direkt östlich an das NSG „Pellini-Weiher“ an und verläuft dann südlich entlang der Rur. Im NSG sind die letzten Bestände des Weichholz-Auwaldes in der Rurniederung angesiedelt. Durch die Unterschutzstellung wird der natürliche Verlauf der Rur mit Altarmen, Steilufern und Inseln erhalten. Als besonders schützenswerte Vegetation finden sich hier die einjährige Vegetation der Schlammflächen und die Unterwasservegetation der Fließgewässer. Zu den im Gebiet vorkommenden Tieren gehören Biber, Eisvogel, Krickente, Flussregenpfeifer, Nachtigall, Pirol sowie Waldwasserläufer.

Das **FFH-Gebiet** „Indemündung“ (DE-5104-301) umfasst die beiden NSG „Pellini-Weiher“ und „Rurauenwald Indemündung“. Der hier vorherrschende Weichholzaunenwald ist einer der größten zusammenhängenden Weichholzaunen in ganz Nordrhein-Westfalen. Der naturnahe Verlauf der Rur bietet zudem Arten wie Eisvogel, Flussregenpfeifer, Pirol und Nachtigall wertvolle Lebensräume und Jagdreviere. Weitere in diesem Gebiet beheimatete Tiere sind Groppe und Biber, sowie überwinternde Vogelarten wie Krickente und Waldwasserläufer.

Im Plangebiet und seinem Umfeld gibt es mehrere **LSG**. Innerhalb eines 2.000 m Radius' verzeichnet der Landschaftsplan 11 Landschaftsschutzgebiete.

- LSG-5003-0012 „Seitentälchen bei Bourheim“
- LSG-5003-0013 „Im nördlichen Teil des Kreises Düren“
- LSG-5004-0003 „Rurtal südlich der Autobahn A44“

- LSG-5004-0004 „Baggersee Jülich Kirchberg mit Ruruferbereich“
- LSG-5004-0005 „Wymarer Hof“
- LSG-5004-0008 „Jülich-Süd Stellwerk-Mühlenteich, Haus Koe“
- LSG-5104-0001 „Kirchberg“
- LSG-5104-0002 „Lohberg Kahlenberg und Seitentälchen“
- LSG-5104-0003 „Fuchstal-Langwald mit Laubwald, Auf der Auel“
- LSG-5104-0004 „Fuchstal-Indetal“
- LSG-5104-0005 „Rurwiesen bei Altenburg und Schophoven“

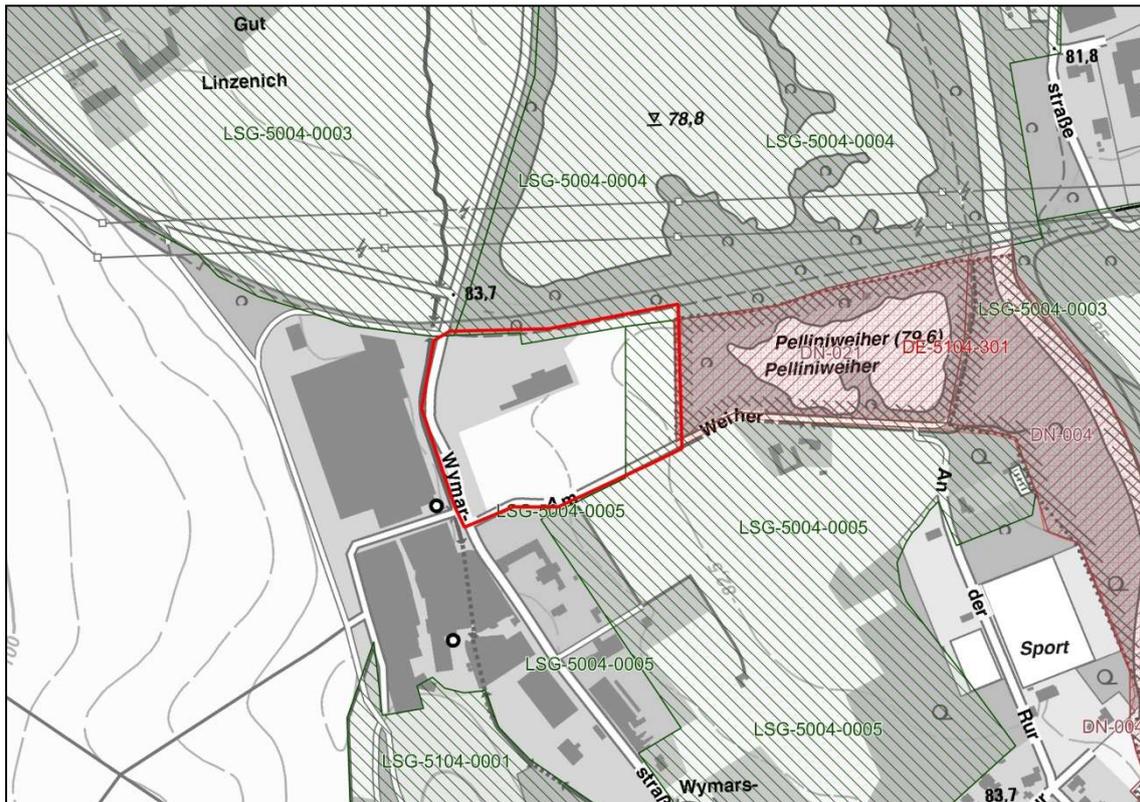


Abb. 3: Schutzgebiete: LSGs (grün schraffiert), NSGs (lila schraffiert) und FFH-Gebiete (rot punktiert)

Das Plangebiet liegt teilweise auf dem im Süden direkt angrenzenden LSG „Wymarer Hof“ mit Gehöften, Pferdekoppeln und Streuobstwiesenstrukturen. Im Nordwesten befindet sich das LSG „Rurtal südlich der Autobahn A44“ mit dem „Gut Linzenich“, das Parkanlagen mit alten Baumbeständen und Streuobstwiesen aufweist; und im Nordosten das LSG „Baggersee Jülich Kirchberg mit Ruruferbereich“, das Stillgewässer stellt Brut- und Rastgebiete für verschiedene Wasservogelarten zur Verfügung.

Zusätzlich finden sich in näherer Umgebung des Plangebiets 8 **Naturdenkmäler**. Es handelt sich dabei um Einzelbäume (Eichen, Linden und Buchen), eine Baumgruppe und Allee am „Gut Linzenich“ sowie die „Aue“ des „Mühlenteichs“ nördlich des Plangebiets.

4. Darstellung des jetzigen Zustandes

4.1 Landschaftsbild

Unter dem Landschaftsbild wird die durch Sehen, Hören und Riechen sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden (ADAM, NOHL & VALENTIN 1986). Es wird einerseits geprägt durch die real gegebenen Landschaftseigenschaften Relief, Vegetation, Gewässer und Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen sowie andererseits durch die subjektiv empfundenen Bedürfnisse des Betrachters nach Schönheit, Heimat, Freiheit und Erholung. Maßgebliche Wertkriterien der Landschaftsästhetik sind landschaftliche Vielfalt, Natürlichkeit der Strukturen sowie Eigenart und Charakteristik der Landschaft, die beim Betrachter die Bedürfnisse nach Information, Orientierung, Selbstverwirklichung und Identifikation erfüllen.

Der geplante Standort des Wellpappenwerks der Fa. Carl Eichhorn KG, liegt auf einer Höhe von ca. 82-85 m ü. NN in der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht“. Insgesamt ist das Relief der Rurtalaue im Umkreis von 2 km um den Standort nur sehr wenig bewegt, steigt aber insbesondere nach Südwesten auf Höhen über 110 m an, während es nach Norden nur geringe Höhenunterschiede gibt.

Die Siedlungsstrukturen werden neben der Stadt Jülich aus kleineren Ortschaften und einigen einzeln gelegene Aussiedlerhöfen mit den dazugehörigen Verbindungswegen gebildet.

Innerhalb der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht“ liegt das Bebauungsplangebiet in der „Jülicher Börde“. Innerhalb eines 2 km Umkreises um das Plangebiet lassen sich zwei „ästhetische Raumeinheiten“ differenzieren: zum einen das „Rur-Inde-Tal“ im Osten und zum anderen die „Jülicher Börde“ im Westen.

4.2 Naturhaushalt/Biototypen

Das Bebauungsplangebiet umfasst in weiten Teilen eine Ackerfläche sowie die bis vor einigen Jahren mit der Bitumenhalle und ihrem Außengelände genutzte Gewerbefläche der Fa. Eichhorn. Diese war mit Ruderalfluren und Pioniergehölzen bewachsen, die im Zuge des Abrisses der Bitumenhalle eingeebnet wurden. Sie werden für die hiesige Bilanz des Bestandes vor Eingriff noch zugrunde gelegt. Dies gilt auch für 2 ältere Linden, die im Westen noch auf dem Gelände stocken. Entlang der Wymarstraße stehen einige junge Straßenbäume sowie im nördlichen Abschnitt eine ältere Linde. Im Westen schließt sich der ausgebaute Mühlenteich an, der von Gehölzbeständen gesäumt wird. Innerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich somit im Einzelnen die nachfolgend dargestellten Biototypen:

Acker (HA0, aci)

Der südliche und überwiegende Teil der Planfläche besteht aus einem Acker. Im Jahr 2015 wurde hierauf Mais angebaut, 2021 Getreide. Aufgrund der intensiven und dem

hohem Einsatz von Bioziden und Düngemitteln ist nur eine rudimentär ausgeprägte Ackerwildkrautflora vorhanden, die sich weitgehend auf die Ackerränder beschränkt.



Abb. 4: Der überwiegende Teil des Bebauungsplangebietes besteht aus einer Ackerfläche.

Mosaik: Ruderalfluren (K, neo5), teils mit jungem Gehölzbestand (Wald 90, ta3-5,g) auf künstlichem Standort

Außerhalb der versiegelten Flächen der Bereiche um die Bitumenhalle mit ihrer Zufahrt befand sich in der Betriebsphase ein Mosaik aus Ruderalfluren mit geringem Anteil an Störzeigern und Pioniergehölzbeständen (auf künstlichen Standorten). Pflanzensoziologisch ist die Ruderalflur dem Rainfarn-Beifußgestrüpp zuzuordnen.

Baumgruppe mit starkem Baumholz (BF90, ta)

Im Nordwesten des Bebauungsplangebietes stocken 3 alte Linden mit starkem Baumholz. Eine Linde befindet sich im Straßenbankett, die beiden anderen auf dem Gelände der Fa. Eichhorn.



Abb. 5: Drei ältere Linden stocken im Nordwesten des Plangebietes.

Straßenbegleitgrün ohne (VA, mr4) und mit (VA, mr9) Gehölzen

Zum Straßenbegleitgrün gehören Bankette mit und ohne Gehölze. Bei den Gehölzen handelt es sich um dreizehn jüngere Gehölze im südlichen Straßenverlauf; darüber hinaus um eine alte Linde (siehe oben) im Norden. Die Bankette werden durch gemähte Grasfluren oder Bodendecker gebildet.



Abb. 6: Straßenbegleitgrün mit und ohne Gehölze.

Bach, bedingt naturfern (FM, wf6)

Der Mühlenteich verläuft entlang der westlichen Bebauungsgrenze in begradigter und befestigter Form.



Abb. 7: Mühlenteich auf Höhe der Werkseinfahrt der Fa. Eichhorn.

Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen 50-70%, Jungwuchs-Stangenholz (BE70, ta3-5)

Die Böschungen im südlichen Teil des Mühlenteiches werden von jungen Ufergehölzbeständen gesäumt. Neben standortgerechtem Jungwuchs dominieren hier Brombeeren und Waldrebe.

Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes Baumholz (BE100, ta2)

Im nördlichen Teil des Mühlenteiches stocken entlang der Böschungen Bestände mit standortgerechten Arten wie Erle, Esche und Weide, begleitet von Waldrebe, Hasel und Brombeere.

Versiegelte Fläche (VF0)

Auf dem nördlichen Teil des Plangebiets stand die ehemalige Bitumenhalle mit den entsprechenden Zufahrtswegen. Die Fläche war versiegelt. Darüber hinaus bildet die Wymarstraße eine versiegelte Verkehrsfläche im Westen des Plangebietes. Dort befindet sich auch ein befestigter Parkplatz.

4.3 Boden

Die Bodenkarte BK 50 (Geologischer Dienst 2017) zeigt eine Zweiteilung des Bebauungsplangebietes. In der westlichen Hälfte ist Gley-Braunerde kartiert. Dabei handelt es sich hinsichtlich der Schutzwürdigkeit um „fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit.“ Im östlichen Teil befindet sich „Gley-Vega“. Dieser Bodentyp ist hinsichtlich der Schutzwürdigkeit „nicht bewertet“.

4.4 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Landschaftsbilds sind als technische Bauwerke im Raum insbesondere die beiden markanten Stromtrassen (2 x 110 kV Leitungen) zu nennen, die unmittelbar nördlich des Plangebiets in Ostwest Richtung verlaufen. Darüber hinaus wird der Bereich durch die bestehenden Betriebsgebäude der Fa. Eichhorn westlich der Wymarstraße geprägt. Weiter nördlich befindet sich im Anschluss an das Abgrabungsgewässer ein in Betrieb befindliches Kieswerk.

5. Ökologische Bewertung**5.1 Bestandsbewertung Naturhaushalt**

Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt wurde das Verfahren nach LANUV (2008) „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ verwendet. Für die Bestandsbewertung wurden die oben beschriebenen Biotoptypen berücksichtigt, die auf der Planungsfläche vor dem Abriss der Bitumenhalle vorhanden waren. Die höchste Bewertung erhält mit 8 Punkten die Baumgruppe aus drei alten Linden im Nordwesten des Plangebietes, die zu ihrem Schutz festgesetzt werden und somit

erhalten bleiben. Einen Punkt weniger erhalten die Ufergehölze im nördlichen Teil des Mühlenteiches. Da sich am Gewässer nichts verändert, bleibt auch dieser Bestand erhalten. Eine durchschnittliche Bewertung von 5 Punkten erhalten der ausgebaute Mühlenteich und das Mosaik aus Ruderalfluren und Pioniergehölzen im Bereich der ehemaligen Bitumenhalle und des Umfeldes. 4 Punkte erhalten die jungen Straßenbäume und die jungen Ufergehölze im südlichen Abschnitt des Mühlenteiches. Diese beiden Biotoptypen werden z.T. von der Transportwegebrücke überspannt, so dass davon auszugehen ist, dass sie nicht dauerhaft erhalten bleiben. Selbst wenn die Gehölze nicht entfernt werden, wird der Mangel an Feuchtigkeit unter der Brücke auf Dauer dazu führen, dass die Gehölze abgängig sind. Dies muss beim Eingriff berücksichtigt werden. Sehr geringwertig sind mit 2 Punkten das Straßenbegleitgrün ohne Gehölze und die Ackerfläche. Versiegelte Flächen haben keinen ökologischen Wert und erhalten somit 0 Punkte. Die nachfolgende Tabelle fasst die Bestandsbewertung zusammen.

Tabelle 1: Bestandsbewertung Naturhaushalt				
1	2	3	4	5
Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Biotopwert	Fläche (qm)	Gesamtwert (Sp. 3x4)
Baumgruppe, starkes Baumholz	BF90, ta	8	300	2.400
Ufergehölz, geringes Baumholz	BE100, ta2	7	385	2.695
Mosaik aus Ruderalflur und Pioniergehölzen	K, neo2/ Wald, ta3-5, g	5	11.960	59.800
Bach, bedingt naturfern	FM, wf6	5	925	4.625
Straßenbegleitgrün, mit Gehölzen	VA, mr9	4	263	1.052
Ufergehölz, jung	BE70, ta3-5	4	350	1.400
Acker	HA0, aci	2	22.763	45.526
Straßenbegleitgrün, ohne Gehölze	VA, mr4	2	624	1.248
Versiegelte Fläche (gewerblich und Verkehr)	VF0	0	6.780	0
Gesamtwert			44.400	118.746



Abb. 8: Biotoptypenkartierung.

5.2 Bestandsbewertung Landschaftsbild

Für den Eingriff in das „Landschaftsbild“ wurde das Bewertungsverfahren nach NOHL (1993): „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ angewendet. Wie der Name sagt, wird dieses Verfahren üblicherweise bei Sendemasten, Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen verwendet. Im vorliegenden Fall wird das Verfahren für die Landschaftsbildbewertung des Hochregallagers genutzt. Dies geschieht in Abstimmung mit der UNB des Kreises Düren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der hier gewählte methodische Ansatz von Anlagenhöhen bis 99 Meter ausgeht. Hinsichtlich des notwendigen Kompensationsflächenbedarfs ergibt sich im Hinblick auf die Höhe des Hochregallagers somit kein Unterschied zwischen beispielhaften Gebäudehöhen von 25, 35 oder 45 Metern.

Zur Eingriffsermittlung für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird der Kompensationsflächenumfang (K) für landschaftsästhetische Maßnahmen nach folgender Formel berechnet:

$K = F * e * b * w$	F = tatsächlicher Einwirkungsbereich e = Erheblichkeitsfaktor b = Kompensationsflächenfaktor w = Wahrnehmungskoeffizient
---------------------	---

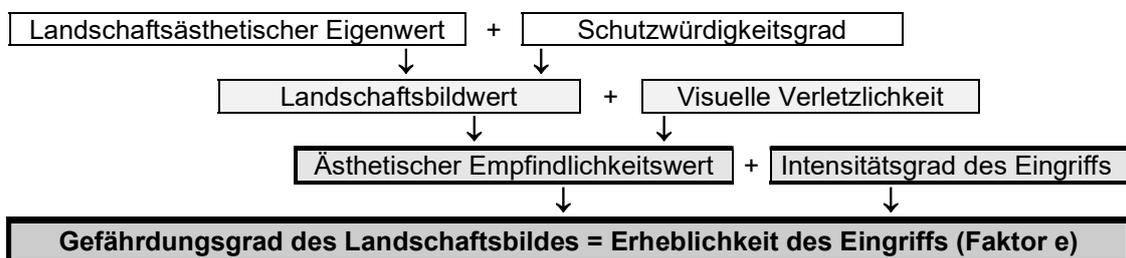
Landschaftsästhetisch wird durch das geplante 35 m hohe Hochregallager potentiell ein kreisförmiges Gebiet mit einem Radius von 2.000 Metern um den Bau und einer Flächengröße von insgesamt ca. 1.315 Hektar beeinträchtigt. Dieser Wirkraum wird in zwei unterschiedlich stark betroffene Zonen eingeteilt: Wirkzone I (Kreisfläche mit Radius 500 m) und Wirkzone II (Kreisfläche mit 2.000 m-Radius minus 500 m-Radius). Für diese beiden Wirkräume wird jeweils getrennt der Kompensationsflächenumfang ermittelt und zwar in Verknüpfung mit den zwei abgegrenzten ästhetischen Raumeinheiten. Die planerische Bearbeitung erfolgt für die Zonen I und II auf der Deutschen Grundkarte im Maßstab 1:10.000.

Der **ästhetisch tatsächlich beeinträchtigte Raum (F)** ist der Bereich der Landschaft, von dem aus das Hochregallager zu sehen sein wird. Ausgenommen davon sind sichtverschattete Flächen, die sich hinter sichtverstellenden, baum- oder gebäudebestandenen Flächen befinden. Innerhalb der Wirkzone I erstreckt sich der blickverstellte Bereich nach NOHL pauschal über 90 m und innerhalb der Wirkzone II über 360 m.

Zur Ermittlung des landschaftsästhetischen **Erheblichkeitsfaktors (e)** des Eingriffs werden mehrere Kriterien herangezogen. Die Faktoren Vielfalt, Naturnähe und Eigen-arts-erhalt der Landschaft bestimmen in ihrem Zusammenspiel den *landschaftsästhetischen Eigenwert* des Eingriffsraumes. Durch die Synthese des Eigenwertes mit dem Grad der *Schutzwürdigkeit* ergibt sich der *Landschaftsbildwert* des Eingriffsraumes. Dieser wiederum bestimmt zusammen mit dem Grad der *visuellen Verletzlichkeit* bzw. Transparenz (inwieweit ein störendes Element wahrgenommen werden kann) den *ästhetischen Empfindlichkeitswert* der Landschaft.

Die Erheblichkeit des Eingriffs hängt weiterhin in entscheidendem Maße vom *Intensitätsgrad* des Eingriffs ab. Dazu wird der ästhetische Verlust der Landschaft durch den Eingriff ermittelt, indem der ästhetische Eigenwert vor dem Eingriff und nach dem Eingriff eingeschätzt wird. Die Differenz ist Ausdruck der Intensität des Eingriffs.

Das Zusammenführen des Empfindlichkeitswertes und des Intensitätswertes ergibt schließlich den landschaftsästhetischen Erheblichkeitsfaktor (e) des Eingriffs.



Der **Kompensationsflächenfaktor (b)** berücksichtigt bei der Ermittlung des Eingriffsumfanges den Flächenanteil, der für Kompensationsmaßnahmen zu fordern ist. In Abhängigkeit vom Landschaftstyp beträgt der Anteil von Vorranggebieten für den Natur-

und Landschaftsschutz zwischen 5 % und 20 %. Gemäß den Empfehlungen von NOHL wird hier ein Wert von 0,1 eingesetzt.

Die abnehmende Fernwirkung des Eingriffsobjektes und die Höhe der Vorbelastung werden durch den **Wahrnehmungskoeffizient (w)** berücksichtigt.

Die Bewertung der Einzelfaktoren bei der Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors erfolgt jeweils auf einer Skala von 1 (= sehr gering) bis 10 (= sehr hoch). Mehrere Einzelfaktoren (z. B. Vielfalt, Naturnähe und Eigenartserhalt) werden aggregiert und aus dieser Gesamtpunktzahl ergibt sich eine neue Wertstufe. Die Bewertung erfolgt für jede Raumeinheit gesondert.

Der **Landschaftsästhetische Eigenwert** wird anhand der Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart bewertet.

Die **Vielfalt** des strukturreichen „Rur-Inde-Tals“ wurde mit 7 Punkten bewertet, wohingegen die intensiv landwirtschaftlich genutzte „Börde“ wegen seiner geringen Vielfalt nur mit 4 Punkten bewertet wurde.

Das **ästhetische Empfinden der Naturnähe** wird einerseits bestimmt durch den Anteil an überbauten und versiegelten Flächen und andererseits durch die Verbreitung von Vegetationsformen mit erkennbarer Eigenentwicklung. Eine verminderte Wirkung geht besonders von Bodeneingriffen und technisch-baulich herausragenden Bauwerken wie Hochspannungsleitungen aus. Bei der Bewertung der beiden Raumeinheiten verhält es sich ähnlich wie mit der Vielfalt. Eine geringe Naturnähe weist die „Börde“ (Wert 3) auf. Die Naturnähe des „Rur-Inde-Tals“ (Wert 7) wird dem gegenüber deutlich höher bewertet, da es in dieser Raumeinheit zahlreiche naturnahe Bereiche mit ökologisch wertvollen Strukturen gibt.

Die **Eigenart der Landschaft** wird anhand der Eigenartsverluste während der letzten 50 Jahre bewertet. In der „Börde“ machten sich hier besonders die Bodenreform mit Flurbereinigung sowie der Bau von neuen Straßen bemerkbar, die eine starke Verfremdung der Landschaft nach sich zogen. Der landschaftsästhetische Eigenwert wird deshalb mit nur 3 Punkten bewertet. Das „Rur-Inde-Tal“ ist durch Abgrabungen und randliche Bebauung betroffen. Dennoch wird hier ein relativ hoher Eigenwert von 6 angenommen, da durch die Einrichtung von Schutzgebieten eine weitere Beanspruchung verhindert wurde.

Ein weiteres Kriterium der ästhetischen Bewertung ist die **Visuelle Verletzlichkeit** einer Landschaft. Sie leitet sich daraus ab, dass verschiedene Landschaften Eingriffe in visueller Hinsicht unterschiedlich gut verkraften. Mit steigender Einsehbarkeit (= Transparenz) einer Raumeinheit nimmt ihre Verletzlichkeit zu. Die Transparenz wird von der Relieffierung der Landschaft, der Strukturvielfalt und der Vegetationsdichte beeinflusst.

Die **Relieffierung** der „Börde“ (Wert 8) ist sehr gering und somit die Fernsicht sehr gut. Zum „Rur-Inde-Tal“ (Wert 5) wird die Relieffierung etwas ausgeprägter.

Hinsichtlich der **Strukturvielfalt** und der **Vegetationsdichte** wird die Einsehbarkeit der „Börde“ (beides Wert 6) gering gemindert. Dem gegenüber lassen die vielfältigeren

Strukturelemente und die z. T. weitreichende Bewaldung des „Rur-Inde-Tals“ (Wert 4), nur eine geringere Fernwirkung zu.

Die höchste Visuelle Verletzlichkeit ergibt sich somit für die „Börde“ mit Stufe 7. Mit zunehmender Relieffierung und Strukturierung nimmt die Visuelle Verletzlichkeit für das „Rur-Inde-Tal“ auf Stufe 4 ab.

Die **Schutzwürdigkeit** der „Börde“ (Wert 2) ist als eher gering einzustufen. Das „Rur-Inde-Tal“ (Wert 8) ist sowohl hinsichtlich seiner ökologischen Funktion als auch als lokaler Erholungsraum sehr hochwertig anzusetzen.

Aus dem Landschaftsästhetischen Eigenwert, der Visuellen Verletzlichkeit sowie der Schutzwürdigkeit ergibt sich die **Empfindlichkeit** jeder Raumeinheit gegenüber „mastenartigen“ Eingriffen bzw. im hiesigen Fall Hochbauten. Die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Eingriff ist in der „Börde“ mit Stufe 2 sehr gering und für das „Rur-Inde-Tal“ mit Stufe 7 hoch. In der Gesamtschau ergibt sich für die „Börde“ ein Erheblichkeitsfaktor von 0,1 und für das „Rur-Inde-Tal“ von 0,4 (vgl. Kapitel 6.6).

Die quantitative Gesamtbewertung für die beiden Raumeinheiten ist in tabellarischer Form in Kapitel 6.6 dargestellt.

Um einen Eindruck vom Hochregallager in der Landschaft zu bekommen, wurde eine beispielhafte Visualisierung erarbeitet (DIPL.-ING GÜNTER KASACI, STOLBERG, 2016). Die Abbildung 9 zeigt das Hochregallager aus südöstlicher Richtung (Tennisplätze) aus einer Entfernung von etwa 500 Metern. In der Abb. 10 wird das Hochregallager von Norden aus dargestellt. Die Entfernung beträgt ebenfalls etwa 500 Meter.



Abb. 9: Visualisierung des Hochregallagers im Landschaftsbild aus ca. 500 m von Südosten.

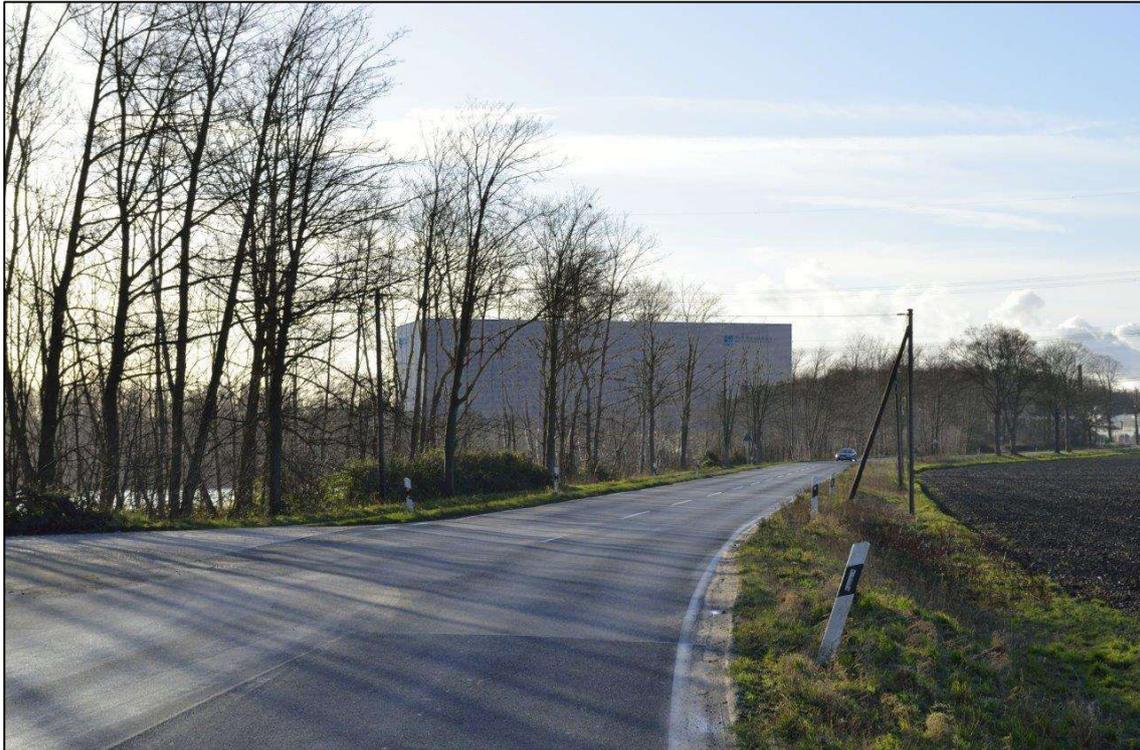


Abb. 10: Visualisierung des Hochregallagers im Landschaftsbild aus ca. 500 m Entfernung von Norden.

Die Visualisierung macht deutlich, dass der Hochbau in der Landschaft einerseits gut erkennbar sein wird, andererseits aber auch hinter sichtverstellenden Elementen verschwindet, insbesondere bei Belaubung. Aufgrund der Raumwirksamkeit wurde der Eingriff in das Landschaftsbild berechnet, so dass sich hieraus ein separater Kompensationsflächenbedarf ergibt.

6. Eingriff

6.1 Eingriffsbeschreibung und Konfliktanalyse

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Dies ist mit direkten, indirekten und temporären Beeinträchtigungen verbunden.

Naturhaushalt / Boden

Durch die Versiegelung bislang unversiegelter Acker- und Ruderalflächen im Bereich des festgesetzten Gewerbegebietes kommt es zum dauerhaften Verlust von Freifläche und zur Beanspruchung von Boden in einer Größe von knapp 2,4 ha. Die durch die Bitumenhalle und die Zufahrt hierzu bereits versiegelte Fläche nimmt nur einen kleinen Teil hiervon ein. Knapp 0,6 ha werden als Grünflächen im Gewerbegebiet unversiegelt bleiben. Positiv ist die umfassende Eingrünung von über 1 ha zu bewerten, die deutlich höherwertiger ist als die bisherige Ackerfläche und auf Dauer auch höherwertiger als die

Ruderalfluren. Am Mühlenteich und im Bereich der bisherigen Verkehrsfläche ändert sich nur im Bereich der Transportbrücke etwas, da die darunter stockenden Gehölzbestände auf Dauer wohl abgängig sind, so dass hier nur Grasfluren entstehen.

Etwa Zweidrittel der Gesamtfläche des Plangebietes besteht aus Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit. Der Boden wird daher als schutzwürdig bewertet. Derartige Böden stehen in der weitläufigen Bördenlandschaft allerdings großflächig an.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch die bauliche Entwicklung und insbesondere den Bau des Hochregallagers von den folgenden ästhetischen Beeinträchtigungen beeinträchtigt, die einen Verlust von Vielfalt, Naturnähe und Eigenart im Eingriffsraum bewirken:

- Die bauliche Entwicklung verfestigt den gewerblichen Charakter am nördlichen Ortseingang von Kirchberg.
- Die Höhe des Hochregallagers (ca. 35 m) überhöht die bisher das Landschaftsbild im Nahbereich dominierende Hochspannungstrasse um einige Meter und wirkt durch seine massive Bauweise und Größe dominierend.
- Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch die Ausweitung der gewerblichen Nutzung im Nahbereich vermindert. Im Bereich der Ruraue wird der Effekt allerdings kaum noch spürbar sein.

Konfliktanalyse

Bei der Konfliktanalyse des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild lassen sich 3 Konflikttypen unterscheiden:

Baubedingte Konflikte - im Rahmen der Durchführung der Baumaßnahme

- Lärm- und Staubimmissionen durch Baustellenverkehr und Gebäudeerrichtung
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge

Anlagenbedingte Konflikte - in Folge der Bebauung selbst

- Bodenversiegelung durch die Errichtung des Gebäudekomplexes.
- Verlust von Ackerfläche als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt; allerdings auch Neuschaffung von Lebensräumen durch umfassende Pflanzmaßnahmen.
- Veränderung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Konflikte - in Folge des Betriebs der Anlage

- Lärmimmissionen durch den Betrieb der Anlagen und An/Ablieferverkehr

6.2 Wirkungsbereiche und Beeinträchtigungsfaktoren

Die stärkste Beeinträchtigung des **Naturhaushaltes** stellt die Versiegelung von Fläche und die damit verbundene Veränderung der Vegetations- und Bodenstruktur dar. Versiegelte Flächen werden unabhängig vom bestehenden Biototyp zu 100 % beeinträchtigt angesetzt und mit einem Biotopwert von Null angesetzt.

Für das **Landschaftsbild** ergeben sich unterschiedliche Beeinträchtigungsbereiche und zwar die Wirkzone I mit einem Radius von 500 Metern sowie die Wirkzone II mit 500 bis 2.000 Metern um die Werksanlage. In den Wirkzonen werden unterschiedlich hohe Wahrnehmungskoeffizienten angesetzt. Aufgrund von Verstellungen und Verschattungen durch Waldflächen, Feldgehölze, Bebauung und Siedlungsflächen ist der tatsächliche Einwirkbereich kleiner als die Gesamtfläche innerhalb der Radien (siehe Abb. 8). Folgende Werte wurden ermittelt:

Wirkzone	Gesamtfläche	sichtverstellend	verschattet	tatsächlicher Einwirkbereich
I: 500 m	94,3 ha	46,5 ha	15,0 ha	32,9 ha
II: 2.000 m	1220,9 ha	586,1 ha	344,6 ha	290,1 ha

Im Verfahren werden die tatsächlichen Einwirkbereiche jeweils auf die beiden beschriebenen ästhetischen Raumeinheiten bezogen.

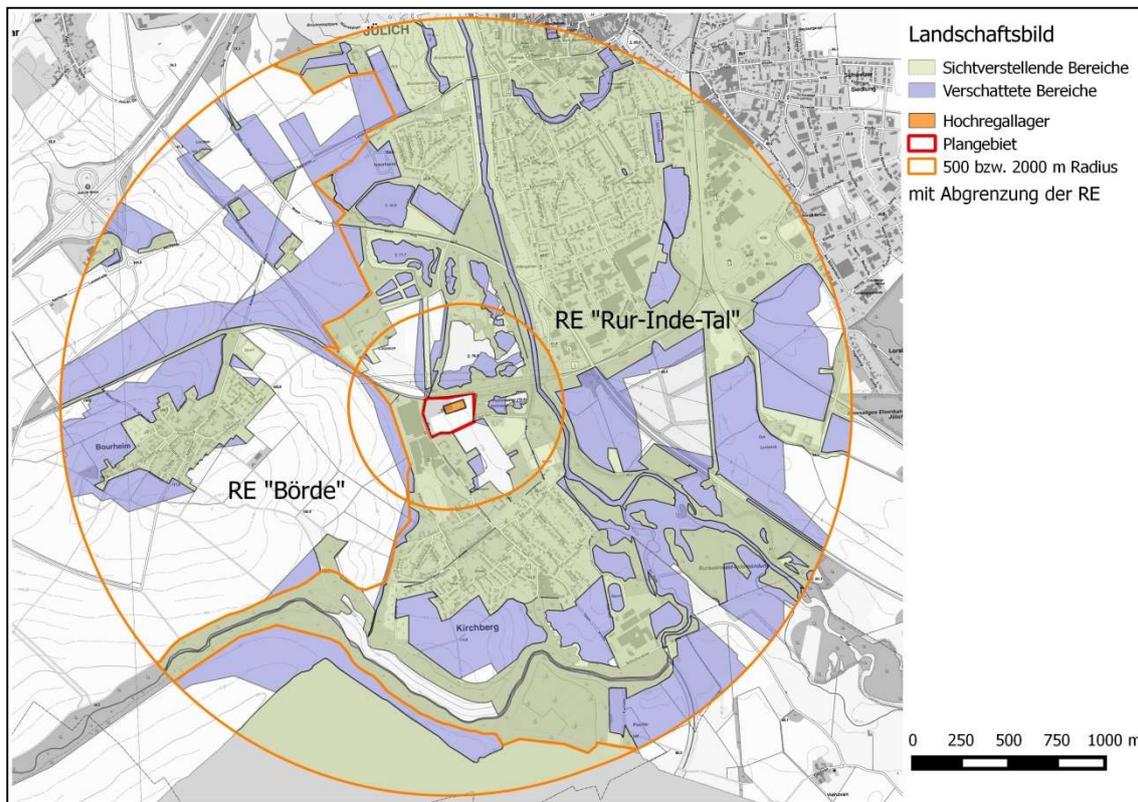


Abb. 11: Übersicht der ästhetischen Raumeinheiten (RE) und der sichtverstellenden (grau) und sichtverschatteten (hellblau) Bereiche im Umkreis von 2 km um das Hochregallager.

6.3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden festgelegt:

- Drei alte Linden im Nordwesten werden zu ihrem Schutz festgesetzt.
- Zur optischen Eingrünung des Geländes sowie zur Stärkung von Lebensräumen der Auenlandschaft als Lebensraum für die Tierwelt werden umfassende Pflanzmaßnahmen getätigt. Das Hochregallager (bzw. die gesamten Gebäude) sollen zudem mittels Farbkonzept optisch passend in die Landschaft integriert werden.
- Die Baugrenze wurde im Verfahrensverlauf nach Westen verschoben, um eine größere Pufferwirkung zum angrenzenden Naturschutzgebiet zu erzeugen und umfassendere Pflanzmaßnahmen tätigen zu können.
- Zum Schutz brütender Vögel ist eine Bauzeitenregelung notwendig. Soweit das Abschieben von Oberboden außerhalb der Vogelbrutzeit geschieht, also nicht zwischen dem 01.03. und 30.09. eines Jahres, ist nicht mit der Tötung oder Verletzung von brütenden oder Junge führenden Vögeln zu rechnen. Abweichungen von dieser Regel sind dann denkbar, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass sich im Baufeld keine brütenden Vögel befinden. Dies ist vorab mit der UNB des Kreises Düren abzustimmen.
- Eventuelle nächtliche Ausleuchtungen des Geländes sollten mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln geschehen. Sie müssen grundsätzlich so ausgerichtet oder abgeschirmt sein, dass ihre Wirkung nicht über das Betriebsgelände hinausreicht.
- Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden muss auf getrennten Depots (DIN 19731 und DIN 18915) erfolgen. Einmischung von Fremdmaterialien und Bauabfällen auf den Bodendepots sind nicht zulässig und zu vermeiden.
- Eine gute Entwässerung von evtl. anfallenden Bodendepots ist zu gewährleisten, z.B. durch steile Trapezform mit Neigung von mindestens 4 %.
- Die Schütthöhe für das Oberbodendepot darf maximal 2 Meter betragen (DIN 19731). Das Unterbodendepot darf eine maximale Schütthöhe von 4 Metern haben.
- Die Depots sollten möglichst nicht befahren werden, v.a. nicht mit Radfahrzeugen.
- Sofortige Begrünung des zwischengelagerten Oberbodenmaterials. Günstig sind tiefwurzelnde, winterharte und stark wasserzehrende Pflanzen wie z.B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupinie oder Ölrettich (vgl. DIN 19731).
- Überschüssiger Boden ist so zeitnah wie möglich vollständig von der Lagerfläche zu entfernen und abzufahren.

6.4 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Folgende direkte Eingriffe in den Naturhaushalt und den Boden stellen unvermeidbare Beeinträchtigungen dar. Das Gewerbegebiet wird mit einer GRZ von 0,8 in weiten Teilen versiegelt.

Eingriffsort	Umfang	Art des Eingriffs	Zeitlicher Ablauf
Acker sowie Mosaik aus Ruderalflur und Pioniergehölzen	23.394 qm	Versiegelung durch Gewerbeflächen; Verlust von Ackerfläche und Ruderalflur	Nach Erteilen der Baugenehmigung
Acker sowie Mosaik aus Ruderalflur und Pioniergehölzen	5.648 qm	Grünflächen im Gewerbegebiet	Nach Erteilen der Baugenehmigung
Ufergehölze und Straßenbegleitgrün, jung	122 qm	Verschattung und Entzug von Wasser durch Überspannen mit einer Transportbrücke	Nach Erteilen der Baugenehmigung

Insgesamt kommt es zu einer Versiegelung von knapp 23.400 qm Fläche im Gewerbegebiet, ca. 5.650 qm bleiben unversiegelt. Um das Gewerbegebiet herum werden ca. 10.000 qm für die Eingrünung zur Verfügung gestellt.

6.5 Kompensationsbedarf Naturhaushalt

Mit Hilfe des Bewertungsverfahrens nach LANUV (2008) berechnet sich der Kompensationsbedarf für den Naturhaushalt gemäß Tabelle 3:

1	2	3	4	5
Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Biotopwert	Fläche (qm)	Gesamtwert (Sp. 3x4)
Bestandserhalt				
Baumgruppe, starkes Baumholz	BF90, ta	8	300	2.400
Ufergehölz, geringes Baumholz	BE100, ta2	7	385	2.695
Bach, bedingt naturfern	FM, wf6	5	925	4.625
Straßenbegleitgrün, ohne Gehölze	VA, mr4	2	624	1.248
Straßenbegleitgrün, mit Gehölzen	VA, mr9	4	175	700
Ufergehölz, jung	BE70, ta3-5	4	278	1.112
Bestandsveränderung				
Grünfläche unter der Transportbrücke (ehemals Straßenbegleitgrün, mit Gehölzen und Ufergehölz, jung)	VA, mr9	2	122	244
Gewerbegebiet, versiegelt	VF0	0	23.394	0
Grünfläche im Gewerbegebiet, Rasenfläche	HM, mc1	2	5.648	11.296
Weiden/Schwarzpappel	AE 100, ta3, g	7	5.005	30.035
Einzelbäume	BF3, 90, ta3	6	207	1.242

Tabelle 3: Fortsetzung				
1	2	3	4	5
Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Biotopwert	Fläche (qm)	Gesamtwert (Sp. 3x4)
Mäßig artenreiche Wiese	EA, xd5	4	2.103	8.412
Gebüsch	BB0, 100	6	1.628	9.768
Entwässerung, Feuchtgrünland	EE3, xd1, veg1	4	1.200	4.800
Versiegelte Verkehrsflächen	VF0	0	2.406	0
Gesamtwert				78.577
Ausgangszustand des B-Plangebietes (Tab. 1)				118.746
Kompensationsbedarf				40.169

Daraus ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 40.169 Punkten.

6.6 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs muss die Intensität des Eingriffs ermittelt werden. Sie ergibt sich aus der Differenz des jetzigen Zustandes und des Zustandes nach dem Bau des Hochregallagers. Der Eingriffsintensität steht die ermittelte Empfindlichkeit der Raumeinheiten gegenüber. Aus ihrem Zusammenspiel ergibt sich für die „Börde“ ein Erheblichkeitsfaktor von $e = 0,1$ und für das „Rur-Indetal“ von $e = 0,4$. Das bedeutet, dass 10 % bzw. 40 % der jeweiligen Eingriffsfläche einer Raumeinheit ästhetisch beeinträchtigt werden.

Entsprechend den Empfehlungen von NOHL (1993) wurde ein Kompensationsflächenfaktor von 10 % ($b = 0,1$) gewählt. Dadurch wird eine landschaftsgerechte Wiederherstellung des beeinträchtigten Raumes ermöglicht.

Der potentielle Gesamt-Eingriffsraum wird in zwei Entfernungs-/Wirkzonen aufgeteilt. Bei der Kompensationsberechnung wird nur der tatsächlich einsehbare Bereich berücksichtigt. In der Wirkzone I (Radius bis 200 Meter um das Hochregallager) sind die Beeinträchtigungen besonders hoch, in der Zone II geringer. Die Wirkzone I liegt vorwiegend in den Raumeinheiten „Rur-Inde-Tal“, während die Wirkzone II zusätzlich noch in der Raumeinheit „Börde“ zu finden ist.

Nach NOHL ist der Wahrnehmungskoeffizient in der Wirkzone I $w = 0,1$ (Eingriffsobjekt bis 60 Meter Höhe mit Vorbelastung – hier Hochspannungsleitung). Für die Wirkzone II ist $w = 0,05$.

In den folgenden Tabellen sind die ermittelten Werte für die einzelnen Raumeinheiten dargestellt.

Tab. 4a: Ermittlung der landschaftsästhetischen Eingriffserheblichkeit durch den Bau des Hochregallagers für die Raumeinheit „Rur-Indetal“ (Fließgewässersystem der Rur)

RAUMEINHEIT: „RUR-INDETAL“		
Faktoren	Stufenwerte	
	vorher	nachher
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
- Vielfalt	7	7
- Naturnähe	7	7
- Eigenart (-serhalt) (Faktor x 2)	6	5
Aggregation	26	24
(Retransformierte) Stufe	7	
2. Intensität des Eingriffs		
Punktdifferenz (vorher - nachher bei 1.)	2	
(Retransformierte) Stufe	2	
3. Visuelle Verletzlichkeit		
- Reliefierung	5	
- Strukturvielfalt der Elemente	4	
- Vegetationsdichte in der Raumeinheit	4	
Aggregation	13	
(Retransformierte) Stufe	4	
4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	8	
5. Empfindlichkeit		
Aggregation der retransformierte Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.	26	
(Retransformierte) Stufe	7	
6. Ästhetische Eingriffserheblichkeit		
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5.	9	
(Retransformierte) Stufe	4	
Erheblichkeitsfaktor e	0,4	

Tab. 4b: Ermittlung der landschaftsästhetischen Eingriffserheblichkeit durch den Bau des Hochregallagers für die Raumeinheit „Börde“ (intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen)

RAUMEINHEIT: „BÖRDE“		
Faktoren	Stufenwerte	
	vorher	nachher
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
- Vielfalt	4	4
- Naturnähe	3	3
- Eigenart (-serhalt) (Faktor x 2)	3	2
Aggregation	13	11
(Retransformierte) Stufe	2	
2. Intensität des Eingriffs		
Punktdifferenz (vorher - nachher bei 1.)	2	
(Retransformierte) Stufe	2	
3. Visuelle Verletzlichkeit		
- Reliefierung	8	
- Strukturvielfalt der Elemente	6	
- Vegetationsdichte in der Raumeinheit	6	
Aggregation	20	
(Retransformierte) Stufe	7	
4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	2	
5. Empfindlichkeit		
Aggregation der retransformierte Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4. (Retransformierte) Stufe	13 2	
6. Ästhetische Eingriffserheblichkeit		
Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5. (Retransformierte) Stufe	4 1	
Erheblichkeitsfaktor e	0,1	

Tab. 5: Berechnung der benötigten Kompensationsflächen für die einzelnen ästhetischen Raumeinheiten und des Gesamtbedarfs

	Tatsächlicher Einwirkbereich in ha	Erheblich- keitsfak- tor	Wahr-neh- mungs-koef- fizient	Kompensati- onsflächen- faktor	Kompen- sations- fläche in ha
„Rur-Inde-Tal“		0,4		0,1	
Wirkzone I	24,8		0,1		0,0992
Wirkzone II	56,2		0,05		0,1124
„Börde“		0,1		0,1	
Wirkzone I	8,1		0,1		0,0081
Wirkzone II	233,9		0,05		0,1170
Gesamtkompensationsflächenbedarf				0,3367 ha = 3.367 qm	

6.7 Gesamtkompensationsbedarf

Die Kompensationsflächenberechnung ergibt folgendes Bild:

Kompensationsbedarf Naturhaushalt

40.169 Punkte

Kompensationsbedarf Landschaftsbild

3.367 qm

Zur Kompensation des Naturhaushalts verbleibt somit ein Wert von **40.169 Punkten**, der nicht auf der Planfläche selber ausgeglichen werden kann. Für die Kompensation des Landschaftsbilds errechnet sich ein Wert von **3.367 qm**.

7. Ausgleich

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Dies bedeutet v.a., dass die Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes so gewählt werden müssen, dass Biotoptypen, die im Rahmen des Eingriffes so stark beeinträchtigt werden, dass sie ihre Funktion nicht mehr erfüllen können, an geeigneter Stelle wiederhergestellt werden.

Im vorliegenden Fall besteht der Eingriff zum einen in einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Daher ist es sinnvoll, Maßnahmen zu entwickeln, die die Vielfalt und Eigenart der Landschaft verbessern und stärken. Darüber hinaus findet eine Versiegelung von Boden und damit verbunden ein Verlust von Acker- und Ruderalflächen statt. Während die betroffene Fläche naturschutzfachlich eher geringwertig ist, gibt es nach Osten angrenzend hochwertige Biotopstrukturen. Daher ist es wichtig und sinnvoll, insbesondere in Richtung Osten einen Puffer zu schaffen.

7.1 Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind entlang der nördlichen, östlichen und südlichen Grenze umfassende Grünflächen in einer Größe von 10.143 qm vorgesehen. Diese werden einerseits für die Versickerung von Niederschlagswasser genutzt, können andererseits aber bis auf die eigentliche Versickerungsrinne (Größe 1.200 qm) für Pflanzmaßnahmen verwendet werden.

Um das Gelände östlich des Gewerbegebiets optimal als Pufferzone zum FFH-Gebiet „Pellini-Weiher“ zu nutzen, werden hier mit typischen Weichholzuengehölzarten, vorzugsweise Weiden, Schwarzpappel und Faulbaum, bepflanzt werden. Gleiches gilt für die nördliche Fläche parallel zur alten Bahnlinie. Zusätzlich sollte als weiterer Sichtschutz der in einigen Jahren hochwachsenden Bäume eine Gebüschreihe (Breite ca. 4 m) aus Weißdorn, Schlehe, Haselnuss und Wildrose vorgesetzt werden. Der südliche Grünstreifen wird entlang des Weges ebenfalls mit einem 4 Meter breiten Gebüschstreifen versehen. Dahinter soll eine Extensivwiese mit Einzelbäumen entstehen. Es werden 3 Maßnahmenflächen (M1-M3) festgesetzt.

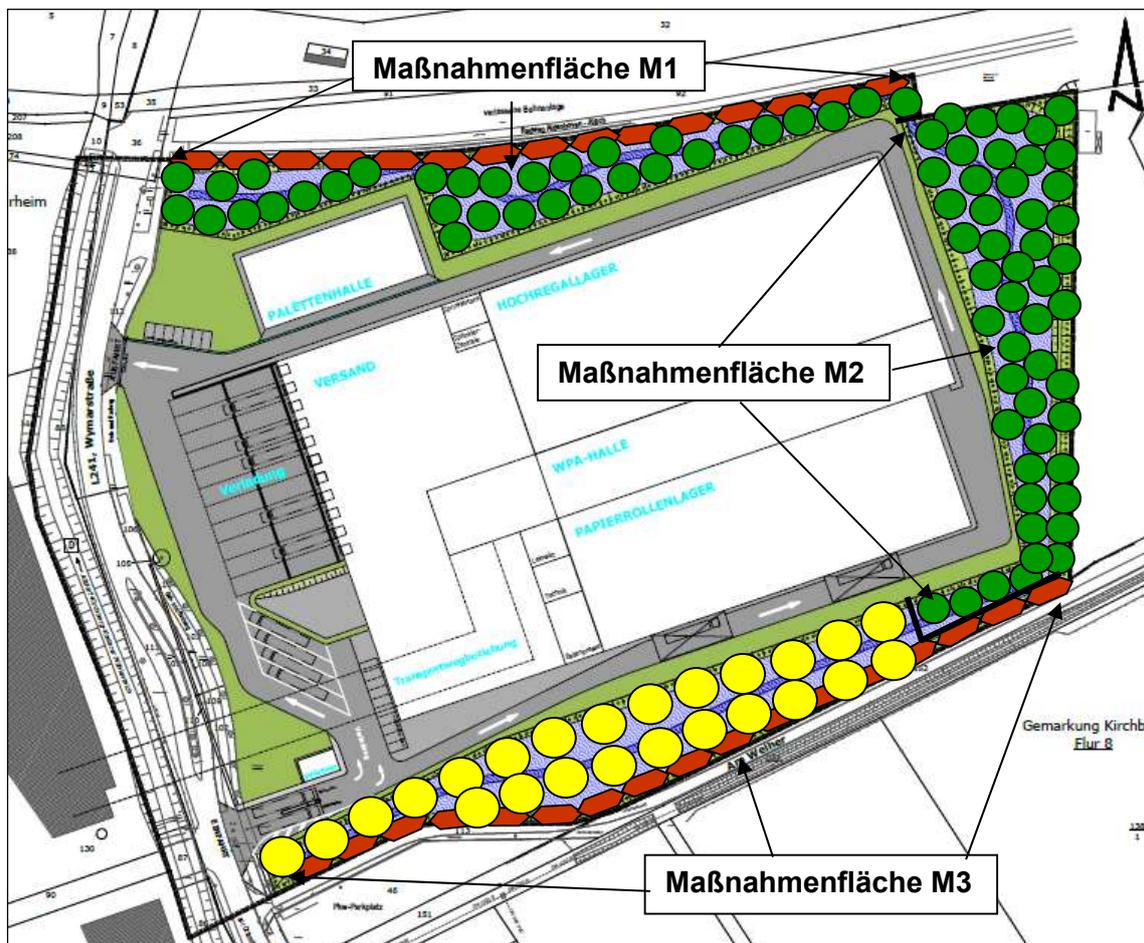


Abb. 12: Die Planfläche mit den derzeit vorgesehenen baulichen Anlagen und das Eingrünungskonzept: Weidenwald im Norden und Osten (grün), Gebüsch (rot) im Norden und Süden und Einzelbäume auf Extensivwiese im Süden (gelb).

Maßnahmenfläche M1, Gesamtfläche 3.143 qm im Norden

- Versickerungsrinne (ohne Bepflanzung): 444 qm
- Gebüschstreifen: 788 qm
- Weiden-Schwarzpappel-Faulbaum-Bestand: 1.911 qm

Pflanzliste M1

- 20 x Faulbaumgruppen mit je 6 Pflanzen im Pflanzabstand 1 x 1 m = 120 x Faulbaum (Rhamnus frangula), verpflanzte Sträucher 70-100 cm.
- 448 x Weiden und Schwarzpappeln im Pflanzabstand 2x2 Meter und zwar:
 - 112 x Bruchweide (Salix fragilis), verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 100-150 cm
 - 112 x Ohrweide (Salix aurita), verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 100-150 cm
 - 112 x Salweide (Salix caprea), verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 100-150 cm
 - 112 x Schwarzpappel (Populus nigra), verpflanzte Heister, 150-200 cm
- Gebüschstreifen entlang der nördlichen Gebietsgrenze, gruppenweise mit 3-5 Ex. je Art im Pflanzabstand 1 x 1 Meter, vierreihig.
 - 197 x Weißdorn (Crataegus monogyna)
 - 197 x Hasel (Corylus avellana)
 - 197 x Schlehe (Prunus spinosa)
 - 197 x Wildrose (Rosa canina)

Die Flächen sind freiwachsend zu entwickeln. Pflegeschnitte des Gebüschstreifens entlang der alten Bahnlinie sind zulässig. Die Pflanzen sind in den ersten beiden Jahren zweimal jährlich freizuschneiden. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Pflanzausfälle sind nachzupflanzen. Für geeigneten Verbisschutz ist zu sorgen.

Maßnahmenfläche M2, Gesamtfläche 3.450 qm im Osten

- Versickerungsrinne (ohne Bepflanzung): 356 qm
- Weiden-Schwarzpappel-Faulbaum-Bestand: 3.094 qm

Pflanzliste M2

- 20 x Faulbaumgruppen mit je 6 Pflanzen im Pflanzabstand 1 x 1 m = 120 x Faulbaum (Rhamnus frangula), verpflanzte Sträucher 70-100 cm.
- 744 x Weiden und Schwarzpappeln und zwar:
 - 186 x Bruchweide (Salix fragilis), verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 100-150 cm
 - 186 x Ohrweide (Salix aurita), verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 100-150 cm
 - 186 x Salweide (Salix caprea), verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 100-150 cm
 - 186 x Schwarzpappel (Populus nigra), verpflanzte Heister, 150-200 cm

Die Flächen sind freiwachsend zu entwickeln. Für geeigneten Verbisschutz ist zu sorgen. Pflanzausfälle sind nachzupflanzen.

Maßnahmenfläche M3, Gesamtfläche 3.550 qm im Norden

- Versickerungsrinne (ohne Bepflanzung): 400 qm
- Gebüschstreifen: 840 qm
- Extensivwiese mit Einzelbäumen: 2.310 qm

Pflanzliste M3

- 23 x Einzelbaum, Hochstamm 3 x verpflanzt, STU 14-16.
 - 6 x Winterlinde (*Tilia cordata*)
 - 6 x Hainbuche (*Carpinus betulus*)
 - 6 x Stieleiche (*Quercus robur*)
 - 5 x Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)
- Gebüschstreifen entlang der südlichen Gebietsgrenze, gruppenweise mit 3-5 Ex. je Art im Pflanzabstand 1 x 1 Meter, vierreihig.
 - 210 x Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
 - 210 x Hasel (*Corylus avellana*)
 - 210 x Schlehe (*Prunus spinosa*)
 - 210 x Wildrose (*Rosa canina*)

Der Gebüschstreifen ist freiwachsend zu entwickeln. Pflegeschnitte des Gebüschstreifens entlang des Weges sind zulässig. Die Hochstämme sind mit 3 Pflanzpflöcken und Kokosstrick zu sichern. Die Pflanzen sind in den ersten beiden Jahren zweimal jährlich freizuschneiden. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Pflanzausfälle sind nachzupflanzen.

Die extensive Wiese ist mit einer geeigneten Grünlandmischung einzusäen und zweimal jährlich zu mähen. Der erste Schnitt erfolgt nach dem 31.07. eines Jahres.

Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode (frostfreie Zeit im Herbst bzw. Frühjahr) nach Beendigung der Baumaßnahmen durchzuführen. Die Beendigung aller Pflanzmaßnahme ist der UNB zwecks Abnahme telefonisch oder schriftlich mitzuteilen.

7.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

Das verbleibende Kompensationsdefizit von 40.169 Punkten für den Naturhaushalt und 3.367 qm für das Landschaftsbild ist über externe Ausgleichsmaßnahmen auszugleichen.

Ein Teil des Defizites wird auf Liegenschaften der Fa. Eichhorn ausgeglichen und zwar auf folgenden Flächen:

- Gemarkung Kirchberg , Flur 8, Flurstücke 2, 3 und 4. Aufwertbare Fläche: 1.948 qm
- Gemarkung Kirchberg , Flur 8, Flurstücke 18 und 22. Aufwertbare Fläche: 1.242 qm
- Gemarkung Kirchberg , Flur 7, Flurst. 375 und 376. Aufwertbare Fläche: 1.092qm

- Gemarkung Kirchberg , Flur 3, Flurstücke 225. Aufwertbare Fläche: 3.585 qm

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen.

Gemarkung Kirchberg , Flur 8, Flurstücke 2, 3 und 4

Bei der Fläche handelt es sich um einen Teil einer Wiese südlich des Bebauungsplangebietes. Diese soll mittels Weidezaun abgegrenzt und zur Obstwiese mit 20 Obstbäumen aufgewertet werden.

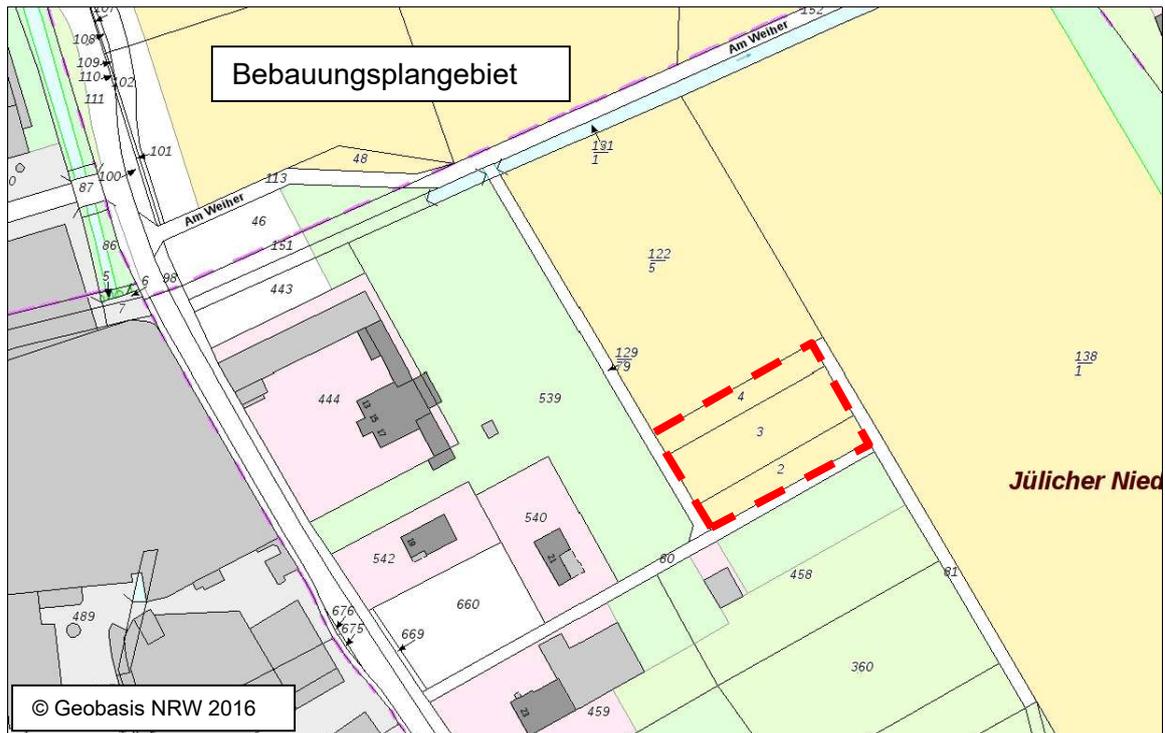


Abb. 10: Lage der externen Ausgleichsfläche (rot) südlich des Bebauungsplangebietes.



Abb. 11: Blick auf die Ausgleichsfläche.

Gemarkung Kirchberg , Flur 8, Flurstücke 18 und 22

Auch diese nur etwa 100 Meter weiter südlich liegende Grünlandfläche soll mittels Obstbaumpflanzung aufgewertet werden. Sie ist bereits zu drei Seiten gegattert, was ausreichend ist. Gepflanzt werden sollen 12 Obstbäume.

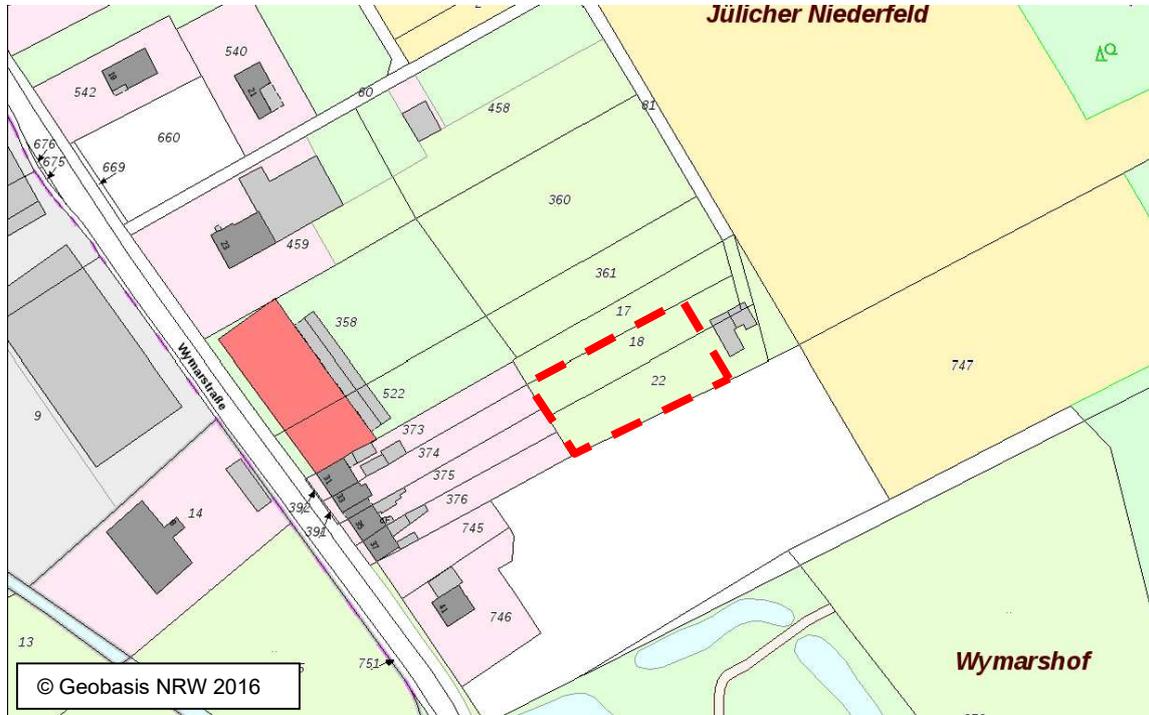


Abb. 12: Lage der externen Ausgleichsfläche (rot) südlich des Bebauungsplangebietes.



Abb. 13: Blick auf die Ausgleichsfläche.

Gemarkung Kirchberg , Flur 7, Flurstücke 375 und 376.

Diese kleine, dreieckige Fläche befindet sich westlich des Betriebsgeländes der Firma Eichhorn. Derzeit befindet sich dort eine Wiesenbrache. Diese soll durch die Anpflanzung von Schlehen und Weißdorn auf 20 % der Fläche attraktiviert werden und hat somit eine gute Habitatqualität für Arten wie Neuntöter und Schwarzkehlchen. Für den Ausgleich werden somit nur 20 % der Fläche angesetzt.

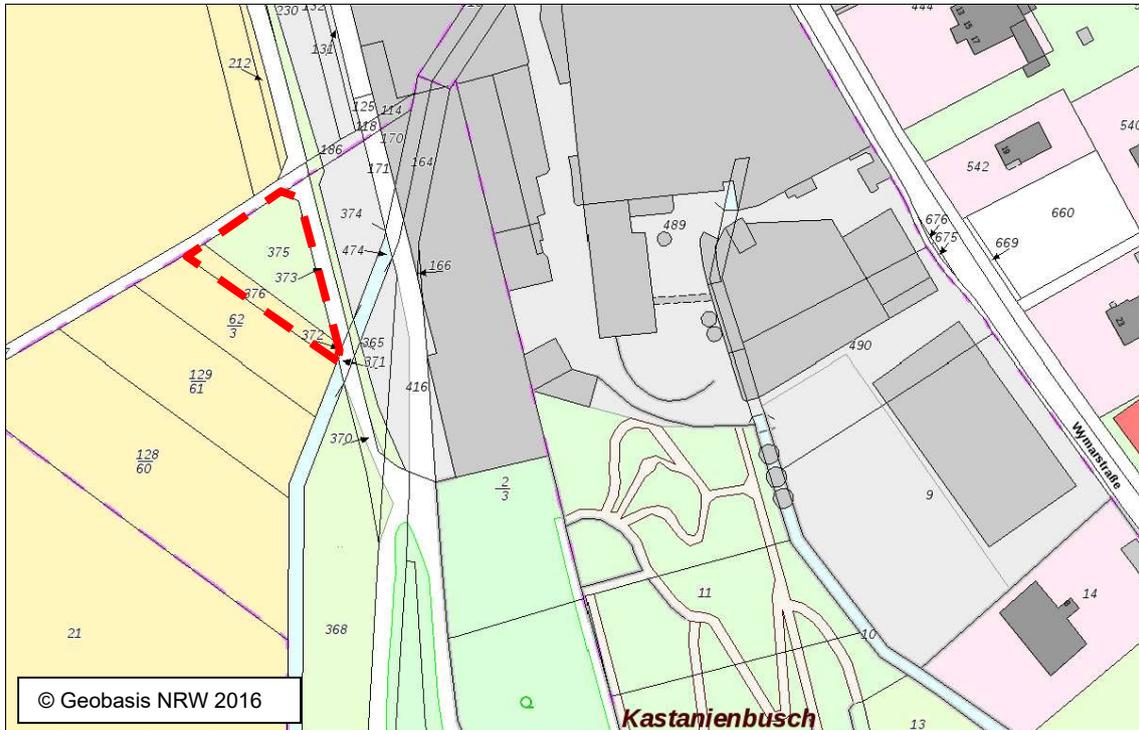


Abb. 14: Lage der externen Ausgleichsfläche (rot) westlich des Betriebsgeländes der F. Eichhorn.



Abb. 15: Blick auf die Ausgleichsfläche.

Gemarkung Kirchberg , Flur 3, Flurstück 225

Die Fläche liegt südlich von Kirchberg östlich der Teichstraße. Auch hierbei handelt es sich um eine Grünlandfläche, die zur Obstwiese aufgewertet werden soll. Hierzu sind 30 Obstbäume zu pflanzen. Die Fläche ist mittels Weidezaun einzuzäunen.

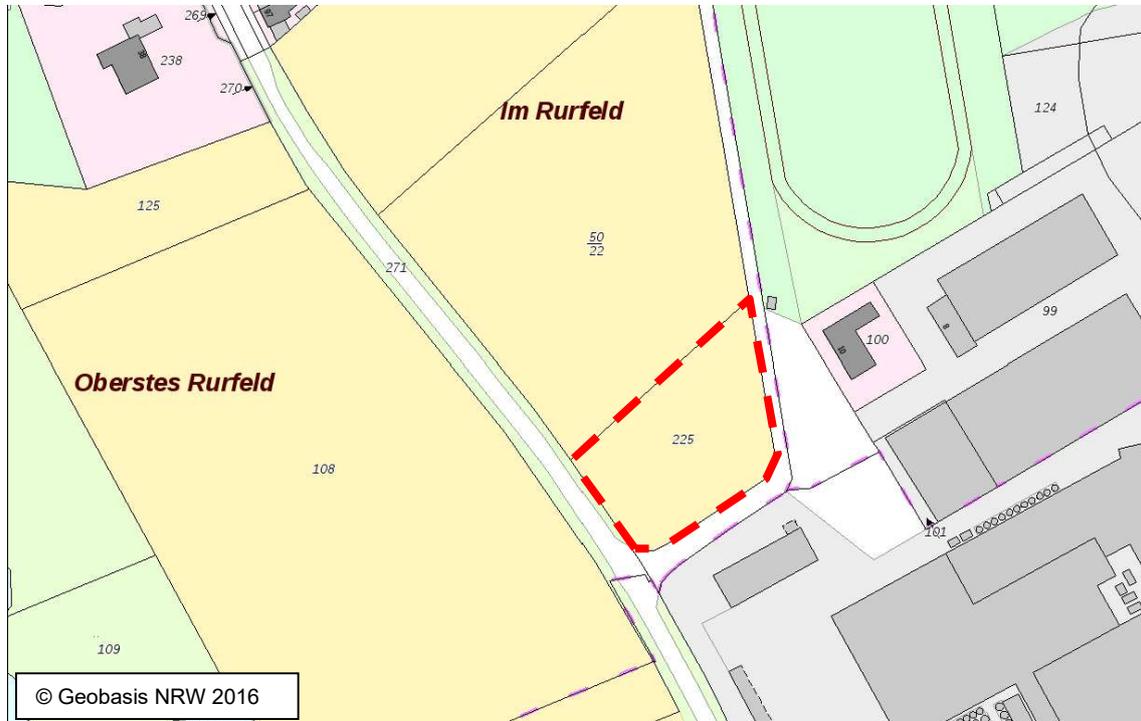


Abb. 16: Lage der externen Ausgleichsfläche (rot) südlich von Kirchberg.



Abb. 17: Blick auf die Ausgleichsfläche.

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild muss eine landschaftsbildprägende Maßnahme (hier Obstwiese) in einer Größe von 3.367 qm vorgesehen werden. Die zuletzt genannte Fläche hat eine Größe von 3.585 qm, so dass dies hier gelingt. Die überschüssigen 218 qm können als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt in Wert gesetzt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Aufwertung.

Nr.	Größe	Bestand	Planung	Aufwertung
1	1.948 qm	Wiese	Obstwiese (20 Bäume; Weidezaun)	Bestand 3 Punkte auf Planung 6 Punkte = 5.844 Punkte
2	1.242 qm	Wiese	Obstwiese (12 Bäume)	Bestand 3 Punkte auf Planung 6 Punkte = 3.726 Punkte
3	1.092 qm	Wiesenbrache	Wiesenbrache mit Schlehe/Weißdorn	Bestand 3 Punkte auf Planung 6 Punkte auf 20 % der Fläche = 655 Punkte
4	3.585 qm, davon noch 218 qm	Wiese	Obstwiese mit Hecke (30 Bäume, Weidezaun)	Bestand 3 Punkte auf Planung 6 Punkte = 654 Punkte
Gesamtwert der Aufwertung				10.879 Punkte

Mit Hilfe der 4 festgesetzten Maßnahmen kann der Eingriff in das Landschaftsbild komplett ausgeglichen werden. Darüber hinaus können 10.879 Punkte als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt erzielt werden. Das Kompensationsdefizit von 40.169 Punkten reduziert sich somit auf 29.290 Punkte. Dieses ist durch weitere externe Maßnahmen auszugleichen. Hierzu fand eine Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Herr Robert Jansen, statt. Der Landesbetrieb führt ein „Ökokonto Weiße Wehe“. Hier wird eine Entfichtung entlang des Bachtals durchgeführt. Einen Überblick gibt die nachfolgende Abbildung, die der Landesbetrieb übermittelt hat. Das Ökokonto ist mit der UNB des Kreises Düren abgestimmt. Eine entsprechende vertragliche Vereinbarung wurde bereits geschlossen.



Abb. 18: Ökokontoflächen des LB Wald und Holz NRW in Hürtgenwald.

Pflanzfestsetzungen für die Obstwiesen

Auf 3 der 4 oben beschriebenen externen Ausgleichsflächen im Besitz der Fa. Eichhorn sind insgesamt 62 Obstbäume zu pflanzen. Es gelten folgende Festsetzungen:

- 62 Obstbäume, 2 x verpflanzt, 150-200 cm. Die Auswahl der Sorten hat in Abstimmung mit der UNB des Kreises Düren zu erfolgen, um ggf. die Förderung alter Obstbaumsorten zu gewährleisten.
- Sicherung mit je 3 Pfählen und Kokosstrick, Manschetten zum Schutz vor Verbiss sowie Drahtverbau um den Dreibock.
- In der Etablierungsphase sind die Bäume regelmäßig von Wildkräutern freizuschneiden, bei Trockenheit ausreichend zu wässern und regelmäßig auf Mäusebefall zu kontrollieren.
- Die dauerhafte, fachgerechte Pflege der Obstgehölze ist zu gewährleisten. In den ersten 5 Jahren jährlicher Pflegeschnitt, vom 6.-12. Jahr 3 Schnitte, danach Erhaltungsschnitt alle 3-5 Jahre.
- Pflanzausfälle sind laufend jährlich zu ersetzen.
- Die Pflanzmaßnahme muss spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Baubeginn erfolgen.

Aufwertung Wiesenbrache durch die Pflanzung von Schlehen-Weißdorngebüsch

Auf der 1.092 qm großen Wiesenbrache ist eine Gesamtfläche von 218 qm mit Schlehen und Weißdorn zu bepflanzen.

- Pflanzung von 218 Sträuchern, 40-80 cm, Pflanzabstand 1 x 1 Meter wechselnd zu pflanzen als Gruppen zu je 5 Ex.
- Es sind 4 Gehölzgruppen a 54 bzw. 55 qm zu bepflanzen, und zwar 3 Gruppen in die Ecken der dreieckigen Fläche und eine Gruppe zentral.
- Die Gehölze sind freiwachsend zu entwickeln, randliche Pflegeschnitte sind außerhalb der Vogelbrutzeit erlaubt.
- Die Pflanzen sind in den ersten zwei Jahren zweimal jährlich freizuschneiden. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen.
- Die Pflanzen sind mittels Anstrich in den ersten zwei Jahren vor Verbiss zu schützen. Pflanzausfälle sind zu ersetzen.
- Die Pflanzmaßnahme muss spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Baubeginn erfolgen.

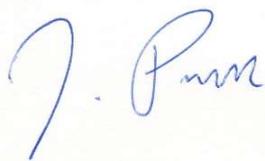
7.3 Artenschutzmaßnahmen

Aus der Artenschutzprüfung ergeben keine Forderungen im Hinblick auf die Durchführung funktionserhaltender Maßnahmen. Im Zuge der Abrissplanung der Bitumenhalle erging im Sinne des vorsorglichen Artenschutzes die Empfehlung, im Rahmen des geplanten Neubaus, insgesamt drei Hausrotschwanznistkästen aufzuhängen (z.B. Halbhöhle 2H von Schwegeler, Nischenbrütheröhle NBH von Hasselfeld oder vergleichbare Modelle). Dies sollte als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

8. Zusammenfassung

Die Stadt Jülich möchte mit Hilfe des Bebauungsplans Nr. 14 „Ortseingang“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Betriebserweiterung der Fa. Eichhorn im Nordwesten des Stadtteils Kirchberg, südlich und westlich der B56 schaffen. Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wird der damit verbundene Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild quantifiziert. Umfassende Eingrünungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet ermöglichen es, einen Teil des Ausgleichs vor Ort zu erbringen. Hiermit gelingt sowohl eine attraktive Eingrünung als auch eine Stärkung der Biotopstrukturen als Puffer zu den angrenzenden, höherwertigen Gebieten. Für den Eingriff in den Naturhaushalt verbleibt dennoch ein Kompensationsdefizit in einer Höhe von 40.169 Punkten. Darüber hinaus ist ein Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild in einer Größe von 3.367 qm notwendig. Der Ausgleich erfolgt zum Teil auf Liegenschaften der Firma Eichhorn. Hier ist auf drei Flächen jeweils die Anlage einer Obstwiese vorgesehen. Darüber hinaus erfolgt die Aufwertung einer Wiesenbrache durch die Pflanzung von Schlehen-Weißdorn-Gebüsch. Das verbleibende Defizit wird über das „Öko-konto Weiße Wehe“ des Landesbetriebs Wald und Holz NRW ausgeglichen. Hierzu wurde bereits eine vertragliche Vereinbarung geschlossen.

Aachen, 20.06.2022



(Dr. Jürgen Prell)

9. LITERATUR

- ADAM, K., NOHL, W. & VALENTIN, W. (1986):** Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. – Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.
- LANUV NRW (2008):** Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- NOHL, A. (1993):** Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. – Gutachten i. A. des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.