

Bebauungsplan Nr. IX
„Ferdinand-Clasen-Str. / Düsseldorfer Str.“

Erkelenz

AZ.: 612602

Begründung

Teil 2:
Umweltbericht

Inhalt

1. Einleitung	4
1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	4
1.2 Ziele des Umweltschutzes	5
1.2.1 Fachgesetze	5
1.2.2 Planerische Vorgaben.....	6
2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose)	7
2.1 Schutzgut Gesundheit des Menschen	9
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	10
2.3 Schutzgut Boden	12
2.4 Schutzgut Wasser	14
2.5 Schutzgut Klima / Luft sowie Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	15
2.6 Schutzgut Landschaft	15
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
2.8 Fläche.....	17
2.9 Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen	18
2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes.....	18
2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete	19
3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	19
4. Nichtdurchführung der Planung und in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
5. Eingriffsregelung	20
6. Zusätzliche Angaben	22
6.1 Technische Verfahren.....	22
6.2 Hinweise auf Schwierigkeiten	22
6.3 Monitoring.....	22
7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	22
8. Informationsquellen	24
8.1 WMS-Dienste	24

8.2	Literatur und Gutachten	24
9.	Rechtsgrundlagen	25
Anlage 1	Pflanzliste	27

1. Einleitung

Die Stadt Erkelenz plant, im östlichen Stadtgebiet auf einer Fläche westlich der Düsseldorfer Straße gewerbliche Nutzungen anzusiedeln. Hierfür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Es handelt sich bei der Plangebietsfläche um einen ca. 3,2 ha großen Bereich, der seit der ersten Änderung des Bebauungsplans IX/E im Jahr 2000 als Fläche für die Landwirtschaft – Baumschule festgesetzt, jedoch verbracht und jüngst bereichsweise wieder gerodet worden ist.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wird gem. § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Aufgabe ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Umwelt und Mensch frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Im Einzelnen werden die relevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter ermittelt.

Der vorliegende Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB beschreibt und bewertet die Ergebnisse der Umweltprüfung. Im Rahmen des Umweltberichtes wird auch die Eingriffsregelung gem. §§ 1, 1a BauGB und §§ 14 bis 18 BNatSchG respektive §§ 30 bis 34 LNatSchG NRW abgehandelt.

Grundlagen der Beurteilungen stellen einerseits bestehende Informationen zum Zustand von Landschaftsbild und Naturhaushalt dar. Andererseits werden die Ergebnisse aktueller, im Zuge des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans erstellter und zu erstellender Untersuchungen berücksichtigt (Biotoptypenkartierung, Artenschutzgutachten, Lärmgutachten, Bodengutachten etc.).

Die Umweltfolgenabschätzung wird vergleichend für die Fälle ‚Ist-Situation‘ / Basisszenario, ‚Nullfall‘ bzw. Umsetzung des bisherigen Planungsrechts ‚Alternativszenario Baumschule‘ und ‚Planfall GE‘ vorgenommen. Auch wird das Potenzial für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgeschätzt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in den Umweltbericht integriert (siehe Kapitel 4).

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. IX/P ist es, das Angebot an planungsrechtlich gesicherten und erschlossenen Gewerbeflächen in Erkelenz bedarfsgerecht zu erweitern.

Der BP sieht im Einzelnen die folgenden wesentlichen Nutzungen vor (siehe Abbildung 1):

- **Gewerbegebiet** mit GRZ 0,8;
Ausschluss von Tankstellen, Einschränkung der Gebäudehöhen auf rd. 16 m über dem heutigen Gelände,
randlich und entlang der Verkehrsfläche Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
- **Verkehrsfläche** (Erschließungsstraße und Geh- und Radwege)
- **Lärmschutzwand**; Höhe rd. 6 m über dem heutigen Gelände



Abbildung 1: Auszug Entwurf Bebauungsplan Nr. IX/P
(Stand: April 2019)

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Fachgesetze

Im Folgenden sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für die Aufstellung des Bebauungsplanes bedeutsam sind und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch – BauGB	Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen [...]. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, [...], zu fördern, [...]. (§ 1 Abs. 5) In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung [...] zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. (§ 1a Abs. 5 BauGB) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. [...] (§ 1 Abs. 1 BnatSchG). Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen [...] zu kompensieren (§ 13 BnatSchG).
Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG	Böden, die die Bodenfunktionen nach BbodSchG im besonderen Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.
Wasserhaushaltsgesetz – WHG/ LWG NRW – Landeswassergesetz	Bewirtschaftung des Grundwassers, so dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, [...] (§ 47 WHG). Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden [...] (§ 55 WHG).
Denkmalschutzgesetz NW – DSchG	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Klimaschutzgesetz NRW	Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steuerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu (§ 3 Abs. 2).
VV-Artenschutz NW	Verwaltungsvorschrift zum Artenschutzrecht gem. nationaler Vorschriften zur Umsetzung der FFH-RL und V-RL bei Planungs- oder Zulassungsverfahren; Vermeidung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten.

Weitere Ziele des Umwelt- und Naturschutzes können sich aus planerischen Vorgaben wie dem Landschaftsplan, Schutzgebietsverordnungen etc. ergeben. Sie werden im folgenden Unterkapitel genannt und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.2.2 Planerische Vorgaben

Der **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (2003) stellt das Plangebiet als Bereich für die gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) dar, der sich nach Süden und Westen weiter fortsetzt. Nördlich der Bahn schließt sich Allgemeiner Siedlungsbe- reich (ASB) an, der von der Darstellung Grundwasser- und Gewässerschutz überlagert wird.

Der derzeit gültige **Flächennutzungsplan** der Stadt Erkelenz (2001) stellt das Plangebiet als Gewerbliche Baufläche (G) dar, die sich auch weiter nach Süden und Westen fortsetzt. Nördlich der Bahntrasse sind Wohnbauflächen dargestellt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs der sechsten Änderung des **rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. IX/E** 'Ferdinand-Clasen-Straße – Nord, Stadtbezirk Erkelenz-Mitte'. Dieser setzt innerhalb des Plangebiets Fläche für die Landwirtschaft (Baumschulen) fest.

Die umgebenden Straßen (Brückstraße, Ferdinand-Clasen-Straße, Düsseldorfer Straße) sind als Straßenverkehrsfläche, abgegrenzt durch Straßenbegleitgrün, festgesetzt. Die nordwestlich verlaufende Bahntrasse ist als Bahnanlage der Deutschen Bundesbahn nachrichtlich übernommen.

Nördlich der Bahntrasse sind in unterschiedlichen Bebauungsplänen (Nr. III/A2, Nr. XX) allgemeine und reine Wohngebiete festgesetzt. Die Planungen sind bislang nur in Teilen umgesetzt worden. Aktuell ist vorgesehen, die westlich der Düsseldorfer Straße gelegene Freifläche gemäß dem Bebauungsplan Nr. XX als reines Wohngebiet umzusetzen.

Im Geltungsbereich stellt der **Landschaftsplan** I/1 'Erkelenzer Börde' des Kreises Heinsberg (1984) noch das Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' dar. Landschaftsplanerische Festsetzungen liegen hier nicht vor. Der Landschaftsplan tritt mit Rechtskraft des Bebauungsplanes außer Kraft.

Im Plangebiet und seinem direkten Umfeld befinden sich keine natur- oder wasserschutzrechtlichen **Schutzgebiete oder schutzwürdigen Flächen**. Rund 550 m nördlich liegt die geplante Zone 3 A des Wasserschutzgebietes Wegberg-Uevekoven und Erkelenz-Mennekrath.

Nordöstlich in rd. 450 m Entfernung liegen rund um Mennekrath eine **Biotopkatasterfläche** und eine **Verbundfläche des LANUV** (Obstbaumweiden, Tümpel, Fließe als Relikte kleinbäuerlicher Kulturlandschaft). Südöstlich in rd. 350 m Entfernung liegen um Terheeg eine Biotopkatasterfläche und eine Verbundfläche des LANUV mit ähnlichem Inventar wie die Flächen um Mennekrath. Rund 500 m nördlich des Plangebietes befindet sich ein Wasserschutzgebiet.

2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose)

Um die Umweltauswirkungen prognostizieren und bewerten zu können, sind zunächst eine Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes, die Berücksichtigung bisher möglicher Nutzungen und eine Bestimmung relevanter Wirkfaktoren der geplanten Nutzung erforderlich.

Das **Untersuchungsgebiet** umfasst im Wesentlichen den rund 3,2 ha großen Geltungsbereich des Bebauungsplans IX/P der Stadt Erkelenz (s. Abbildung 2) und beinhaltet die Fläche einer ehemaligen Baumschule. Die Fläche befindet sich am östlichen Siedlungsrand von Erkelenz-Mitte zwischen Bahnlinie im Norden, Düsseldorfer Straße im Osten und bestehendem Gewerbe im Süden und Westen. Zur Beurteilung relevanter Aspekte, z.B. der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, lärmtechnische Auswirkungen und möglicherweise vorkommende Tierarten, wird auch das nähere Umfeld mit betrachtet.

Der **derzeitige Umweltzustand** des Plangebietes wird geprägt durch die mehrjährige Brachesituation mit randlich noch bestehendem, vorwaldartigem Gehölzaufwuchs und einem großen, frischen Rodungsbereich. Die Gehölze der Baumschule sind schon vor längerer Zeit beseitigt worden.

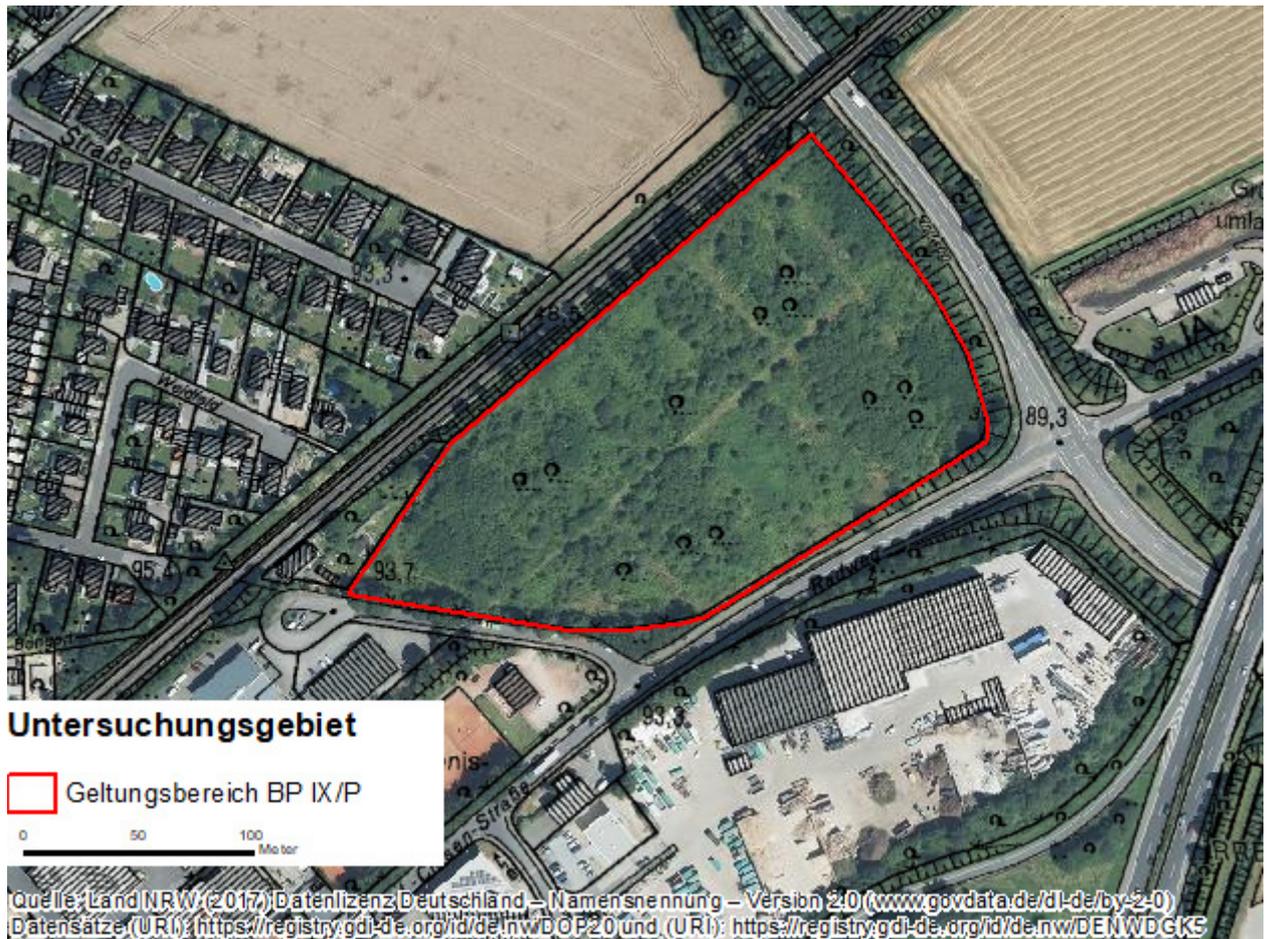


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebietes

Quelle der Kartengrundlagen s. Abbildung, eigene Darstellung des Geltungsbereichs

Nach dem **bisherigen Planungsrecht** (Bebauungsplan Nr. IX/E) ist eine Nutzung als Baumschule vorgesehen. Dieses bestehende Planungsrecht stellt gleichzeitig bezüglich der Umweltschutzgüter die Worst-Case-Annahme des Prognose-Null-Falls bei Nichtdurchführung der Planung als ‚Alternativszenario Baumschule‘ dar. Charakteristisch für eine Baumschule sind wechselnde Bepflanzungen mit heimischen und nicht-heimischen Gehölzen sowie kleinflächige Versiegelungen für Wege, kleine Nebengebäude und Ähnliches.

Umweltauswirkungen sind die mit der vorliegenden Planung verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes. Gemäß Anlage 1 Nr. 2. b) BauGB sind bestimmte Faktoren in der Bau- und Betriebsphase geplanter Nutzungen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter zu beurteilen.

Relevante Faktoren (u.a. bezgl. der Punkte der Anlage 1 BauGB) für mögliche Auswirkungen bei der Umsetzung der hier geplanten gewerblichen Entwicklung sind voraussichtlich schwerpunktmäßig Vegetationsverlust, Versiegelung/Bebauung, Lärmemissionen, bei Unfällen möglicherweise auch in geringem Maße Austritt umweltschädlicher Stoffe (z.B. Treibstoffe). Eine Nutzung natürlicher Ressourcen erfolgt voraussichtlich in kleingewerbetypischem Umfang (Flächeninanspruchnahme, Wasserverbrauch, voraussichtlich keine Nutzung biotischer Ressourcen, wie Pflanzen, Tiere etc.) – jedoch trifft der Bebauungsplan hierzu keine konkreten Festsetzungen. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sind auf dieser Ebene keine

konkreten Aussagen zu Licht-, Wärme- und Strahlungsemissionen sowie Art- und Menge, Beseitigung und Verwertung erzeugter Abfälle möglich. Durch Lieferverkehre und Betriebsprozesse erfolgt ein Verbrauch an Treibstoffen und sonstigen – voraussichtlich überwiegend nicht erneuerbaren – Energien mit entsprechender Verursachung von Treibhausgasemissionen. Jedoch sind auch diesbezüglich auf Bauleitplanebene keine quantitativen Aussagen möglich.

Nach bisherigen Einschätzungen liegt keine besondere Anfälligkeit gegenüber Unfällen und Katastrophen vor, auch nicht bezüglich zu erwartender Auswirkungen des Klimawandels. Auch besteht voraussichtlich keine besondere Problematik von Kumulationswirkungen und bestehenden Umweltproblemen im Hinblick auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder bezüglich natürlicher Ressourcen.

Nachstehend werden – bezogen auf die einzelnen Schutzgüter der Umweltprüfung – der jeweilige Umweltzustand und die Umweltvorgaben (Basisszenario) sowie unter Berücksichtigung der oben stehenden relevanten Wirkfaktoren die mit der Gewerbe-Entwicklung voraussichtlich verbundenen Umweltauswirkungen (Prognose Planfall GE) beschrieben. Zusätzlich wird als mögliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Gewerbeplanung aufgrund des Vorliegens des geltenden Bebauungsplans mit der zulässigen Nutzung als Baumschule das ‚Alternativszenario Baumschule‘ beschrieben und bewertet.

2.1 Schutzgut Gesundheit des Menschen

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind

- Luftbildauswertung
- Ortsbegehung (März 2018)
- Umgebungslärmportal NRW
- Schalltechnische Prognosegutachten (2018/2019)
- Radroutenplaner NRW

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Gebiet wird nach Osten begrenzt von der stark befahrenen Düsseldorfer Straße, weiter östlich liegt die Autobahn A 46. Im Norden verläuft die Bahnlinie Mönchengladbach-Düsseldorf an der Gebietsgrenze. Durch die Verkehrswege besteht eine hohe Lärmvorbelastung. Gemäß Umgebungslärmportal NRW liegen bezüglich des Schienenlärms flächendeckend 24h- L_{den} -Werte über 65 dB(A) vor (bereichsweise auch bis > 75 dB(A)). Bezüglich des Straßenverkehrslärms sind überwiegend 24h- L_{den} -Werte zwischen >55 und 60 dB(A), am Ostrand auch bis 65 dB(A) dargestellt (nur Darstellung Autobahnlärm). Weitere Emissionen können aus den gewerblichen Nutzungen im Umfeld resultieren.

Die nächsten planungsrechtlich ausgewiesenen Wohngebiete schließen sich direkt nördlich der Bahntrasse in rd. 30 m Entfernung an.

Das verbrachte, eingezäunte Plangebiet selbst weist keine relevante Qualität für die allgemeine Wohnumfeld- oder Erholungsnutzung auf. Auf der Fläche wurde laut Eigentümer ohne Rücksprache mit ihm ein mobiler Hochsitz errichtet. Südwestlich liegen Tennisplätze mit Erholungsfunktion. Entlang der Düsseldorfer Straße und der südlich verlaufenden Ferdinand-Clasen-Straße verläuft ein Radweg.

Das Plangebiet befindet sich nicht im potenziellen Einwirkungsbereich von Störfallanlagen.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen‘ und ,Alternativszenario Baumschule‘)

Für das Schutzgut würden sich sowohl bei weiterem Brachliegen als auch bei einer Nutzung als Baumschule voraussichtlich keine relevanten Auswirkungen im Vergleich zur heutigen Situation ergeben.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Bei der Umsetzung einer gewerblichen Nutzung im Plangebiet können einerseits neue Lärmquellen entstehen (Zuliefererverkehre, Betriebsprozesse), andererseits entstehen Arbeitsstätten in lautem Umfeld. Zur Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse in der Umgebung ist eine Kontingentierung der Gewerbeemissionen festgesetzt. Weiterhin wird die Anlage einer Lärmschutzwand an der nördlichen Gebietsgrenze planungsrechtlich vorbereitet. Die Möglichkeit der Sicherung gesunder Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebietes ist gutachterlich nachgewiesen. Im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis über die Einhaltung der Emissionskontingente durch den tatsächlichen Betrieb zu erbringen.

Durch das Gutachten ist die prinzipielle Möglichkeit des Umgangs mit Verkehrslärmimmissionen nachgewiesen, durch die vorgesehene Lärmschutzwand können Geräuscheinwirkungen auf ein annehmbares Maß reduziert werden. Insofern ist es aus Sicht der Stadt Erkelenz sachgerecht, den Nachweis über die Schalldämmung von Außenbauteilen – in Abhängigkeit angestrebter Nutzungen – auf das Genehmigungsverfahren zu verlagern. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufgenommen.

Belange der bauplanrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) sowie der diesbezüglichen nationalen Gesetzgebung (Störfallverordnung – 12. BImSchV) sind nicht betroffen.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Grundlagen für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind

- Ortsbegehung (März 2018)
- Erfassung und Bewertung der Biotoptypen gemäß LANUV-Verfahren für die Bauleitplanung (2008)
- Gutachten zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (BKR 2018)
- Informationen des Landschaftsinformationssystems LINFOS NRW des LANUV

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

PFLANZEN

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Niederrheinischen Bucht in der naturräumlichen Haupteinheit Jülicher Börde (554). Als potenzielle natürliche Vegetation gilt hier ein Flattergras-Buchenwald. Bodenständige Gehölze dieser Vegetation sind im Wesentlichen Buche, Eiche, Hainbuche, Sandbirke, Vogelbeere, Espe, Salweide, Faulbaum, Hasel, Weißdorn, Hundsrose und Stechpalme (SUCK ET. AL. 2010, TRAUTMANN, WERNER 1973).

Bis vor kurzem stellte sich das Plangebiet offenbar überwiegend noch als Vorwaldstadium mit Aufwuchs hauptsächlich von Salweide, Holunder und Brombeere mit Stammdurchmessern von unter 10 cm dar. Es handelte sich um einen knapp 10-jährigen spontanen Aufwuchs. Nach Angaben des Besitzers wurde der gesamte Vegetationsbestand der Baumschule vor knapp 10

Jahren vollständig entfernt, einige Schneisen wurden dauerhaft von Gehölzen freigehalten. Durch aktuelle Rodungsarbeiten überwiegt momentan ein großer Kahlschlagbereich. Am Boden befinden sich vielfach Müllablagerungen und im Boden Einiges an Bauschutt und Ähnlichem.

Nach Norden grenzen die Böschungsbereiche der Bahntrasse auch mit älterem Baumbestand an (hauptsächlich Eichen, Kirschen, Esskastanien mit BHD von 30 bis über 80 cm, einzelne Höhlen und Faulstellen). Auch entlang der Sackgasse westlich des Gebietes stehen straßenbegleitend ältere Laubbäume. Einige der älteren Bäume ragen mit Ihren Kronen in den Geltungsbereich hinein. Direkt nordwestlich angrenzend liegt ein Gartenbereich mit Rasen, Schuppen, einigen Fichten und einer älteren Weide.



Abbildung 3: Ältere Schneise, frische Rodungsbereiche und Gehölze

Quelle: eigene Aufnahmen (März 2018)

Die Kahlschlag- und Schneisenbereiche des Plangebietes weisen momentan nur einen vergleichsweise geringen, die verbleibenden jungen, vorwaldartigen Gehölze und hineinragenden Bäume einen höheren ökologischen Wert auf.

TIERE

Das Plangebiet und die unbebauten Bereiche des Umfeldes können trotz der kürzlich erfolgten Fällarbeiten und der verinselten Lage zwischen Straßen und Bahnlinie zahlreichen terrestrischen Arten aus verschiedenen Tiergruppen als Lebensraum dienen (zahlreiche Insekten- und anderen Wirbellosen-Arten, Vogelarten, Kleinsäuger, Wild). Im Zuge der Begehung wurde neben einigen häufigen Vogelarten und vielen Kleinsäugerhöhlen auch ein Reh gesichtet. Auch der Hochstand und einige ausgelegte Futterrüben weisen auf Wildbestand hin.

Für seltene, gefährdete (bzw. planungsrelevante) Tierarten liegen im überwiegenden Plangebiet selbst jedoch keine Potenziale für essenzielle Habitate vor (vgl. Gutachten zur Artenschutzvorprüfung zum Bebauungsplan, BKR 2018). Allenfalls können untergeordnete Nahrungshabitatfunktionen für Arten mit größeren Arealen angenommen werden (wie z.B. Mäusebussard, Turmfalke oder Fledermäuse aus dem näheren und weiteren Umfeld). Vor allem in den älteren Bäumen auf der Bahnböschung und in den Gebäuden im Umfeld können sich Fledermausunterschlupfe und möglicherweise auch größere Quartiere befinden (Wald- und Gebäudearten). Vorkommen von störungsempfindlicheren Arten sind aufgrund des hohen Störniveaus an der Bahn und im Gewerbegebiet jedoch nicht anzunehmen.

BIOLOGISCHE VIELFALT

Die heimische biologische Vielfalt im Plangebiet ist gegenüber dem bebauten Umfeld als erhöht anzunehmen. Jedoch besteht keine Einstufung der Fläche als schutzwürdig im Sinne des Biotopkatasters oder Biotopverbundes.

SCHUTZWÜRDIGE FLÄCHEN IM WEITEREN UMFELD

Relevante funktionale Zusammenhänge der Biotope im Plangebiet mit den im weiteren Umfeld liegenden Biotopkataster- und Verbundflächen des LANUV (s. Kapitel 1.2.2 Planerische Vorgaben) sind nicht zu erkennen, untergeordnete Nahrungshabitatfunktionen sind möglich (s.o.).

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen‘ und ,Alternativszenario Baumschule‘)

Bei weiterem Brachliegen hätten sich die Gehölzstrukturen des Plangebietes gemäß der natürlichen Sukzession weiterentwickelt und zunehmend an ökologischem Wert gewonnen.

Im Zuge der planungsrechtlich zulässigen Nutzung der Fläche als Baumschule ist der Worst-Case-Annahme ebenfalls mit einem vollständigen Verlust der spontanen Vegetation mit ihren ökologischen Funktionen zu rechnen. Anzunehmen wären Anpflanzungen heimischer und nicht-heimischer Arten sowie kleinflächige Versiegelungen für Wege und Gebäude.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Mit der Planung wird eine großflächige Versiegelung und Bebauung der Fläche vorbereitet. Bei der Planungsumsetzung ist im Bereich der zulässigen Bebauung und Versiegelung ein nahezu vollständiger Verlust der noch bestehenden Habitatpotenziale für Pflanzen und Tiere anzunehmen (Gesamtfläche GE rd. 2,8 ha mit GRZ 0,8 und Straße rd. 0,1 ha). Hiervon sind vor allem die Brache- und Schlagflurbereiche des Plangebietes betroffen.

Bereichsweise ist eine Ergänzung der Gehölze entlang der Ferdinand-Clasen-Straße festgesetzt. Auch werden entlang der Erschließungsstraße Anpflanzungen festgesetzt. Vom Erhalt bestehender Straßenbäume ist auszugehen, da das Baufenster einen ausreichend großen Abstand zum Straßenraum einhält.

Sollte eine Fällung von an den Parzellengrenzen stehenden älteren Bäumen für die Errichtung der Lärmschutzwand erforderlich sein, kann eine Zerstörung von Fledermausquartieren nicht ausgeschlossen werden. Sind Quartiere zur Fällzeit besetzt, kann es zu erheblichen Störungen oder auch zum Tod nicht-fluchtfähiger Tiere kommen. Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes sind im Falle des Erfordernisses von Baumfällungen in den betroffenen Bereichen vorherige Untersuchungen zum möglichen Fledermausbesatz und ggf. weitergehende Schutz- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Für das Umfeld ist durch die Bebauung eine weitere Störungszunahme bzgl. Lärm und Beunruhigung zu erwarten. Allerdings ist hier bereits ein hohes bestehendes Störungsniveau anzunehmen.

2.3 Schutzgut Boden

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes ist

- Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1:50.000 (Geologischer Dienst NRW 2004)

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Auf den quartären Lössablagerungen, die den Raum Erkelenz geologisch bestimmen, haben sich großflächig tiefgründige Parabraunerden entwickelt. Die im Plangebiet anstehenden Böden werden vom Geologischen Dienst NRW aufgrund ihrer sehr hohen natürlichen Fruchtbarkeit sowie ihrer sehr hohen Regelungs- und Pufferfunktion für den natürlichen Stoffkreislauf als sehr schutzwürdig bewertet (WMS-Server GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Es sind leichte Vorbelastungen im natürlichen Bodenaufbau anzunehmen, z.B. findet sich bereichsweise einiger Bauschutt im Boden. Im Frühjahr 2019 durchgeführte Bodenuntersuchungen ergaben gem. ibl 2019 erhöhte TOC-Werte, die ohne weitergehende Untersuchung zur Einstufung des Bodens in die LAGA-Wiedereinbauklasse Z1 (eingeschränkter offener Einbau) führen. Sämtliche Messwerte aller untersuchten Herbizide und Pestizide liegen unterhalb der Nachweisgrenze. Eine akute Gefährdung des Schutzgutes menschliche Gesundheit über den Wirkungspfad Boden- Mensch ist aufgrund der vorliegenden chemischen Untersuchungsergebnisse (nur bezogen auf die untersuchten Parameter) aus gutachterlicher Sicht derzeit nicht zu besorgen.

Das Plangebiet liegt in der Erdbebenzone / geologischen Untergrundklasse 2 / T. Weiterhin verläuft am westlichen Rand des Plangebietes der Erkelenzer Sprung (seismisch nicht aktiv) und ca. 700 m weiter westlich der seismisch aktive Wegberber Sprung. Zudem kann es möglicherweise zu Bodenbewegungen durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bzw. durch die Beendigung der Maßnahmen kommen.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen‘ und ,Alternativszenario Baumschule‘)

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei der Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht wesentlich verändern. Bei der planungsrechtlich zulässigen Wiederaufnahme der Baumschulnutzung wären weitere leichte Bodenveränderungen sowie auch kleinflächige Versiegelungen zu erwarten.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Bei der Realisierung der geplanten Bebauung kommt es flächenhaft zu einer dauerhaften Zerstörung sehr schutzwürdiger, sehr fruchtbarer Böden durch Versiegelung und Überbauung (zulässig rd. 2,6 ha). Im Bereich des geplanten Erdwalls sind entsprechende Veränderungen des Bodenaufbaus zu erwarten.

Bei Bau und Betrieb eines Gewerbegebietes besteht zudem grundsätzlich ein Risiko für Schadstoffeinträge durch mögliche Unfälle, Leckagen, etc. Nutzungsbedingt kann es im Umfeld der Versiegelungsflächen zu einem Eintrag von Schadstoffen aus Reifen- und Bremsabrieb, bei Unfällen auch zum Eintrag weiterer Schadstoffe kommen.

Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung beachtet werden. Weiterhin wird seitens des Geologischen Dienstes NW empfohlen, objektbezogen die Baugrundeigenschaften insbesondere im Hinblick auf das Trag- und Setzungsverhalten zu untersuchen.

2.4 Schutzgut Wasser

Grundlagen für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind

- Wasserinformationssystem ELWAS-WEB – Steckbrief und Bewertung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers (MKUNLV NRW 2014)
- WMS-Dienst Wasserschutzgebiete NRW (LANUV NRW 2018)
- Karte der Grundwasserlandschaften NRW (Geologisches Landesamt 1980)

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

GRUNDWASSER

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers 'Hauptterrassen des Rheinlands'. Dabei handelt es sich um einen ergiebigen bis sehr ergiebigen Porengrundwasserleiter aus dem Quartär mit einer mittleren bis hohen Durchlässigkeit und guter Filterwirkung unter schwerdurchlässigen Deckschichten. Das Grundwasser im Raum Erkelenz befindet sich in einem schlechten chemischen und mengenmäßigen Zustand (Elwas-web).

Es ist aktuell von einem sehr tiefen Grundwasserstand auszugehen, der auch aus den Sumpfungsmaßnahmen des nahegelegenen Tagebaus resultiert. Nach Beendigung der Sumpfungspumpung ist mit einem gewissen Wiederanstieg des Grundwasserspiegels zu rechnen. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von festgesetzten oder geplanten Wasser- oder Heilquellenschutzgebieten.

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Innerhalb des Untersuchungsgebietes und der näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen' und ,Alternativszenario Baumschule')

Bei Fortführung der Brachesituation würde sich der bisherige Zustand nicht wesentlich verändern. Bei der planungsrechtlich zulässigen Wiederaufnahme der Baumschulnutzung wären kleinflächige Versiegelungen mit vglw. geringen Auswirkungen auf das Versickerungsgeschehen und die Grundwasserneubildung möglich.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Durch die zulässigen Versiegelungen im Bereich von Gebäuden und Verkehrsflächen gehen Versickerungsflächen bzw. Flächen zur Grundwasserneubildung in einer Größenordnung von rd. 2,6 ha verloren. Es ist vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser in einen Kanal einzuleiten.

Bei Bau und Betrieb eines Gewerbegebietes besteht grundsätzlich ein Risiko für Schadstoffeinträge durch mögliche Unfälle, Leckagen, etc.

Es ist davon auszugehen, dass die gewerbliche Nutzung einen zusätzlichen Wasserverbrauch und ein zusätzliches Abwasseraufkommen verursacht.

Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen.

Bezüglich der Änderung von Grundwasserflurabständen und der Möglichkeit von Bodenbewegungen wird seitens der Bezirksregierung Arnsberg empfohlen, nähere Informationen bei der RWE Power AG und dem Erftverband anzufragen.

2.5 Schutzgut Klima / Luft sowie Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes ist

- Ortsbegehung
- Luftbildauswertung
- Berücksichtigung der Grundlagen lokalklimatischer Wirkungsweisen

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Lokalklimatisch ist im Plangebiet mit kleinflächig freilandklimatischen Verhältnissen und kleinflächiger nächtlicher Kaltluftentstehungsfunktion zu rechnen. Eine nennenswerte überörtliche lokalklimatische Relevanz ist nicht anzunehmen.

Durch die Lage am Rand des bestehenden Gewerbegebiets sowie die Nähe von Verkehrsstraßen (Bahn, Autobahn) sind lufthygienische und ggf. auch geruchliche Vorbelastungen anzunehmen. Informationen aus Messungen liegen für die Bereiche nicht vor.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen‘ und ,Alternativszenario Baumschule‘)

Bei Fortführung der Brachesituation würde sich über die nächsten Jahrzehnte voraussichtlich ein kleinflächiges Waldklima herausbilden. Bei der planungsrechtlich zulässigen Wiederaufnahme der Baumschulnutzung würde es voraussichtlich tendenziell eher bei freilandklimatischen Verhältnissen bleiben.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Lokalklimatisch ist bei der geplanten Gewerbeentwicklung am Standort mit einer Umwandlung von Freiflächen- in ein bioklimatisch ungünstigeres Gewerbeklima zu rechnen (lokale Abnahme der Verdunstungsmöglichkeiten und Temperaturanstieg durch Vegetationsentfernung und Versiegelung). Dies kann insbesondere im Hochsommer und im Zuge der zu erwartenden Folgen des Klimawandels zu einer verringerten Aufenthaltsqualität führen. Diese Effekte können grundsätzlich durch Maßnahmen der Durch- und Eingrünung vermindert werden. Erhebliche lokalklimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Je nach endgültiger Nutzung der geplanten Gewerbefläche kann es zu einer Erhöhung der lufthygienischen sowie möglicherweise auch geruchlichen Belastung durch zusätzlichen Verkehr oder gewerbliche Betriebsabläufe kommen.

In Bezug auf den globalen Klimaschutz ist tendenziell durch neu entstehende Verkehre (insbesondere LKW) und bestimmte Betriebsabläufe mit einem entsprechenden zusätzlichen Energiebedarf bzw. Ausstoß an Treibhausgasen zu rechnen.

2.6 Schutzgut Landschaft

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind

- Ortsbegehung
- Digitale topografische Karte und Luftbild (WMS-Server DTK NRW und Dop20 NRW 2018)
- Bewertung der Landschaftsbildeinheiten NRW des LANUV 2017

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich des Siedlungsbereichs von Erkelenz zur offenen Agrarlandschaft der Jülicher Börde um Erkelenz (Wert vom LANUV als gering bis sehr gering eingestuft). Es wird geprägt von seiner Lage zwischen Gewerbegebiet und Verkehrswegen. Eine Erlebbarkeit ist kaum gegeben. Innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes werfen die Straßenbäume am Rande des Plangebietes und entlang der Bahntrasse das Ortsbild etwas auf. Auch schirmen diese die bestehenden Gewerbegebäude in Richtung der Wohnbebauung etwas ab.



Abbildung 4: Blicke über die Fläche: o. auf das bestehende Gewerbe; u. in Rchtg. Wohngebiet

Quelle: eigene Aufnahmen (Februar 2017)

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen‘ und ,Alternativszenario Baumschule‘)

Bei Fortführung der Brachesituation würde sich hier über Jahrzehnte eine kleine Waldkulisse bilden. Bei der planungsrechtlich zulässigen Wiederaufnahme der Baumschulnutzung wären hier Gehölzanpflanzungen und kleinflächige Versiegelungen anzunehmen. Ein Erhalt der älteren randlichen Gehölze wäre wahrscheinlich jedoch nicht gesichert.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Mit der Planung geht ein Zuschlag der „grünen“ Fläche zum bestehenden Gewerbegebiet einher. Es ist die Errichtung großvolumiger Gebäude mit Gebäudehöhen von rd. 16 m zulässig. Ein Erhalt der abschirmenden Straßenbäume ist über Festsetzungen gesichert. In Richtung des Wohngebietes ist die Anlage einer rd. 6 m hohen Lärmschutzwand vorgesehen, die bei entsprechender Begrünung visuell abschirmend wirken kann.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind

- Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (Landschaftsverband Rheinland und Landschaftsverband Westfalen-Lippe 2009)

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Gebiet liegt gem. Kulturlandschaftlichem Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen im 'bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Erkelenz – Wegberg (KLB 25.01)' mit der Beschreibung „wichtige Siedlungsplätze und Städte von der Vorgeschichte bis zum Mittelalter, Motten, Landwehren, Flachsgruben, Kloster Hohenbusch“.

Im Bereich der geplanten Gewerbefläche befinden sich weder Baudenkmäler noch denkmalwerte Gebäude. Grundsätzlich besteht in den Bodenschichten im Raum Erkelenz ein hohes Potenzial für das Vorliegen noch unentdeckter archäologisch interessanter Objekte.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (,Szenario weiteres Brachliegen‘ und ,Alternativszenario Baumschule‘)

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei der Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht wesentlich verändern. Bei der planungsrechtlich zulässigen Wiederaufnahme der Baumschulnutzung können auch im Zuge oberflächlicher Bodenbearbeitung archäologische Funde zu Tage kommen.

Entwicklung bei Durchführung der Planung (Prognose Planfall GE)

Mit der Planung wird eine überwiegende Versiegelung und Bebauung der Fläche zulässig. Bei Erdarbeiten besteht auf der Fläche grundsätzlich das Risiko der Beschädigung möglicherweise vorliegender archäologisch interessanter Objekte und Strukturen. Sollten bei Bauarbeiten Relikte aufgefunden werden, ist das Amt für Bodendenkmalpflege zu benachrichtigen (vgl. §§ 15, 16 DSchG). Im Bebauungsplan erfolgt ein entsprechender Hinweis.

2.8 Fläche

Beim Schutzgut Fläche handelt es sich um ein nicht vermehrbares, endliches Gut, das eine Vielzahl an Funktionen für Mensch und Naturhaushalt beinhaltet und für das unterschiedlichste Nutzungsansprüche konkurrieren. Nach der vorangegangenen Nutzung als Baumschule bestanden auf der betroffenen Fläche in den letzten Jahren keine offiziellen Nutzungen, so dass sich hier spontane Vegetation bis hin zu einem sehr jungen Salweiden-Vorwald, unterbrochen durch einige offen gehaltene Schneisen entwickelt hat, der inoffiziell jagdlich genutzt wurde. Auch die Funktionen für die abiotischen Kompartimente des Naturhaushalts konnten sich vglw. ungestört entwickeln.

Bei Umsetzung der Planung ergibt sich im westlichen Siedlungsbereich von Erkelenz eine rd. 2,8 ha große Zunahme gewerblicher Flächen, bei einer GRZ von 0,8 und zuzüglich der Verkehrsfläche beträgt der „Flächenverbrauch“ rd. 2,6 ha.

Weitere Ausführungen erfolgen zur Offenlage.

2.9 Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen

Zwischen den Schutzgütern des Naturhaushalts besteht stets ein weitläufiges Netz aus Wechselwirkungen in Form von Stoffkreisläufen (z.B. Wasser, Nähr- und Schadstoffe) und eine enge Abhängigkeit von Lebensräumen und ihren Besiedlern (Boden, Pflanzen, Tiere, etc.). Auch die Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und naturbezogene Erholung sind eng miteinander verbunden. Im Untersuchungsraum sind die Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushalts durch menschliche Aktivitäten (historische Entwaldung des Naturraums, Zerschneidung durch Infrastrukturanlagen und Bebauungen, Nutzung der Fläche selbst als Baumschule) bereits stark beeinflusst. Für die naturbezogene Erholung liegt keine durch besondere Ausprägung der Schutzgüter bedingte hervorzuhebende Bedeutung des Raumes vor.

Die relevanten Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind schutzgutbezogen berücksichtigt ebenso wie Wechselwirkungen mit weiteren geplanten Nutzungen im Umfeld (z.B. bezüglich Lärm und der geplanten Wohnnutzung nördlich des Plangebietes).

2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes

Das BauGB führt in § 1 Abs. 6, Nr. 7 e) – j) weitere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

- e)** Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
→ Es ist eine ordnungsgemäße Oberflächen- und Schmutzwasserentsorgung über den Kanal vorgesehen.
- f)** die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
→ Bei einer zukünftigen Errichtung von Neubauten gelten die energetischen Gebäudestandards der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV 2016) für Nichtwohngebäude sowie die Vorgaben des EEWärmeG. Weitergehende Vorgaben sind nicht vorgesehen.
- g)** die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
→ die Planung entspricht nicht dem Entwicklungsziel des Landschaftsplanes für diesen Bereich, landschaftspflegerische Aspekte werden im Zuge der Eingriffsregelung berücksichtigt
- h)** die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
→ hier nicht relevant.

- j) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB den Buchstaben a bis d und i (unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)
→ hier voraussichtlich nicht relevant (Ausweisung eines GE vorgesehen, die bestimmte Nutzungen im Vergleich zu einem GI ausschließt)

2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

Innerhalb oder im näheren Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete. Das nächste FFH- Gebiet liegt über fünf Kilometer nördlich des Plangebietes („Schwalm, Knoppertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“, DE-4803-301). Es sind keine relevanten funktionellen Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet erkennbar. Entsprechend sind keine Auswirkungen durch die geplante Entwicklung im Plangebiet zu erwarten.

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Es sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen vorgesehen:

- Die mögliche Anlage einer Lärmschutzwand sowie die Festlegung von Lärmkontingenten sollen erhebliche lärmtechnische Auswirkungen auf die Umgebung des Gebietes und auf das Gebiet selbst mindern.
- Die Festsetzungen zur straßenbegleitenden Eingrünung sowie auch die festgesetzte Gebäudehöhenbeschränkung tragen zur Minderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bei.
- Zum Erhalt der bestehenden Straßenbäume hält das Baufenster einen entsprechenden Abstand zur Straße ein.
- Zur Vermeidung von Bodenschäden und zur Vermeidung von Konflikten mit dem Boden-/Denkmalschutz erfolgen Hinweise im Bebauungsplan insbesondere für die Bauphase.
- Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes ist eine Fällzeitenbeschränkung erforderlich, die Vegetationsbeseitigungen zur Brutzeit ausschließt. Bei einem Fällfordernis von Höhlenbäumen an der Plangebietsgrenze sind weitergehende Maßnahmen erforderlich: Höhlenkontrolle Anfang Oktober vor den Fällarbeiten durch einen Experten, ggf. Bergung von dort aufgefundenen Tieren und Verschluss der Höhlen.

Die vollständige Kompensation des mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgt nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde über einen Überschuss aus dem städtischen Ökokonto kompensieren (Überschuss aus dem B-Plan Nr. 02.3/1 "Oerather Mühlenfeld Süd")

4. Nichtdurchführung der Planung und in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bereich ist im FNP als Fläche für Gewerbe dargestellt, dies entspricht dem betrachteten Planfall (Prognose Planfall GE). Der bestehende rechtskräftige Bebauungsplan Nr. IX/E 'Ferdinand-Clasen-Straße – Nord, Stadtbezirk Erkelenz-Mitte setzt innerhalb des Plangebiets Fläche für die Landwirtschaft (Baumschulen) fest, dies entspricht dem betrachteten Alternativszenario Baumschule. Als weitere in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeit wird im Zuge der Umweltprüfung das Szenario eines weiteren Brachliegens der Fläche betrachtet. Dieses wäre nicht mit negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung verbunden.

5. Eingriffsregelung

Die Rechtsgrundlage für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bilden § 1a BauGB in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG und §§ 30 bis 33 LNatSchG NRW. Sind aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind diese gemäß Eingriffsregelung hinreichend zu qualifizieren und zu quantifizieren. Die Vermeidung und der Ausgleich des Eingriffs sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Ausgleich von Eingriffen kann, soweit mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar, über geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach § 9 BauGB innerhalb des Bebauungsplans oder gem. §§ 1a (3), 135a (2) BauGB über weitergehende vertragliche Regelungen an anderer Stelle erfolgen.

Nicht als Eingriffe gelten Vorhaben im Innenbereich, die eine Genehmigung nach § 34 BauGB erlangen bzw. deren Genehmigung bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt ist oder zulässig war.

Gemäß den naturschutzrechtlichen Grundsätzen zur Eingriffsregelung (§§ 14 bis 17 BNatSchG) sind nach Analyse der landschaftsökologischen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes die Art und Intensität der zu erwartenden Beeinträchtigungen zu ermitteln. Dabei sind sowohl die Eingriffe in den Naturhaushalt, quantifiziert im Gesamtwert der Biotoptypen, wie auch Eingriffe in das Landschaftsbild einschließlich der Erholungseignung und kulturräumlichen Bedeutung zu beurteilen.

Eine Beschreibung der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen / Eingriffe erfolgt in Kapitel 2. Die Bilanzierung des Eingriffsumfangs und die Ermittlung des Ausgleichbedarfs werden auf der Grundlage des Verfahrens LANUV 2008 für die Bauleitplanung durchgeführt.

Hierbei werden die zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs geplanten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs (vgl. Kapitel 3.1) berücksichtigt.

Im betrachteten Fall entspricht die aktuelle Ausgangssituation (Brache, Schlagflur) nicht der für die Eingriffsregelung angenommenen Bestands-Wertigkeit. Da nach geltendem Recht eine Nutzung als Baumschule zulässig ist, wird eine solche als hypothetische Ausgangssituation für das ‚Szenario Baumschulnutzung‘ angenommen (siehe § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB und § 30 Abs. 2 Nr. 3 LNatSchG NRW). Der Biotopwert entspricht dabei dem Grundwert A nach LANUV 2008 für die ökologische Wertigkeit der angenommenen Baumschul-Biotoptypen (Annahme 1/10 der Fläche mit Versiegelungen, die übrige Fläche als Dauerkultur Baumschule ohne geschlossene Krautschicht).

Tabelle 2: Ökologische Wertigkeit der hypothetischen Ausgangssituation ‚Szenario Baumschulnutzung‘

Code	Biotoptyp	Ausgangswert A*	Fläche (m ²)	Einzelflächenwert
1.2	Versiegelungen mit seitlicher, freier Versickerung	0,5	3.189	1.595
3.10	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) ohne geschlossene Krautschicht	2	28.701	57.402
Gesamtflächenwert A				58.997

Der ökologische Wert des Plangebiets im Planzustand wird prinzipiell nach der gleichen Vorgehensweise unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ermittelt, allerdings wird zur Bewertung des Planzustandes bei neu anzulegenden Biotopen verfahrensgemäß der Grundwert P herangezogen, der den Entwicklungswert nach einem Zeitraum von 30 Jahren darstellt. Bei zu erhaltenden Biotoptypen wird der Wert des zu erhaltenden Biotoptyps des tatsächlichen Bestandes angesetzt.

Tabelle 3: Ökologische Wertigkeit des Plangebietes im Planzustand

Code	Biotoptyp	Planwert P	Fläche (m ²)	Einzelflächenwert
GE mit GRZ 0,8 (Gesamtfläche 22.914 m²)				
1.1	davon Vollversiegelung	0	22.591	0
4.5	davon Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2	3.931	7.862
7.4	davon Erhalt und Anpflanzung von Gehölzen	5	1.717	8.585
Lärmschutzwand (begrünt mit 7.2 freiwachsendem Gebüsch, lebensraumtypischer Arten)		0	2.403	0
Verkehrsfläche 1.1		0	1.248	0
Gesamtflächenwert B				16.447
Gesamtbilanz (Differenz von Ist-Wert und Plan-Wert)				- 42.550

Das Ergebnis der Eingriffsbilanz zeigt, dass gem. Verfahren LANUV 2008 nach der Realisierung der Planung innerhalb des Geltungsbereichs unter den oben beschriebenen Annahmen mit einem verbleibenden **Wertdefizit in der Größenordnung von rd. 42.550 Wertpunkten** zu rechnen ist, das im betroffenen Naturraum auszugleichen oder zu ersetzen ist.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird das Defizit mit dem Überschuss aus dem städtischen Ökokonto kompensiert (Überschuss aus dem B-Plan Nr. 02.3/1 "Oerather Mühlenfeld Süd").

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Umfang und Detaillierung wurden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung abschließend festgelegt und orientieren sich problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand.

Wesentliche **Arbeitsschritte** sind:

- Ortsbegehung (März 2018),
- Auswertung vorliegender sowie in Erarbeitung befindlicher Fachgutachten,
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation,
- planungsstandentsprechende, qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Schutzgüter auf der Grundlage der Vorgaben der Anlage 1 BauGB,
- Nennung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen
- Abhandlung der Eingriffsregelung,
- Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung

6.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Es besteht kein Hinweis auf relevante Wissenslücken.

6.3 Monitoring

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans sind die folgenden Maßnahmen geboten:

- Überprüfung der Pflanzmaßnahmen
- Überprüfung der Einhaltung des maximalen Versiegelungsgrades

Das Monitoring erfolgt üblicherweise ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans und wird in einem Fünf-Jahres-Intervall wiederholt, um ungewünschte und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu erfassen.

7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Erkelenz plant, im östlichen Stadtgebiet auf einer Fläche westlich der Düsseldorfer Straße gewerbliche Nutzungen anzusiedeln. Hierfür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Es werden die umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter ermittelt.

Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung entspricht im Wesentlichen dem Geltungsbereich des BP und liegt am östlichen Siedlungsrand von Erkelenz-Mitte zwischen Bahnlinie im Norden, Düsseldorfer Straße im Osten und bestehendem Gewerbe im Süden und Westen. Es handelt sich bei der Plangebietsfläche um einen ca. 3,2 ha großen Bereich, der seit der ersten Änderung des Bebauungsplans IX/E im Jahr 2000 als Fläche für die Landwirtschaft – Baumschule festgesetzt, jedoch verbracht und jüngst bereichsweise wieder gerodet worden ist.

Es liegen hier Böden mit sehr hoher natürlicher Fruchtbarkeit vor. Aktuelle Bodenuntersuchungen ergaben keine Hinweise auf relevante Belastungen. Essenzielle Habitate planungsrelevanter Arten liegen auf der Fläche nicht vor. Entlang der Bahnlinie können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Lage zwischen Bahnlinie, Düsseldorfer Straße und bestehendem Gewerbe besteht eine hohe Lärmvorbelastung.

Der Bebauungsplan sieht auf dem Großteil der Fläche die Entwicklung von Gewerbeflächen mit entsprechenden großflächigen Versiegelungen und hoher Nutzungsintensität vor. Weiterhin ist eine Erschließungsstraße mit Anbindung an die Ferdinand-Clasen-Straße vorgesehen, die von Anpflanzungen begleitet wird. Insgesamt sind Versiegelungen auf einer Fläche von rd. 2,6 ha zulässig. Es ist mit einer entsprechend Zerstörung besonders schutzwürdiger, fruchtbarer Böden sowie einem entsprechenden Habitatverlust für Tiere und Pflanzen zu rechnen.

Zur Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse in der Umgebung ist eine Kontingentierung der Gewerbeemissionen festgesetzt. Weiterhin wird die Anlage einer Lärmschutzwand an der nördlichen Gebietsgrenze planungsrechtlich vorbereitet. Die Möglichkeit der Sicherung gesunder Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebietes ist gutachterlich nachgewiesen. Die Gehölzbestände entlang der Plangebietsgrenze sollen soweit als möglich erhalten werden. Beim Erfordernis von Fällungen von Höhlenbäumen entlang der Bahntrasse sind weitergehende Untersuchungen bzw. Maßnahmen bzgl. ihrer Funktion für Fledermäuse erforderlich. Weiterhin ist eine Fällzeitenbeschränkung einzuhalten, die Vegetationsbeseitigungen zur Brutzeit ausschließt

Das Ergebnis der **Eingriffsbilanz** zeigt, dass gem. Verfahren LANUV 2008 nach der Realisierung der Planung innerhalb des Geltungsbereichs mit einem verbleibenden **Wertdefizit von 42.550 Wertpunkten** zu rechnen ist. Dieses ist gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG im betroffenen Naturraum auszugleichen oder zu ersetzen.

Es erfolgt **eine vollständige Kompensation** des mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Eingriffs in Natur und Landschaft über das Ökokonto der Stadt Erkelenz (Überschuss aus dem B-Plan Nr. 02.3/1 "Oerather Mühlenfeld Süd").

8. Informationsquellen

8.1 WMS-Dienste

LINFOS NRW WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?> [Abfrage Mai 2018]

Wasserschutzgebiete NRW WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?> [Abfrage Mai 2018]

Dop20 NRW WMS-Server, https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop20? [Abfrage Mai 2018]

DTK NRW WMS-Server https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk? [Abfrage Mai 2018]

Lärm NRW WMS-Server, <http://www.wms.nrw.de/umwelt/laerm?> [Abfrage Mai 2018]

8.2 Literatur und Gutachten

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Aachen

BKR Aachen (2018): Artenschutzrechtliches Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe 1 (Stand Juni 2018)

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2014): Karte der schutzwürdigen Böden. – Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1:50 000, digitale Karte

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (HRSG.) (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW und Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW

GRANER UND PARTNER (2008): Schalltechnisches Prognosegutachten – Vorabzug - Bebauungsplan IX/P „Ferdinand-Clasen-Straße / Düsseldorfer Straße“ Erkelenz (Stand September 2018)

INSTITUT FÜR BAUSTOFFPRÜFUNG UND BERATUNG LAERMANN GMBH – IBL (2019): Stellungnahme zu den durchgeführten Probenentnahmen und chemischen Untersuchungen für das Projekt: ehemalige Baumschule Müller-Platz Erkelenz, Ferdinand-Clasen-Straße (Stand 18.02.2019)

KREIS HEINSBERG – UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE (1984): ‚Landschaftsplan I/1 ‚Erkelenzer Börde‘

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, Stand März 2008

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW – LANUV (2016): Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen; Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>, Abfrage März 2018

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND UND LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE – LVR, LWL (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, November 2007, Korrekturfassung September 2009

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN – MKULNV (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen

MINISTERIUM FÜR BAUEN, WOHNEN, STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN - MBWSV NRW (2014): Radroutenplaner NRW
<http://radservice.radroutenplaner.nrw.de/rrp/nrw/cgi?lang=DE>, Abfrage Februar 2017

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN – MUNLV NRW / heute MKULNV (2007): Schutzwürdige Böden in NRW - Bodenfunktionen bewerten

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2016): ELWAS-WEB - Wasserinformationssystem
<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>, Abfrage Mai 2018

STADT ERKELENZ (2001): Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz

TRAUTMANN, W. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln, Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege Heft 6, Bonn-Bad Godesberg

9. Rechtsgrundlagen

BauGB Baugesetzbuch
 in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BauNVO Baunutzungsverordnung
 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132),) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

BBodSchG Bundes-Bodenschutzgesetz
 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz
 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Deutsche Norm Schallschutz im Städtebau DIN – 18005
 Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS)

DSchG NRW – Denkmalschutzgesetz
 Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen; vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226, ber. S. 716), zuletzt geändert durch Artikel 5 G vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)

Klimaschutzgesetz NRW – Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 29. Januar 2013 (GV. NRW. 2013 S. 33)

LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen. Vom 21. Juli 2000, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in Kraft getreten am 25. November 2016.

LWG NRW – Landeswassergesetz
 Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995

(GV. NW. S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559), in Kraft getreten am 16. Juli 2016, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503)

VV-Artenschutz

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

WHG – Wasserhaushaltsgesetz

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

Deutsche Norm Schallschutz im Städtebau DIN – 18005

Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS)

VV-Artenschutz

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

Anlage 1 Pflanzliste

Gehölze 1. Ordnung (Großbäume)

Rotbuche *Fagus sylvatica*

Stiel-Eiche *Quercus robur*

Winterlinde *Tilia cordata*

Vogel-Kirsche *Prunus avium*

Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*

Gehölze 2. Ordnung (Bäume mittlerer Größe)

Hainbuche *Carpinus betulus*

Salweide *Salix caprea*

Eberesche *Sorbus aucuparia*

Feld-Ahorn *Acer campestre*

Gehölze 3. Ordnung (Kleinbäume, Sträucher)

Hasel *Corylus avellana*

Weißdorn *Crataegus monogyna*

Rotdorn *Crataegus laevigata*

Hundsrose *Rosa canina*

Schlehe *Prunus spinosa*

Roter Hartriegel *Cornus sanguinea*

Kornelkirsche *Cornus mas*

Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*

Gewöhnlicher Schneeball *Viburnum opulus*

Pflanzqualität Gehölze (Mindestqualität)

Hochstämme mind. 3xv, m.B. 14-16 cm

Sträucher mind. 2xv, o.B. 60-100 cm

ansonsten Heister 2xv, Höhe mind. 100 cm