
Umweltbericht – Teil II der Begründung zum

Bebauungsplan Nr. 70
„Gewerbepark Schwelmer Straße“
Umweltbericht

Auftraggeber:
Stadt Wetter
Fachbereich 4, Stadtentwicklung

regio gis + planung

Dipl.-Ing. Norbert Schauerte-Lücke • Stadtplaner

Montplanetstraße 8 • 47475 Kamp-Lintfort • Tel.: 0 28 42 – 90 326 30 • Fax: 0 28 42 - 90 326 39

Bearbeitungsstand

Juli 2016

Projektleiter

Dipl.-Ing. N. Schauerte-Lüke

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. N. Schauerte-Lüke

Dipl.-Ing. (FH) Sandra Overbeck

M.Sc. K. Pülmanns

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsraum und Geltungsbereich.....	3
Abbildung 2: Schutzgebiete und Tierlebensräume.....	24
Abbildung 3: Lage der Fläche mit Bodenbelastungsverdacht.....	29
Abbildung 4: vorkommende Bodentypen und deren Schutzwürdigkeit.....	30
Abbildung 5: Landwirtschaftsflächen mit der Hintergrundkulisse des Waldes.....	34
Abbildung 6: Blick von der Kuppe in das Plangebiet.....	35
Abbildung 7: Verlust Wald.....	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplanes der Stadt Wetter Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“.....	6
Tabelle 2: mögliche Wirkungen auf den Naturhaushalt.....	8
Tabelle 3: umweltfachlich relevante Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen.....	9
Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	16
Tabelle 5: vorkommende Tierarten.....	20
Tabelle 6: Schutzausweisung und Hinweise auf Schutzwürdigkeit hinsichtlich der biologischen Vielfalt.....	27
Tabelle 7: Bodentypen.....	28
Tabelle 8: Meteorologische Größen der Stadt Wetter (Ruhr).....	32
Tabelle 9: Gegenüberstellung der Flächennutzung Bestand und Planung.....	37
Tabelle 10: Betroffenheit faunistischer Lebensräume.....	39
Tabelle 11: Bewertung des Bestandes.....	50
Tabelle 12: Bewertung der Planung.....	51
Tabelle 13: Bilanzierung.....	52
Tabelle 14: Bilanzierung Eingriff – externe Kompensation.....	55
Tabelle 15: Empfindliche Funktionen für den Menschen und seine Gesundheit.....	58
Tabelle 16: Emissionskontingente.....	60
Tabelle 17: Sektoren mit Zusatzkontingenten LEKZus.....	60
Tabelle 18: Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.....	61
Tabelle 19: Übersicht über die Auswirkungen auf die Umweltbelange.....	70
Tabelle 20: Bewertung der Bestandssituation an der Elbsche.....	113
Tabelle 21: Bewertung der Planung an der Elbsche.....	113
Tabelle 22: Bilanzierung.....	114
Tabelle 23: Kosten der Maßnahme.....	114



1 Einleitung

1.1 Anlass und Vorgehensweise

Die Stadt Wetter beabsichtigt mit dem Bebauungsplan Nr 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben aus dem verbreitendem Gewerbe, der Dienstleistungsbranche sowie flächenintensiven Logistikunternehmen zu schaffen.

Gem. § 2 Abs.4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf

1. Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
2. den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter
4. sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts wurde im Rahmen eines Scoping-Termins am 01. September 2008 festgelegt, welcher noch für den ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 60 „Gewerbegebiet Am Stork“ durchgeführt worden ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessenerweise verlangt werden kann. Der vorliegende Umweltbericht wurde entsprechend der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB erstellt und ist ein gesonderter Teil der Begründung zu dem Bebauungsplan Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“.

Der Umweltbericht umfasst entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuches drei Teile. Zunächst werden die Inhalte und Ziele des Bauleitplanes und die voraussichtlichen Wirkungen, die von der Planung ausgehen, beschrieben und die allgemeinen und räumlich differenzierten Ziele der Umweltplanung dargestellt, anhand derer die prognostizierten Auswirkungen der Planung zu bewerten sind.

An diese grundlegende Darstellung schließt sich die Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes an. Ausgehend von der Bestandsbeschreibung werden die Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter anhand von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung oder Empfindlichkeiten beschrieben. In der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung werden die Wirkungen mit den Wert- und Funktionselementen in Beziehung gesetzt und die Auswirkungen abgeschätzt.

Abschließend werden notwendige zusätzliche Angaben zu den in der Umweltprüfung verwendeten Methodiken benannt und Hinweise zu den aufgetretenen Schwierigkeiten gegeben. Aus diesen Angaben leiten sich die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ab. Der Umweltbericht wird in einer allgemeinverständlichen Form zusammengefasst.

Das in dem vorliegenden Umweltbericht dokumentierte Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.



1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

1.2.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans im Jahre 2006 wurde aufgrund einer Gewerbeflächenbedarfsermittlung festgestellt, dass für die Stadt Wetter (Ruhr) als Mittelzentrum der zukünftige mittel- bis langfristige Bedarf an Gewerbeflächen durch das bestehende Gewerbeflächenangebot nicht mehr gesichert werden kann. Im Zuge einer Rahmenplanung wurden aus insgesamt 5 Alternativstandorten für zukünftige Gewerbeflächen die Fläche „Am Stork“ als einzige größere gewerbliche Baufläche ausgewählt und anschließend im Flächennutzungsplan dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 60 der Stadt Wetter (Ruhr) „Gewerbegebiet Am Stork“ der am 21.01.2013 mit öffentlicher Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft getreten ist, ist durch Beschluss des 2. Senats des Oberverwaltungsgerichts für das Land NRW vom 23.10.2014 im Rahmen einer baurechtlichen Normenkontrolle für unwirksam erklärt worden. Der Rat der Stadt Wetter (Ruhr) hat mit Beschluss vom 25.09.2014 bereits die Einleitung eines ergänzenden Verfahrens zur Heilung des beachtlichen Fehlers im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Am Stork“ eingeleitet. Dieser Beschluss soll nicht fortgeführt werden. Der Beschluss ein ergänzendes Verfahren nach § 214 Abs.4 BauGB durchzuführen soll aufgehoben werden. Im Rahmen dieses Verfahrens wird der Bebauungsplan Nr. 70 der Stadt Wetter (Ruhr) „Gewerbepark Schwelmer Straße“ aufgestellt. Die Zielsetzung und Planungsgrundsätze entsprechen dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Am Stork“.

Lage des Plangebietes

Der geplante Gewerbestandort „Schwelmer Straße“ liegt im Ortsteil Wetter Grundschöttel und erstreckt sich südlich des Berufsbildungswerkes der Evangelischen Stiftung Volmarstein. Die nordwestlich der A 1 gelegene Fläche weist eine Größe von ca. 17,9 ha auf und befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gewerbegebiet „Schöllinger Feld“ und in der räumlichen Nähe der vorhandenen Gewerbegebiete „Knorr-Bremse“ und „Am Nielande“.



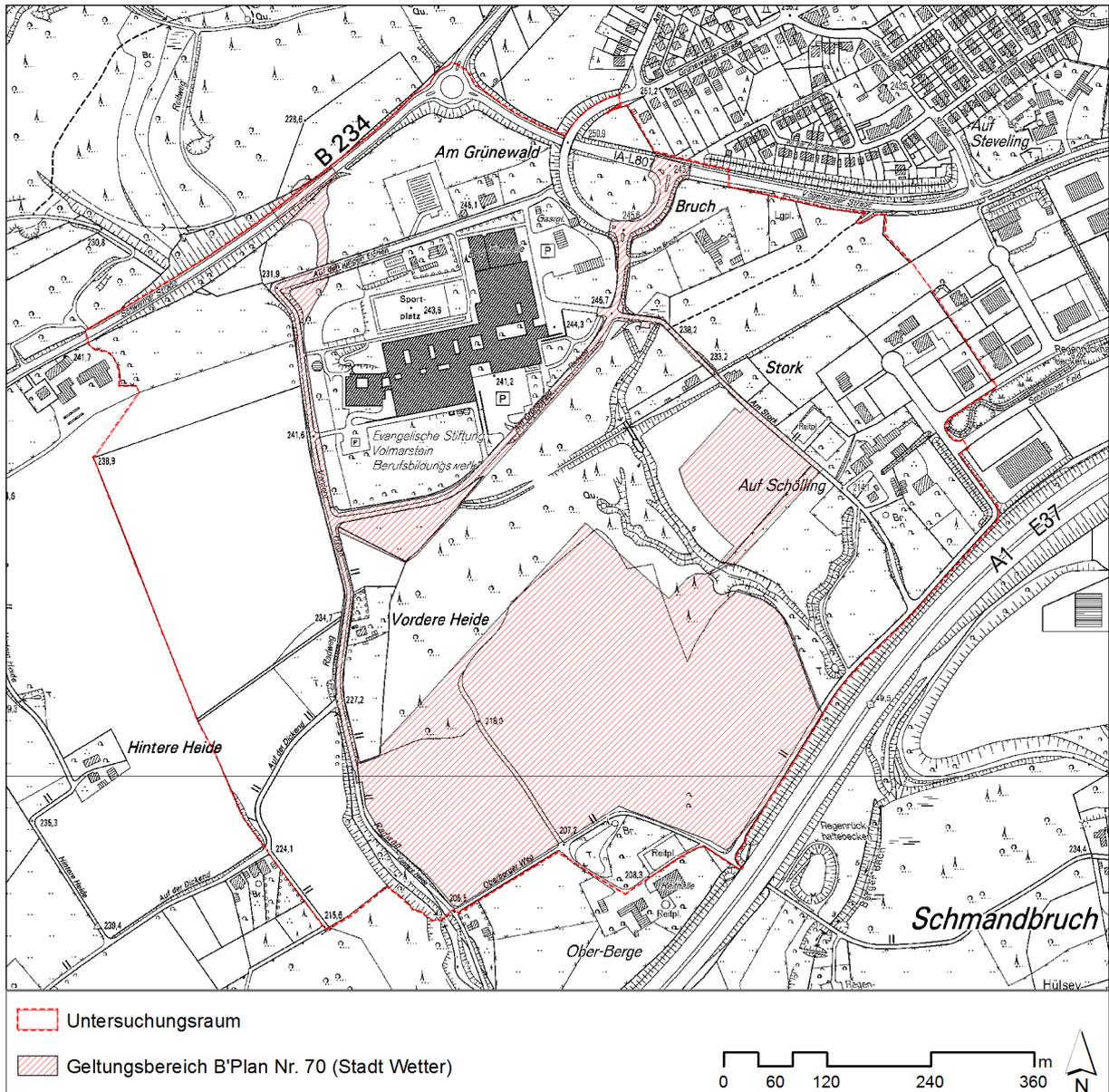


Abbildung 1: Untersuchungsraum und Geltungsbereich

Begrenzt wird das Plangebiet im Norden durch die Straße „Am Grünewald“ und im Nord-Osten durch den Straßenverlauf „Am Stork“. Weiter verläuft die Geltungsbereichsgrenze in südwestlicher Richtung durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und gliedert sich dann in südlicher Richtung dem Siepenverlauf an bis zum Böschungsbereich der A 1. Dieser bildet bis zur Hoflage „Ober-Berge“ im Süden die Grenze des Geltungsbereiches. Ab dem Reiterhof verläuft die Geltungsbereichsgrenze entlang des Oberberger Weges; um dann in nördlicher Richtung abzuknicken und dem Straßenverlauf „Vordere Heide“ bis zur Schwelmer Straße zu folgen. Ab dem Kreuzungspunkt „Vordere Heide / Am Grünewald“ verläuft die Grenze entlang des Straßenverlaufs „Am Grünewald“ in nord-östlicher Richtung bis zum Kreuzungspunkt „Am Grünewald / Am Stork“. Ausgenommen aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die nördlich gelegene Waldfläche mit dem angrenzenden Wohngebäude sowie die nord-westlich gelegene Waldfläche mit der angrenzenden Hoffläche und der daneben liegenden landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Ziele der Planung

Der Bebauungsplan setzt ein Gewerbegebiet mit der notwendigen Erschließung fest. Um eine ausreichende verkehrliche Erschließung gewährleisten zu können, ist eine leistungsfähige Erschließungsstraße notwendig. Im Laufe der Planung wurden für die Erschließung mehrere Varianten betrachtet. In dem ersten Entwurf des Bebauungsplanes erfolgte die Erschließung durch eine neue Erschließungsstraße westlich des Berufsbildungswerks der Evangelischen Stiftung Volmarstein, die über einen Verteilerkreis an die B 234 angeschlossen wurde. Der geplante Straßenverlauf führt in südlicher Richtung durch landwirtschaftliche Nutzflächen westlich des Berufsbildungswerkes der Evangelischen Stiftung Volmarstein und dann entlang des Straßenverlaufs „Vordere Heide“. Im Kreuzungsbereich „Vordere Heide / Am Grünwald“ verließ die geplante Straße den vorhandenen Straßenverlauf und verlief in süd-östlicher Richtung durch land- und forstwirtschaftliche Flächen bis zum Grenzverlauf des geplanten Gewerbegebietes. Mit Beschluss des Stadtentwicklungs- und Bauausschusses vom 11.03.2011 wurde beschlossen, die Erschließung des Gewerbegebietes über das vorhandene Gewerbegebiet „Schöllinger Feld“ zu sichern. Die Erschließung erfolgt durch den Anschluss der Erschließungsstraße an den westlichen Wendekreis des Gewerbegebietes „Schöllinger Feld“ und führt nördlich der vorhandenen Gewerbeflächen über die Straße „Am Stork“ weiter über den Bachsiepen in das Gewerbegebiet. Eine weitere Erschließung erfolgt wie in dem ersten Entwurf über die bereits vorhandene Anschlussstelle „L 807 / Am Grünwald“, die sich östlich des Berufsbildungswerkes befindet. Diese Erschließung über das Gewerbegebiet „Schöllinger Feld“ war nicht realisierbar, so dass mit Beschluss des Rates vom 20.12.2011 die Erschließung über die „Vordere Heide“ mit dem Anschluss an die B 234 wieder Grundlage des Erschließungskonzeptes wurde. Abweichend von der ursprünglichen Planung knickt die Erschließungsstraße an der Einmündung der Straße „Am Grünwald“ nicht nach Osten ab, sondern wird weiter auf der Straße „Vordere Heide“ nach Süden fortgeführt.

Festsetzungen

Die baulich nutzbaren Flächen des Plangebietes werden als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. In dem Bebauungsplan werden fünf Gewerbeflächen festgesetzt, die sich in neun Teilbereiche aufteilen. Die Gewerbeflächen liegen überwiegend südwestlich des Siepens auf den bisher intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (GE 1 bis GE 5). Eine weitere Gewerbefläche (GE 6) ist südwestlich der Straße „Am Stork“ geplant.

Die Bauflächen werden gemäß §1 Abs. 4 BauNVO auf der Grundlage der Abstandsliste zum Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 6.6.2007 (V3-8804.25.1 v. 6.6.2007) so gegliedert, dass die zulässigen baulichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes keine unzumutbaren Lärm-, Luft-, Schadstoff- und Geruchsmissionen in den benachbarten schutzwürdigen Bereichen erzeugen. Gemäß § 31 Abs. 1 BauGB sind in allen Teilgebieten ausnahmsweise Anlagearten zulässig, die sich aus der nächst und übernächst niedrigeren Abstandsklasse der Abstandsliste ergeben, wenn nachgewiesen wird, dass sich keine schädlichen Umwelteinwirkungen, erhebliche Belästigungen oder sonstige Gefahren in den benachbarten schutzwürdigen Gebieten ergeben bzw. durch geeignete technische Maßnahmen oder Beschränkungen und Vorkehrungen vermieden werden können. Gemäß § 1 Abs. 5 in Verbindung mit § 1 Abs. 9 BauNVO wird im Gewerbegebiet die Einzelhandelsnutzung sowie die gewerblich betriebenen sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen grundsätzlich ausgeschlossen. Auch sind die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten nicht zulässig. Dies soll dazu führen, dass die verfügbaren Flächen an dem Gewerbestandort für produzierende und dienstleistungsbezogenen Gewerbebetriebe gemäß der planerischen Zielsetzung vorbehalten bleiben. Ausnahmsweise zulässig sind Verkaufsstellen als untergeordneter Bestandteil von Produktions-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben, die in unmittelbarem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit den Produktions-, Handwerks- und Dienst-



leistungsbetrieben stehen und deren Verkaufs- und Ausstellungsfläche 200 m² nicht überschreiten. Ebenfalls ausnahmsweise zulässig sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

In den Gewerbegebieten GE1, GE2, GE3 und GE4 ist eine maximale Gebäudehöhe von 12 Metern über die angegebene Bezugshöhe zulässig. In den Gewerbegebieten GE5 und GE6 ist eine maximale Gebäudehöhe von 10 Metern über die angegebene Bezugshöhe zulässig. Insgesamt kann die festgesetzte maximale Gebäudehöhe für betriebstechnisch notwendige Anlagen und untergeordnete Bauteile um 3 m überschritten werden.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt durch die Umfahrung der einzelnen Baufelder mit Baugrenzen. Die GRZ wird innerhalb der Baufelder der Gewerbeflächen mit 0,8 als maximale Ausnutzung gemäß BauNVO festgesetzt.

Die Verkehrsflächen innerhalb des Gewerbegebietes erhalten weitgehend einen Querschnitt von 14,5 m Breite, die sich wie folgt aufschlüsseln:

- maximale Fahrbahnbreite von 6,5 m Breite
- beidseitige Stellplätzen in je 2,5 m Breite und
- jeweils beidseitigen Gehwegen in 1,5 m Breite

Im südwestlichen Bereich wird ein Wendekreis von 25 m Durchmesser vorgesehen, von dem zwei Erschließungsstraßen abgehen.

Die Hinweise der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplan Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“ bezüglich der Sicherung der GASCADE GASTRANSPORT-Leitung WEDAL sind der Begründung zu entnehmen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 17,9 ha, die wie folgt genutzt werden soll:



Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplanes der Stadt Wetter Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“

Art der Nutzung	Größe in m ² (auf 5m ² ger.)	Größe in m ² (auf 5m ² ger.)
Waldfläche		5.155
Landwirtschaftsfläche		135
Gewerbefläche [GE]		120.645
• davon Bauflächen	96.516	
• davon Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und sonstiger Bepflanzung	24.129	
Grünflächen		19.685
• davon öffentliche Grünfläche	19.685	
Verkehrsflächen		29.905
• davon Straßenverkehrsflächen	22.920	
• davon Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg)	1.555	
• davon Verkehrsgrün	5.430	
Fläche für Versorgungsanlagen		4.410
• davon Regenrückhaltebecken	4.325	
• davon Elektrizitätsversorgung	85	
Geltungsbereich		179.935

1.2.2 Darstellung des Untersuchungsumfanges

Im vorliegenden Umweltbericht sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Punkt 7a-i BauGB im Hinblick auf den derzeitigen Zustand und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Zu den im Rahmen dieses Umweltberichtes zu berücksichtigenden Umweltbelangen zählen:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter und
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts sowie
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d



Die übrigen Belange des Umweltschutzes sind bezüglich der vorliegenden Planung als nicht abwägungsrelevant einzustufen. Diese Einschätzung wird nachfolgend für jeden Belang begründet. Eine vertiefte Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Auswirkungen auf die o.g. Gebiete liegen nicht vor.

e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die vorgesehene Nutzung als Gewerbegebiete, in denen die Betriebe der Abstandsklassen I-VI bzw. I- VII des Abstandserlasses ausgeschlossen sind, ergeben sich voraussichtlich keine bedeutenden Emissionen. Die kommunale Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird sichergestellt.

f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei der Errichtung der Gebäude werden die aktuellen rechtlichen und technischen Anforderungen eingehalten.

h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Durch die geplante Nutzung ergeben sich voraussichtlich keine bedeutenden Emissionen (s.o.). Ggf. sind Belange des Immissionsschutzes in nachgelagerten Verfahren zu betrachten.

1.2.3 Wirkungen der Planung

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach Umfang der Maßnahme und der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes sind damit unterschiedlich starke Beeinträchtigungen der jeweiligen Funktionen des Raumes verbunden. Im Bereich der Bauflächen ist daher mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu rechnen. Die baubedingten Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf und werden durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit den entsprechenden Baustellentätigkeiten hervorgerufen. Sie treten temporär auf und lassen sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen. Bei anlagebedingten Wirkfaktoren handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die durch die Gebäude sowie die Verkehrs- und Lagerflächen auftreten. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind auf die Nutzung der Gebäude und der Verkehrs- und Lagerflächen zurückzuführen und ebenfalls meist dauerhaft. Die zu betrachtenden Wirkungen mit den betroffenen Schutzgütern sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.



Tabelle 2: mögliche Wirkungen auf den Naturhaushalt

	Naturhaushalt und Landschaft					Mensch und menschliche Gesundheit	Kulturgüter und sonstige Sachgüter
	Pflanzen/Tiere/ Lebensräume	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft/ Erholung		
Baubedingte Beeinträchtigungen durch							
Flächeninanspruchnahme	•	•	•		•		
Grundwasserabsenkungen während der Bauzeit	•	•	•				
Bodenverdichtung und Abgrabung / Aufschüttung	•	•					
Licht, Lärm und Erschütterung	•				•	•	•
Schadstoffe, Stäube	•	•	•	•	•	•	
Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch							
Versiegelung / Flächeninanspruchnahme	•	•	•	•	•	•	•
Hochbauten				•	•		•
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch							
Schadstoffe und Stäube durch Hausbrand und internen Lagerverkehr	•	•	•	•		•	
KFZ-Verkehr	•				•	•	
Licht und Lärm	•				•	•	



1.3 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen

Die für die Belange des Umweltschutzes relevanten Ziele der Fachgesetze und Fachpläne sind in der nachfolgenden Tabelle bezogen auf die Schutzgüter aufgelistet.

Tabelle 3: *umweltfachlich relevante Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen*

Rechtsgrundlage	Ziel
Naturhaushalt und Landschaft	
§ 1 Abs. 1 BNatSchG § 1 LG NW	Dauerhafte Sicherung der <ul style="list-style-type: none"> biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert der Landschaft
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes
§ 1 Abs. 5 und 6 BNatSchG § 2 LG NW	Schutz großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor Zerschneidung Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Eingriffen Erhaltung und Schaffung von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich
§ 39 BNatSchG	Verbot wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, ohne vernünftigen Grund zu fangen zu verletzen oder zu töten. Verbot wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihren Bestand niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten Verbot Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.
§ 44 BNatSchG	Verbot wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ Verbot wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
§ 2b LG NW	Erhalt und Sicherung von räumlich und funktional verbundenen Biotopen von mindestens 10 % der Landesfläche
§ 1 Nr. 1 BWaldG LFoG NW	Sicherung der Nutzfunktion und der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung
§ 1 BBodSchG / LBodSchG LW	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch: <ul style="list-style-type: none"> Abwehr von schädlichen Bodenveränderungen Sanierung von Altlasten und dadurch verursachten Gewässerveränderungen Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
§ 1a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Natushaushalts
§ 1a Abs. 4 BauGB	Vermeidung und Beeinträchtigungen der in NATURA 2000 für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile
§ 1 WHG / LWG NW	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung



Rechtsgrundlage	Ziel
§ 6 WHG / LWG NW / WWRL	<p>Nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer mit dem Ziel,</p> <ul style="list-style-type: none"> ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Land-ökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. <p>Erhaltung von Gewässern, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben</p> <p>Nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden,</p>
§ 1 Abs. 1 BImSchG	<p>Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einführung von Umweltstandards (39. BImSchV)</p>
§ 50 BImSchG	<p>Die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden.</p>
§§ 3 Abs. 1 und § 5 EE-WärmeG	<p>Die Eigentümer bestimmter Gebäude (§ 4) müssen den Wärme- und Kälteenergiebedarf der Gebäude durch die anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien decken.</p>
§ 1a Abs. 5 BauGB (Klimaschutzklausel)	<p>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.</p>
§ 4 KrWG	<p>Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.</p> <p>Förderung der anlageninternen Kreislaufführung von Stoffen, einer abfall- und schadstoffarmen Produktion und Produktgestaltung, der Herstellung langlebiger und reparaturfreundlicher Produkte, der Wiederverwendung von Stoffen und Produkten, des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe.</p>
§ 1a Abs. 1 WHG	<p>Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern.</p> <p>Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion und der direkt abhängigen Land-ökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben.</p>
Mensch und menschliche Gesundheit	
§ 1 Abs. 1 BImSchG § 50 BImSchG	<p>s.o.</p> <p>Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einführung von Umweltstandards (39. BImSchV, TA Luft, TA Lärm, 16. u. 18. BImSchV, Abstandserlass NW)</p>
§ 1 Abs. 1 Nr. 3 i.V. Abs. 4 BNatSchG	<p>Zur Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft sind insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit Ihren Bau- Kultur und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
§ 2 der 16 BImSchV	<p>Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche</p>
§ 1 Abs. 6 Nr. 1. - 3. BauGB	<p>Beachtung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewoh-</p>



Rechtsgrundlage	Ziel
	nerstrukturen sowie die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, sowie die Belange des Bildungswe- sens und von Sport, Freizeit und Erholung
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	
§ 1 DSchG NW	Schutz, Pflege und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern
§ 1 BNatSchG / LG NW	s.o.
§ 1 BBodSchG / LBo- dSchG LW	s.o.



2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft

Datengrundlagen und Vorgehensweise

Die Prognose der Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft basiert auf einer qualifizierten Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes. Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung ist eine Charakterisierung des Untersuchungsgebietes anhand der biotischen und abiotischen Elemente des Naturhaushaltes und der Landschaft. Darauf aufbauend wird die Bewertung des Naturhaushaltes vorrangig anhand der Pflanzen, Tiere und ihrer Lebensräume vorgenommen, da diese Ausdruck des Wirkungsgefüges der biotischen und abiotischen Faktoren sind (vgl. ARGE Eingriff Ausgleich 1994, S. 37). Grundlage der Bestandsaufnahme ist eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen. Über die flächendeckende Biotoptypenerfassung hinaus werden die biotischen Funktionen anhand besonderer Wert- und Funktionselemente bewertet. Die abiotischen Funktionen, deren Bedeutung für die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die Lebensraumfunktion nicht ausreichend beschrieben werden, werden ebenfalls anhand von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung bewertet.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung werden für das Untersuchungsgebiet das Vorkommen folgender Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung untersucht:

Biotik

Pflanzen

Biotoptypen mit langer Entwicklungszeit
 gegen Wirkungen (s.o.) empfindliche Lebensräume
 FFH-Lebensraumtypen
 Arten der Roten Listen (Pflanzen)

Tiere

Faunistische Vorkommen (planungsrelevanter Arten)
 relevante Habitatstrukturen bzw. Vorkommen planungsrelevanter Arten
 Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen

biologische Vielfalt

Schutzgebiete
 Flächen des Biotopkatasters
 Biotopverbundflächen

Abiotik

Boden

schutzwürdiger Boden mit Biotopentwicklungspotential
 schutzwürdiger Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
 Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte
 Bodenschutzwald

Wasser

grundwasserabhängige Lebensräume
 Grundwasser bei gutem mengenmäßigen und chemischen Zustand (ELWAS)
 Fließgewässer mit sehr guten bzw. guten ökologischen Zustand oder Potential

Klima Luft

Immissionsschutz-/ Klimaschutzwald
 Kalt- und Frischluftquellgebiete (einschl. Leitbahnen)
 Flächen, die der Luftregeneration dienen

Mit der Bewertung der Landschaft werden die zuvor für den Untersuchungsraum erfassten Sachverhalte anhand von Kriterien zur Beschreibung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft beurteilt. Für die Bestandsaufnahme werden untypische (künstliche) und typische Elemente der Landschaft erfasst. Die typischen Landschaftselemente werden als belebende (landschaftliche Vielfalt), gliedernde (landschaftliche Ordnung) oder prägende Elemente (landschaftliche Eigenart)) sowie ihre Funktionsbeziehungen (z.B. Sichtbeziehungen) kategorisiert und bewertet.



Die Biotoptypenkartierung des Untersuchungsraumes ist Voraussetzung für die Bewertung der Grundbelastung sowie der Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Bei der zu diesem Zweck im Juli 2008 durchgeführten und im Juni 2010 aktualisierten Kartierung wurde der Biotoptypenschlüssel des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) angewandt. Im August 2014 fand eine weitere Begehung und Überprüfung der Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes statt. Eine detaillierte Bestandsaufnahme der Biotoptypen ist der Karte „Bestandskarte“ (Plan 1) zu entnehmen.

Zur Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes wurden darüber hinaus folgende Datengrundlagen herangezogen und ausgewertet:

- deutsche Grundkarte 1:5.000
- digitale Orthofotos
- eigene Geländeerhebungen im Zuge der Biotop- und Landschaftsbilderfassung einschl. faunistische (Potential-) Kartierung, im Oktober 2010 überprüft März/ April 2012 sowie im Dezember 2015
- LANUV Informationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen
- LANUV Informationssystem Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen
- Auszüge aus der Landschaftsinformationssammlung (@LINFOS) des LANUV
- digitales Informationssystem Bodenkarte – Standardauswertungen BK 50 des Geologischen Dienstes NRW, Stand 2003
- Karte der Grundwasserlandschaften in NRW, Geologisches Landesamt
- Elektronisches Wasser Informationssystem *ELWAS-IMS*
- Fließgewässertypenatlas
- synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet, KVR
- Klimaatlas NRW
- Freizeitkarte NRW, M 1:50.000, Blatt 13, Landesvermessungsamt NRW, 2002
- Landschaftsplan Raum Ennepetal, Gevelsberg, Schwelm (Stand 2000)

Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt im Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis), im Ennepe-Ruhr-Kreis auf dem Gebiet der Stadt Wetter im Ortsteil Wetter-Grundschtöl. Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Großlandschaft „Bergisch – Sauerländisches Unterland“ (Nr. 337) und der Untereinheit „Niederbergisch - Märkisches Hügelland“ (Nr. 337.E1) zuzuordnen und liegt im Landschaftsraum „Sprockhöveler Hügelland mit Haßlinger Rücken“. Das Niederbergisch – Märkische Hügelland entspricht dem nordwestlichen Teil des Süderberglandes, ist vorwiegend hügelig ausgebildet und gehört zur Mittelgebirgsstufe des Paläozoischen Berglandes. Die häufigste Bodenart ist die Braunerde aus Hang- und Hochflächenlehmen, die kleinflächig im Bereich von Rücken- und Kuppenlagen durch Ranker bzw. Braunerde-Ranker und in Tallagen der Ruhr auch durch den Braune Auenboden abgelöst wird. Die Bachtäler sind überwiegend vergleht (Gley, Nass- bis selten Anmoorgley). Die Flächen des Niederbergisch – Märkischen Hügellandes sind bis auf kleinere Restbestände weitgehend entwaldet. Lediglich an den steilen Talhängen haben sich noch geschlossene Wälder erhalten. Die natürliche potentielle Vegetation ist der artenarme und artenreiche Hainsimsen-Buchenwald auf gering bis mittel basenhaltigen



Braunerden. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 17,9 ha und stellt sich als wenig gegliederter Landschaftsraum dar, der überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen einschließt.

2.1.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Pflanzen

Für die Bestandsbeschreibung wurde ein umweltfachlicher Untersuchungsraum abgegrenzt, der neben dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes auch die umgebenden Flächen mit berücksichtigt. Der Untersuchungsraum der Biotopkartierung erstreckt sich südlich der Bundesstraße B 234 „Schwelmer Straße“ und südlich der Landstraße L 807 „Vogelsanger Straße“. Die östliche Grenze verläuft durch landwirtschaftliche Flächen, Waldbereiche, entlang Flurstücksgrenzen angesiedelter Höfe und entlang des Straßenverlaufs der Straße „Am Stork“. Die südliche Grenze bildet einerseits der Böschungsbereich der Bundesautobahn A 1 und im weiteren Verlauf der Straßenverlauf des Oberberger Weges, kreuzt den Straßenverlauf „Vordere Heide“ um dann in nördlicher Richtung entlang der Straße „Auf der Dickend“ und durch landwirtschaftliche Flächen zu verlaufen und trifft im Norden wieder auf die B 234 „Schwelmer Straße“. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist bereits in Kapitel 1.1 beschrieben und ebenfalls der Karte „Bestandskarte“ zu entnehmen.

Der Untersuchungsraum wird derzeit überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die bestehende Bebauung beschränkt sich auf Einzelhöfe, Gewerbebetriebe und Einzelhausbebauung, vorwiegend im östlichen Teil des Gebietes. Der nördliche Bereich ist durch den Gebäudekomplex des Berufsbildungswerkes der Evangelischen Stiftung Volmarstein geprägt.

Die nördliche Begrenzung des Untersuchungsraumes bilden die B 234 (Schwelmer Str.) und die östlich an den Verteilerkreis angrenzende L 807 (Vogelsanger Str.). Aufgrund des abfallendes Reliefs ist die straßenbegleitende Böschung steil zur Straße hin geneigt und als Gehölzstreifen mit überwiegend Stangenholz (BD3 70ta3-5) und im westlichen Bereich als einreihige Heckenstruktur (BD 70kb) zu charakterisieren. Die Grünfläche innerhalb des Verteilerkreises lässt sich als Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand (VA mr4) beschreiben. Das Straßenbegleitgrün innerhalb des Anschlusspunktes Vogelsanger Straße stellt sich als dicht bewachsenes, mittelmäßig strukturiertes Feldgehölz unterschiedlicher Artenzusammensetzung mit Stangenholz (BA 70ta3-5 m) dar.

Südlich des straßenbegleitenden Böschungsbereiches schließen Wirtschaftsgrünlandflächen an. Sowohl die weiter nördlich gelegene Wiesenfläche als auch die westlich anschließende Weidefläche sind als artenarme Intensivwiese (EA xd2) bzw. als artenarme Intensivweide (EB xd2) zu beschreiben.

Der süd-östlich angrenzende Gebäudekomplex des Berufsbildungswerkes ist immer wieder durch intensiv genutzte Grünflächen und Gehölzstrukturen untergliedert. Die Grünflächen stellen sich überwiegend als intensiv genutzte Rasenflächen (HM xd4) dar, die von unterschiedlichen Gehölzstrukturen wie intensiv geschnittene Hecken (BD 70kb, BD 70kd4) und Baumgruppen (BF 90ta1-2) eingerahmt oder begleitet sind. Im nördlichen Bereich dieses Komplexes befinden sich kleine Flächen die als Baumschule genutzt werden. Diese Flächen besitzen keine geschlossene Krautschicht. Die südlich anliegende Straße „Auf den Eichen“ ist von Eichen und Linden in Form einer Allee (BH 90ta1-2) gesäumt. Nördlich und südlich der Straße befinden sich außerdem vereinzelt Solitärgehölze (Buche, Linde) mit starkem Baumholz (BF 90ta11).

Westlich des asphaltierten Weges „Vordere Heide“ schließen große intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (HA04) an. Diese überwiegend ausgeräumten Ackerflächen sind nur selten durch Gebüschstrukturen (BB070) gegliedert. Lediglich in den Randbereichen entlang der Wegführungen sind vereinzelt Gehölzstrukturen (BB70, BD70kb) vorhanden. Der weiter im Südwesten verlaufende Bach ist als be-



dingt naturfern (FM wf4) zu bezeichnen und wird von Hecken und Ufergehölzen (BD 70kb/BE70ta1-2) begleitet.

Südlich des Berufsbildungswerkes, südlich der Straße „Am Grünewald“ erstreckt sich ein Waldkomplex, der sich sowohl aus Laub- als auch aus Nadelwaldbereichen zusammensetzt. Der gut strukturierte Laubwaldbereich stellt sich überwiegend als Buchen-Eichenwald mit mittlerem bis starkem Baumholz (AA90ta1-2g) dar. Die Strauchschicht besteht überwiegend aus der gut ausgeprägten Gewöhnlichen Stechpalme (*Ilex aquifolium*). Im mittleren Bereich ist auch die Roteiche als Hauptbaumart (AO 50ta1-2g) enthalten. Östlich des Laubwaldes schließt eine Sukzessionsfläche an, auf der junge Gehölze (Buche, Eiche, Birke) stocken. Der Fichtenwald, der süd-östlich an den Laubwald angrenzt, weist ebenfalls mittleres bis starkes Baumholz (AJ50ta1-2m) auf. Entlang des östlichen Grenzverlaufes des Waldes verläuft ein Bachsiepen, der aufgrund seiner Uferausprägung und verschiedenen Bauwerken als bedingt naturfern (FMwf6) bezeichnet werden kann.

Östlich des Weges „Vordere Heide“ und westlich des Waldkomplexes erstrecken sich landwirtschaftliche Grünlandflächen, die sowohl als gut ausgeprägte artenreiche Mähwiese (Ea xd1veg2) mit brachgefallenen Bereichen (EE1) als auch als intensiv genutzte artenarme Wiese/Weide (EA/EB xd2) beschrieben werden können. Eingeschlossen von den Grünlandflächen befindet sich eine einzelne Hoflage in diesem Bereich. Südlich der Grünlandflächen und südlich des Waldkomplexes schließen sich intensiv genutzte und ausgeräumte Ackerflächen (HA04) an, die sich bis zum südlichen Grenzverlauf des Untersuchungsraumes erstrecken. Östlich der ausgeräumten Ackerflächen und süd-östlich des Mischwaldbereiches grenzen Grünlandflächen an, die sich als intensiv genutzte, artenarme bis mäßig artenarme Weiden (EB xd2/xd5) beschreiben lassen. Die Grünlandflächen sind durch den weiteren Verlauf des o.g. Bachsiepen gegliedert. Der in diesem Abschnitt tief eingekerbte Bach ist von Ufergehölzen umgeben (BE100ta3-5), der im Süd-Osten des Untersuchungsraumes in einem Becken endet. Nördlich der Grünlandflächen und östlich des Nadelwaldes schließt sich eine weitere intensiv genutzte und ausgeräumte Ackerfläche an, die nördlich durch eine weitere Hoflage mit Gartenflächen, die überwiegend mit heimischen Gehölzen bestückt ist, (HJ ka6) abgegrenzt wird.

Östlich des Straßenverlaufs „Am Stork“ bzw. östlich der Straße „Am Grünewald“ grenzen weitere Hoflagen und Einzelhäuser an, die sowohl Gartenstrukturen mit überwiegend fremdländischen Gehölzen (HJ ka4), Streuobstwiesen mit Baumbestand im Alter von 10-30 Jahren (HK2 ta15a), als auch landwirtschaftlich intensiv genutzte Grünlandflächen (EA xd2) aufweisen. Die Freiflächen des Gewerbegebietes „Schöllinger Feld“ weisen Gärten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen auf. Auf Höhe des Laubwaldes und der Sukzessionsfläche, die westlich an den Straßenverlauf „Am Stork“ anschließen, grenzen auch östlich der Straße „Am Stork“ Laubwald- und Sukzessionsfläche an.

Die Biotoptypen sind in der Karte 1 dargestellt und in der Tabelle 4 aufgelistet.

Vorbelastung

Vorbelastungen gehen zum einen von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und zum anderen von der BAB 1 aus. Die landwirtschaftliche Nutzung äußert sich in einem hohen Flächenverbrauch mit teilweise wenig landschaftsbelebenden und ökologisch wichtigen Elementen. Zusätzlich besteht durch die erhöhten Nährstoffeinträge eine stoffliche Belastung aufgrund von Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Durch die BAB 1 kommt es zu einer Zerschneidung der Landschaft und aufgrund des Autoverkehrs zu weiteren Beeinträchtigungen in Form von Schadstoffeinträgen in den Randbereichen der Straße.



Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen wird aufgrund der besseren Differenzierung der Biotoptypen anhand der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008) vorgenommen.

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

LANUV-Code	Beschreibung	Wert	Flächen- größe [m ²] (gerundet)
AA70ta1-2m	Buchenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 - < 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	5	7.635
AA70ta3-5g	Buchenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 - < 70 %, Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5	29.555
AA90ta1-2g	Buchenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 - < 90 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	7	58.780
AJ30ta1-2m	Fichtenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 0 - < 30 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	595
AJ30ta3-5g	Fichtenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 0 - < 30 %, Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	4	4.735
AJ50ta1-2m	Fichtenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 30 - < 50%, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	6.870
AO50ta1-2g	Roteichenwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 30 - < 50 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, gut ausgeprägt	5	8.240
BA70ta1-2m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 - < 70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	5	3.200
BA70ta3-5m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 - < 70 %, Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	4	12.480



LANUV-Code	Beschreibung	Wert	Flächen- größe [m ²] (gerundet)
	Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt		
BA90ta1-2m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 - < 90 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm Strukturen lebensraumtypischer Baumarten, mittel bis schlecht ausgeprägt	6	9.230
BB0100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	6	2.550
BB050	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen < 50 %	4	480
BB070	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen 50 - 70 %	5	210
BD050kd4	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 % intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	2	105
BD070kb	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 - 70 % einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	4	7.840
BD070kb1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 - 70 % mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	5	890
BD070kd4	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 - 70 % intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	3	1.175
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	50
BD370ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 – 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	5	1.130
BD370ta3-5	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 – 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	4	3.185
BE100ta3-5	Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	2.740
BE70ta1-2	Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 - 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	5	870
BF30ta1-2	Baumreihe / Baumgruppe aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	4	1.545
BF90ta-11	Baumreihe / Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 % starkes (ta) - sehr starkes Baumholz (ta11), BHD > 50 cm; > 80 cm	8	1.310
BF90ta1-2	Baumreihe / Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	3.880



LANUV-Code	Beschreibung	Wert	Flächen- größe [m ²] (gerundet)
BF90ta3-5	Baumreihe / Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	90
EAXd1veg2	Mähwiese, artenreich, gut ausgeprägt	6	7.775
EAXd2	Intensivwiese, artenarm	3	57.050
EBxd2	Intensiv(mäh)weide, artenarm	3	46.395
EBxd5	Intensiv(mäh)weide, mäßig artenreich	4	9.305
EE1	brachgefallene(s) Intensivgrünland / Wiese	3	675
FDwf4	Kleingewässer, naturfern	2	65
FDwf6	Kleingewässer, bedingt naturfern	4	15
FMwf3	Bach, bedingt naturnah	8	280
FMwf6	Bach, bedingt naturfern	5	720
HA0aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	240.105
HBed	Einsaatbrache mit Nutzpflanzen (z.B. Phacelia)	3	4.270
HJka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2	16.775
HJka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4	3.970
HK2ta15a	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 - 30 Jahre, gepflegt	6	5.055
HMxd3	Grünanlage < 2 ha, strukturreich mit Baumbestand	5	11.115
HMxd4	Park > 2 ha, strukturarm ohne alten Baumbestand	4	28.380
HWneo6	Siedlungs- und Verkehrsbrache mit Neo-, Nitrophytenanteil > 50 % und Gehölzanteil < 50 %	3	1.175
SB0	Gemischte Bauflächen, Wohnbauflächen	0	27.485
VAMr4	Straßenbegleitgrün, Straaßenböschungen ohne Gehölzbestand	2	740
VB7stb3	unversiegelter Weg auf nährstoffreichen BÄ¶den	3	1.110
VF0	versiegelte Flächen (Straßen, Wege, etc.)	0	57.895
VF1	teilversiegelte Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	1	16.390

Aufgrund der starken anthropogenen Überformung, vor allem durch die landwirtschaftliche Nutzung, sind nur wenige hochwertige Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes zu finden. Der lichte Altholzbestand (AA90ta1-2g) im nördlichen Bereich bietet aufgrund seiner lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und des überwiegend mittleren bis starken Baumholzes sowie der Kombination von hohen Bäumen und Sträuchern einigen Arten potentielle Nist- und Nahrungshabitate und weist somit hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes eine hohe Bedeutung auf. Die Gebüschstrukturen



(BB0100) und Ufergehölzstreifen (BE100ta3-5) entlang des Fließgewässers im südöstlichen Untersuchungsraum werden aufgrund ihres hohen Anteils an lebensraumtypischen Gehölzarten mit hoch bewertet. Ebenso sind einige Kleingehölze und Feldgehölze (BF90ta3-5, BF90ta1-2, BF90ta11, BA90ta1-2m) im Randbereich und im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches aufgrund ihrer guten Struktur und ihrem hohen Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten mit einem hohen Wert bewertet worden. Die artenreichen Mähwiesen weisen eine gute Struktur und eine artenreiche Grasflora auf und können ebenso wie die Streuobstwiesen mit einem hohen Wert gesehen werden. Diese Strukturen sind alle als wertgebende Elemente zu sehen.

Tiere

Ergänzend zu der Biotopkartierung fand eine Kartierung der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien statt. Am 25.09.2008 wurde im Rahmen einer Potentialkartierung nach relevanten Habitatstrukturen gesucht. In einer weiteren Begehung am 18.03.2009 wurden zusätzlich Höhlenbäume und Horstbäume im von der Planung betroffenen Laubwaldbereich kartiert. Anschließend erfolgte von Dezember 2015 bis Juni 2016 eine Kartierung der Brutvögel, einschließlich der Eulenvögel.

Parallel zur Erstellung des Umweltberichtes ist eine Artenschutzprüfung durchgeführt worden. Inhalt der Artenschutzprüfung ist die Ermittlung der Konflikte bezüglich des Artenschutzes, die sich aufgrund der Planung ergeben können. Die Prüfung umfasst die Vorprüfung (Stufe I) sowie die vertiefende Art-für-Art bezogene Prüfung der Verbotstatbestände unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen und eines weiteren Risikomanagements (Stufe II).

Neben typischen ubiquitären Arten wie Amsel, Blaumeise und Elster konnten einige Hinweise auf das Vorhandensein von schützenswerten bzw. besonders oder streng geschützten Arten gefunden werden. Als Vogel mit Brutnachweis wurde der Mäusebussard in dem mittleren Waldgebiet erfasst. In einer Fichte wurde in ca. 20 m Höhe ein besetzter Horst entdeckt. Als weiterer planungsrelevanter Brutvogel wurde der Zwergtaucher in dem südlich des Plangebietes liegenden Regenrückhaltebecken erfasst. Weitere Brutvögel sind die Rauchschnalbe und die Bachstelze, welche in dem südlich des Plangebietes liegenden Reiterhof brüten sowie mehrere Mehlschnalben, die ihr Nest an dem Gebäude des Berufsbildungswerkes angelegt haben. Der Waldkauz wurde mit einem Brutverdacht auch in dem mittleren Waldgebiet erfasst.

Zu den Nahrungsgästen zählen verschiedene Greifvögel wie der Rotmilan oder der Turmfalke. Diese Arten nutzen die Offenlandbereiche (Acker- und Wiesenflächen) als Jagdgebiet und erbeuten dort bodenbewohnende Kleintiere, zu denen Wühlmäuse, Spitzmäuse und Feldmäuse zählen. Auch waldbewohnende Arten wie der Sperber oder der Kleinspecht nutzen das Untersuchungsgebiet als Nahrungsraum. Ein im Jahr 2009 aufgenommener Brutnachweis des Sperbers in dem Mischwaldbereich entlang des Berger Baches konnte nicht bestätigt werden. Zu den Durchzüglern zählen der Steinschnalzer sowie der Wiesenpieper.

Fledermäuse nutzen das Untersuchungsgebiet als Jagdrevier. So konnten während der Begehung Abendsegler und Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Dabei dienen die linearen Gehölzstrukturen in Form von Waldrändern als Leitstruktur. Gute Jagdbedingungen bieten aufgrund des Insektenreichtums die Gewässeroberflächen sowie die Grünbereiche.

Planungsrelevante Amphibien wurden während der Begehungen nicht nachgewiesen. Zu den nicht planungsrelevanten Amphibien zählen Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch und Teichfrosch. Das südlich der A 1 gelegene Regenrückhaltebecken bietet sowohl der Erdkröte, dem Teichfrosch und auch dem Grasfrosch ein Fortpflanzungshabitat, so konnten Spuren von Laich und Larven nachgewiesen werden. Ein weiteres Laichgewässer liegt südlich knapp außerhalb der Plangebietsgrenze. Der Teich bietet ebenfalls der Erdkröte sowie dem Bergmolch ein Fortpflanzungshabitat, in dem auch Spuren von



Laich und Larven nachgewiesen wurden. Der nördlich davon liegende Waldbereich bietet insbesondere der Erdkröte ein Landlebensraum. Die Wanderung zwischen dem Laichhabitat und dem Landhabitat erfolgt überwiegend entlang des nicht befestigten Feldweges.

Die während der Kartierung aufgenommen Tierarten sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: vorkommende Tierarten

Artenname deutsch	Artenname wissenschaftlich	RL NRW	Bemerkung
Vögel			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	Brutvogel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	Brutvogel
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	Nahrungsgast außerhalb Plangebiet
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	Brutvogel
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	Brutvogel
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	Nahrungsgast außerhalb Plangebiet
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	Brutvogel
Elster	<i>Pica pica</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	Brutvogel
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	Brutvogel
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	Brutvogel
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V	Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	Brutvogel
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	Nahrungsgast außerhalb Plangebiet
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	Brutvogel
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	Brutvogel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	Brutvogel
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	Brutvogel
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	Brutvogel
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	Brutvogel
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	Brutvogel
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	Nahrungsgast
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	Brutvogel
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	Überfliegend
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	Nahrungsgast



Artenname deutsch	Artenname wissenschaftlich	RL NRW	Bemerkung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	Brutvogel
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3S	Nahrungsgast
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	3S	Brutvogel
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	Brutvogel
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	neo	überfliegend
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3S	Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	Brutvogel
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	k.A.	Nahrungsgast
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	Brutvogel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	Nahrungsgast
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*S	Nahrungsgast außerhalb Plangebiet
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	Brutvogel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	VS	Brutvogel
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1S	Durchzügler
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	Brutvogel
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	Brutvogel
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	Brutvogel
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	VS	Nahrungsgast außerhalb Plangebiet
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	Durchzügler
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	Brutvogel
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	Durchzügler
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	Brutvogel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	Brutvogel
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	Brutvogel
Zwergtaucher	<i>Tachybatus ruficollis</i>	*	Brutvogel außerhalb Plangebiet
Säugetiere			
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	*	1 Tier innerhalb Waldbereich im Plangebiet
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	1 Tier am Waldrand im Plangebiet
Fuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*	1 Tier am Waldrand/Maisacker im Plangebiet
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R	Fliegende und jagende Tiere im Umfeld



Artenname deutsch	Artenname wissenschaftlich	RL NRW	Bemerkung
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>	*	1 Tier auf Gelände Stiftung Volmarstein außerhalb Plangebiet
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	mehrere Tiere im Plangebiet
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	Fliegende und jagende Tiere entlang der Waldränder im Eingriffsraum
Amphibien			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	adulte Tiere bei der Laichwanderung im Bereich Waldrand, Ackerfläche im Plangebiet
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	Rufend am Regenrückhaltebecken außerhalb Plangebiet
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	Rufend an Regenrückhaltebecken außerhalb Plangebiet
Anmerkungen:			
- planungsrelevante Arten fett			

Rote Liste (RL) NRW

1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	gefährdet
*	Derzeit ungefährdet
V	Vorwarnliste
S	Geringe o gleiche Gefährdungseinstufung dank Schutzmaßnahmen
?	Unbekannt
R	Extrem selten

Der Untersuchungsraum stellt aufgrund seiner Ausprägung verschiedene Lebensräume für verschiedene Tierarten dar. Ausgehend von der Kartierung im Jahr 2015/2016 kommen folgende Arten in den nachfolgende Lebensräumen (s. auch folgende Abbildung) innerhalb des Geltungsbereichs vor:

Lebensraum I : Ackerfläche (ca. 14,3 ha)

- Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan (Nahrungsgast)
- Erdkröte (Vernetzungsbiotop von Landlebensraum und Laichhabitat)

Lebensraum II : Grünland (ca. 2 ha)

- Bachstelze, Mäusebussard, Turmfalke (Nahrungsgast)
- Sumpfrohrsänger (potentieller Brutvogel)
- Grasfrosch (Landlebensraum)

Lebensraum III : Mischwald (ca. 2,2 ha)

- Sperber, Kleinspecht (Nahrungsgast)
- Waldkauz (Brutvogel)
- Rotdrossel (Durchzügler)

Lebensraum IV 1: Alter Laubwald (ca. 4,5 ha)



- Schwarzspecht (Nahrungsgast)
- Hohltaube, Goldammer (potentieller Brutvogel)
- Mäusebussard (Brutvogel)
- Großer Abendsegler (Quartier, Nahrungshabitat)
- Zwergfledermaus (Jagdhabitat)
- Erdkröte (Landlebensraum)
- Grasfrosch (Fortpflanzungshabitat)

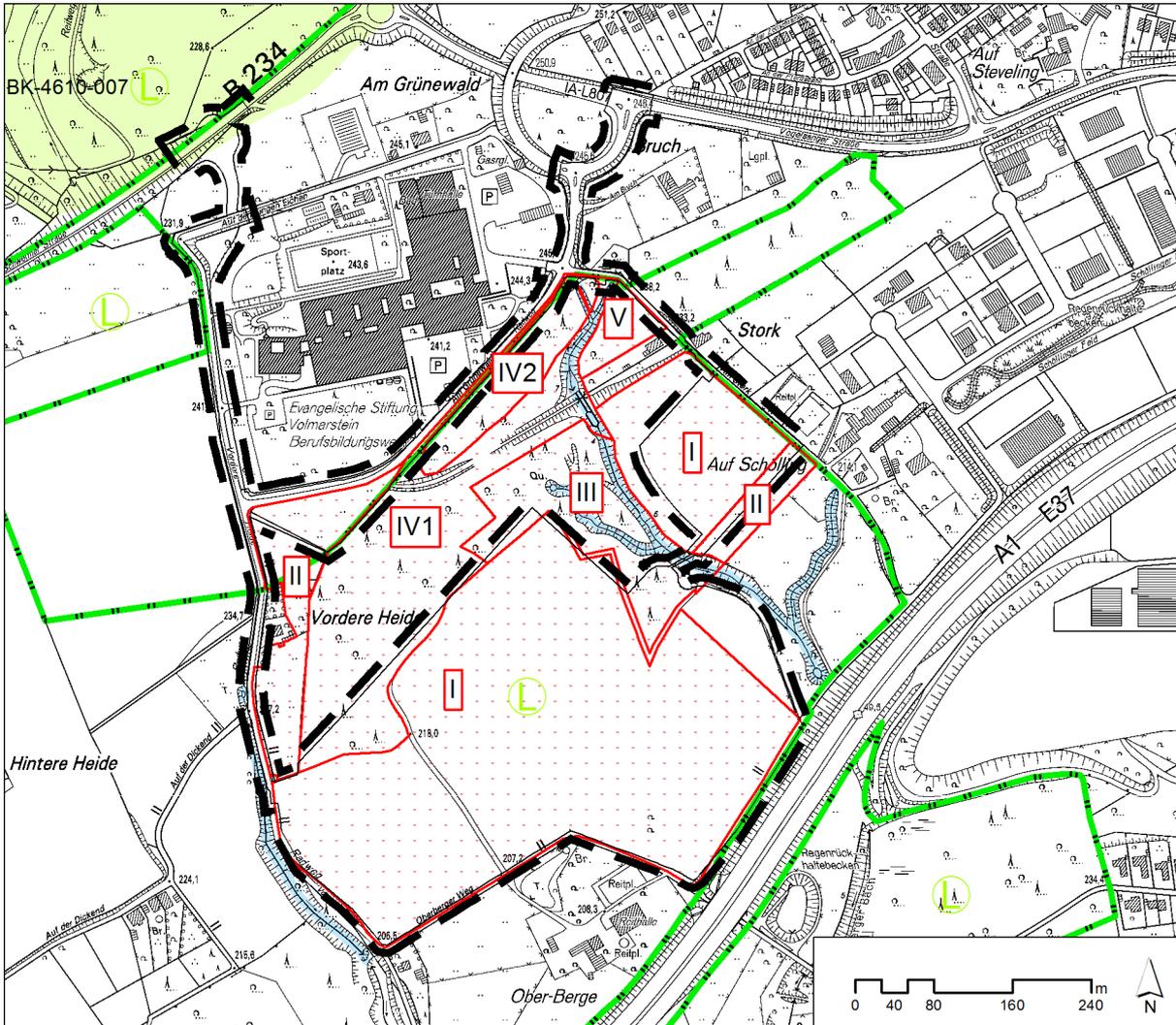
Lebensraum IV 2 : lichter Altholzwald (ca. 1 ha)

- Grünspecht (potentieller Brutvogel/ Nahrungsgast)
- Großer Abendsegler (Quartier, Nahrungshabitat)
- Zwergfledermaus (Jagdhabitat)

Lebensraum V : Pionierwälder (ca. 0,4 ha)

- Goldammer, Gimpel (potentieller Brutvogel / Nahrungsgast)
- Schwarzspecht (Nahrungsgast)





Planzeichen

- Landschaftsschutzgebiet
- schutzwürdige Flächen (LANUV)
- Fließgewässer
- Tierlebensräume
- Geltungsbereich B'Plan Nr. 70

Abbildung 2: Schutzgebiete und Tierlebensräume
Quelle: eigene Darstellung, Stand Juni 2016

Die dargestellten Lebensräume weisen mit Ausnahme des Lebensraums I in der Regel nicht die notwendige Mindestgröße für die Arten auf und stellen somit eher Teillebensräume dar, die in Verbindung mit dem westlich angrenzenden Offenland und dem nördlich angrenzenden Waldgebiet (BK-4610-007) stehen.

Vorbelastung

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden überwiegend als Ackerflächen genutzt und weisen durch die intensive Nutzung für die Offenlandarten keine optimalen Brutbedingungen auf. Die BAB 1 führt zu einer starken Verlärmung des Gebietes. Trotz dieser Verlärmung wird der Bereich von Fußgängern und Radfahrern sowie zum Ausführen von Hunden genutzt. Die Erholungsnutzung (Bewe-



gung von Radfahrern, Aufscheuchen von Hunden) führt zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung der Tierwelt.

Bewertung

Der Untersuchungsraum bietet aufgrund seiner Strukturmerkmale einen Lebensraum für verschiedene Tierarten. Die ausgeräumten landwirtschaftlich genutzten Flächen (HA0aci) stellen Nahrungshabitate für verschiedene Greifvögel dar und sind somit als wertgebende Elemente einzustufen. Die Waldbereiche bieten aufgrund ihrer Ausprägung neben einem Nahrungshabitat auch ein geeignetes Bruthabitat für verschiedene Vogelarten an. Ebenso sind geeignete Quartierstrukturen in Form von Jagdhabitaten, Quartieren und Leitstrukturen für verschiedene Fledermausarten vorhanden, so dass auch dieser Bereich als wertgebendes Element bewertet wird. Dazu zählen auch die kartierten Horst- und Höhlenbäume.

Biologische Vielfalt

Die Ausweisung von Schutzgebieten stellt eines der wichtigsten Instrumente des Arten- und Biotop-schutzes dar. Biotopverbundflächen dienen dem Verbund der Kernflächen untereinander, um gemeinsam mit den Puffer- und Entwicklungsflächen den Lebensraumansprüchen bestimmter Tier- und Pflanzenarten und ihrer Biozönosen Rechnung zu tragen und insbesondere für die Erhaltung der genetischen Vielfalt nachteilige Isolationen zu vermeiden. Die Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt werden daher anhand des Schutzgebietsregimes vorgenommen.

Im Folgenden werden zunächst die auf Grundlage internationaler Richtlinien, Vereinbarungen etc. ausgewiesenen Schutzgebiete und anschließend der Naturschutzgesetze des Bundes und der Länder dargestellt. Berücksichtigt werden hierbei diejenigen Schutzgebiete, die zumindest teilweise innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen. Die Erfassung der Schutzgebiete spielt insbesondere bei der Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen und bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen eine Rolle.

Schutzgebiete aufgrund internationaler Abkommen

Der europäische Naturschutz hat die Wahrung des natürlichen Erbes zum Ziel; für wandernde Tierarten sollen wertvolle Biotope geschützt werden, um ein europaweites ökologisches Netz aufzubauen. Wirksame Maßnahmen zum Erhalt der genetischen Vielfalt und des ökologischen Gleichgewichts sind landesübergreifende Schutzgebietsausweisungen. Gebiete, deren Schutz aufgrund internationaler Abkommen möglich ist, sind:

- a. Schutzgebiete gemäß EU-Richtlinie „Flora, Fauna, Habitat“ (FFH-Gebiete)
- b. Besondere Schutzgebiete gemäß Artikel 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie („Important Bird Areas“)
- c. Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß RAMSAR-Konvention (eine zwischen verschiedenen Staaten in Ramsar im Iran getroffene Übereinkunft zum Schutz von Feuchtgebieten)

Schutzgebiete aufgrund internationaler Abkommen wie FFH-, VS- oder RAMSAR-Gebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen und befinden sich auch nicht im unmittelbaren Umfeld.

Regionale Biotopverbundflächen §§ 20,21 BNatSchG

Biotopverbundflächen dienen dem Verbund der Kernflächen untereinander, um gemeinsam mit den Puffer- und Entwicklungsflächen den Lebensraumansprüchen bestimmter Tier- und Pflanzenarten und



ihrer Biozöosen Rechnung zu tragen und insbesondere für die Erhaltung der genetischen Vielfalt nachteilige Isolationen zu vermeiden. Verbundflächen umfassen Verbundstrukturen mit Trittsteinbiotopen (z.B. Kleingewässer), Randflächen (z.B. Acker-, Wiesen-, Wege- oder Uferstrandstreifen) und landschaftlichen Strukturelementen (z.B. Hecken) bis hin zu großflächigen Verbindungszonen (z.B. Talauen), die unter Einbeziehung vorhandener schutzwürdiger Biotope und unter Beachtung der Naturschutzbelange der Sukzession überlassen oder einer extensiven Nutzung zugeführt werden müssen.

Das Plangebiet ist kein Bestandteil der vom LANUV geführten Biotopverbundflächen.

Naturschutzgebiete nach § 20 LG NW, § 23 BNatSchG

Naturschutzgebiete (NSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit erforderlich ist.

Es liegen keine im Landschaftsplan des Ennepe-Ruhr-Kreises festgesetzten Naturschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes und in dessen angrenzendem Umfeld.

Landschaftsschutzgebiete nach § 21 LG NW, § 26 BNatSchG

Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die ausdrücklich der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft, der Erhaltung des Naturschutzgebietes sowie dem Schutz oder der Pflege von Landschaften, dem Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder ihrer Bedeutung für eine naturnahe Erholung dienen. Der hohe Anteil an Landschaftsschutzgebieten trägt der Vielfalt und dem Reichtum an Elementen im Untersuchungsraum Rechnung und spiegelt die hohe Bedeutung des Freiraumes für die landschaftsbezogenen Erholung wieder.

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 70 liegt innerhalb des geltenden Landschaftsplanes des Ennepe-Ruhr-Kreises, Raum Ennepe, Gevelsberg, Schwelm und ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „3.2.1 – Silschede und Schmandburch“. Die Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 22 und § 23 LG NW, §§ 28, 29 BNatSchG

Naturdenkmale sind streng geschützte Objekte der Natur, die als Einheit erkennbar sind und wegen ihrer Bedeutung für Wissenschaft, Natur- oder Heimatkunde oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit als Naturdenkmal ausgewiesen werden.

Im Geltungsbereich befinden sich keine festgesetzten Naturdenkmale und geschützten Landschaftsbestandteile.

Geschützte Biotope nach § 62 LG NW, § 30 BNatSchG

Bei geschützten Biotopen handelt es sich um naturnahe Bereiche, die einer geringen Nutzungsintensität unterliegen. Sie haben eine große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da sie Lebensräume für zum Teil seltene Tiere und Pflanzen darstellen.

Es gibt keine nach § 62 LG NRW (2007) besonders geschützten Biotope innerhalb des Geltungsbereiches.



Schutzwürdige Biotop nach LANUV

Schutzwürdige Biotop der LANUV sind aufgrund ihrer herausgehobenen ökologischen Bedeutung im Biotopkataster der LANUV erfasst.

Am nördlichen Randbereich des Geltungsbereiches ragt die Biotopkatasterfläche BK-4610-0070 in den Geltungsbereich hinein.

Tabelle 6: Schutzausweisung und Hinweise auf Schutzwürdigkeit hinsichtlich der biologischen Vielfalt

Schutzausweisung	Beschreibung
Landschaftsschutzgebiet 3.2.1 Silschede und Schmandbruch	<p>Die Festsetzung der Landschaftsschutzgebiete (allgemein) erfolgt gemäß § 21 a), b) und c) LG, insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Von besonderer Bedeutung - insbesondere für den Arten- und Biotopschutz - sind hierfür die reich strukturierten Landschaftsräume mit kleinräumigem Wechsel von Grünlandnutzung, Brachland, Hecken, Flurgehölzen, Wald und Gewässern. Flurgehölze und Gehölzstreifen entsprechen in ihre Zusammensetzung vielfach der natürlichen Vegetation, die zahlreichen Quellstandorte in vielseitiger Ausprägung, die teilweise extensiv genutzten Grünlandflächen sowohl auf feuchten als auch auf trockenen Standorten mit ihren jeweils typischen Gras-, Kraut- und Hochstaudenfluren, Tümpel und Naßbrachen im Bereich der Bachtäler mit hoher floristischer und faunistischer Artenvielfalt, die oftmals extensiv genutzten Obstwiesen mit tlw. altem Baumbestand, die reich strukturierte Vegetation im Bereich von Aufschlüssen, die naturnahen Buchenwälder mit teilweise Altholzbeständen. Durch die Ausweisung der Landschaftsschutzgebiete soll eine Pufferung ökologisch sensibler Abschnitte, die oftmals als Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile gesichert sind, erreicht werden. Die Waldflächen und Feldgehölze besitzen entsprechend der Waldfunktionskarte NW Immissions- und Klimaschutzfunktionen. Im Bereich von Steilhängen besitzen sie zudem Bodenschutzfunktionen. 2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der reich strukturierten, kleinräumig gegliederten Kulturlandschaft mit zum Teil altholzbestandenen Laubwäldern. 3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung. Das Plangebiet im Einzugsbereich der Großstädte Hagen und Wuppertal und am Südrand des Ballungsraumes Ruhrgebiet wird insbesondere am Wochenende stark frequentiert.
Schutzwürdiges Biotop (BK-4610-0070)	<p>Bodensaure Buchenwald im Bereich des Schlebuscher Berges mit angrenzendem tlw. feuchten Grünland, naturnahen Quellbächen und begleitenden Auwäldern. Buchen-Hallenbestände aus Hainsimsen-Buchenwald mit Altholz und tlw. dichtem Unterwuchs aus Stechplume prägen den östlichen Teil des Gebietes. Ein im Oberlauf naturnah ausgeprägter Bach mit begleitendem Bach-Erlen-Eschenwald umfließt den Schlebuscher Berg halbkreisförmig. Er entspringt im Bereich der</p>



	<p>Parkanlage "Am Dorken" außerhalb des Gebiets und nimmt danach einige kleinere, naturnahe Quellbäche auf. Er fließt dann am Nordrand einer frischen, lokal feuchten Wiese, die in Bachnähe kleinflächige Flutrasenbestände aufweist. Ein kleines Nebental mündet von Süden, es trägt eine Feuchtbrache, an die randliche größere Bestände des Riesen-Bärenklaus angrenzen.</p> <p>Das Gebiet hat eine lokale Bedeutung wegen seiner gut ausgebildeten Altholzbestände sowie der naturnahen Fließgewässerabschnitte im Zusammenhang mit begleitendem Feuchtgrünland und Auwaldresten.</p> <p>Für den lokalen Biotopverbund ist das Gebiet bedeutend als Bestandteil im Quellbereich des Fließgewässersystems des Killerbaches. Entwicklungsziel ist die Erhaltung eines hohen Altholzanteils in den bodensauren Buchenwäldern sowie die Optimierung der Fließgewässerstrukturen durch extensive Nutzung der bachbegleitenden, tlw. feuchten Grünlandbereiche.</p>
--	--

Bewertung

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 3.2.1 - "Silschede und Schmandbruch" das als wertgebendes Element zu nennen ist. Zudem grenzt der Geltungsbereich an der Schwelmer Straße an das schutzwürdige Biotop (BK 4610-0070).

Die Flächen werden als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut biologische Vielfalt dargestellt. (vgl. Karte 2).

Boden

Geologisch gehört das Gebiet zum „Rechtsrheinischen Schiefergebirge“, das im Zuge der variskischen Faltung im Karbon entstanden ist. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch die aus Ton- und Schluffsteinen sowie Sandbänken bestehenden oberkarbonischen Schichten. Diese ergeben an der Oberfläche langgezogene Höhengschwelen mit dazwischen liegenden flachen, offenen Mulden, die durch Ausräumung der morphologisch relativ weichen Ton- und Schluffsteine zwischen den härteren Sandsteinbänken entstanden sind. Im Untersuchungsgebiet wurden aufgrund der weitgehenden anthropogenen Überformung keine relevanten geologischen oder geomorphologischen Erscheinungsformen festgestellt.

Die vorkommenden Böden und ihre Eigenschaften werden im Folgenden kurz beschrieben und in Tabelle 6 zusammengefasst. Für das Untersuchungsgebiet weist das Informationssystem Bodenkarte (Geologischer Dienst NRW, 2003, digitale Bodenkarte 1:50.000) überwiegend Pseudogley-Parabraunerde (S-L 33) aus meist umgelagertem Löß über Fließerde aus, die darunter liegenden Schichten bestehen aus Ton-, Schluff- und Sandstein. Entlang des Bachsiepens haben sich Gleyböden (G 33) durch Verwitterungsvorgänge aus devonischem Tonschiefer entwickelt. Die Braunerden besitzen eine mittlere Ertragsfunktion sowie eine mittlere Wasserdurchlässigkeit bei einer mittleren (10-20 dm) Grün- digkeit. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich um für diesen Landschaftsraum typische Böden.

Tabelle 7: Bodentypen

Bodentyp	Bodenart	Natürliche Ertragsfunktion/ Bodenzahl	GW-Flurabstand	Filterfunktion	Ökologischer Feuchtegrad
Pseudovergleyte Parabraunerde (s-	tonig – schluffig	mittel	mittel	mittel	mäßig wechsel-



Bodentyp	Bodenart	Natürliche Ertragsfunktion/ Bodenzahl	GW-Flurabstand	Filterfunktion	Ökologischer Feuchtegrad
L 33)		40 - 50			feucht
Gley (G 33)	tonig – schluffig	mittel 35 - 60	mittel	hoch	feucht

Vorbelastung

Als Vorbelastungen allgemeiner Art sind die Schadstoffeinträge durch die unmittelbar angrenzende Bundesautobahn A 1 und der im Norden gelegenen B 234 und der L 807 zu sehen. Ebenso sind die Flächen, die einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, als vorbelastet anzusehen. Neben dem Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden kommt es durch die Bearbeitung hauptsächlich im Bereich der ackerbaulich genutzten Flächen zu Veränderungen des Profilaufbaus durch Umlagerungen und Verdichtungen, die die Bodeneigenschaften verändern.

Der B-Plan tangiert eine Fläche, die im Verzeichnis der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht des Ennepe-Ruhr-Kreises unter der Nummer 4610/2036 als Altablagerung eingetragen ist (s. Kartenausschnitt). Es handelt sich dabei um einen ehemaligen Bahneinschnitt (Kohlenbahn), der in den 1960er Jahren als Müll- und Bodenkippe der Orthopädischen Anstalten Volmarstein genutzt und verfüllt wurde. Konkrete Hinweise auf Bodenbelastungen liegen derzeit nicht vor.

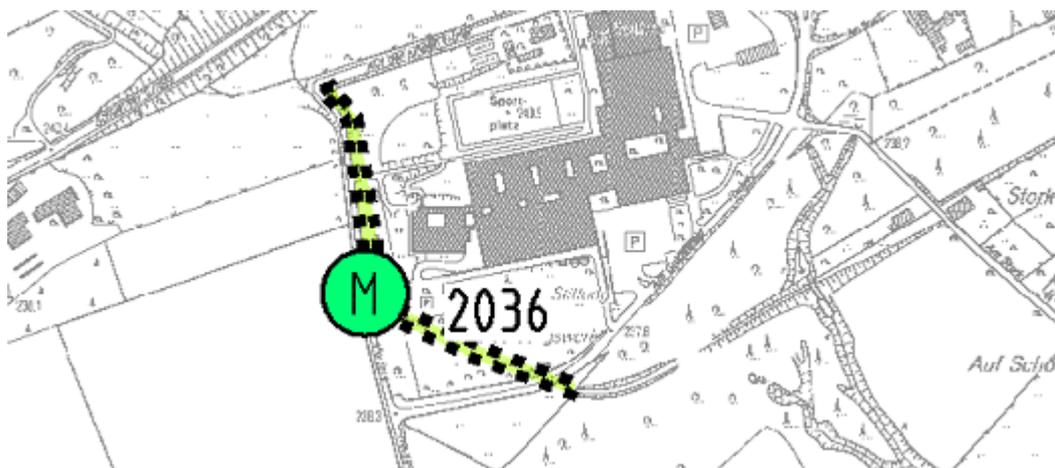


Abbildung 3: Lage der Fläche mit Bodenbelastungsverdacht

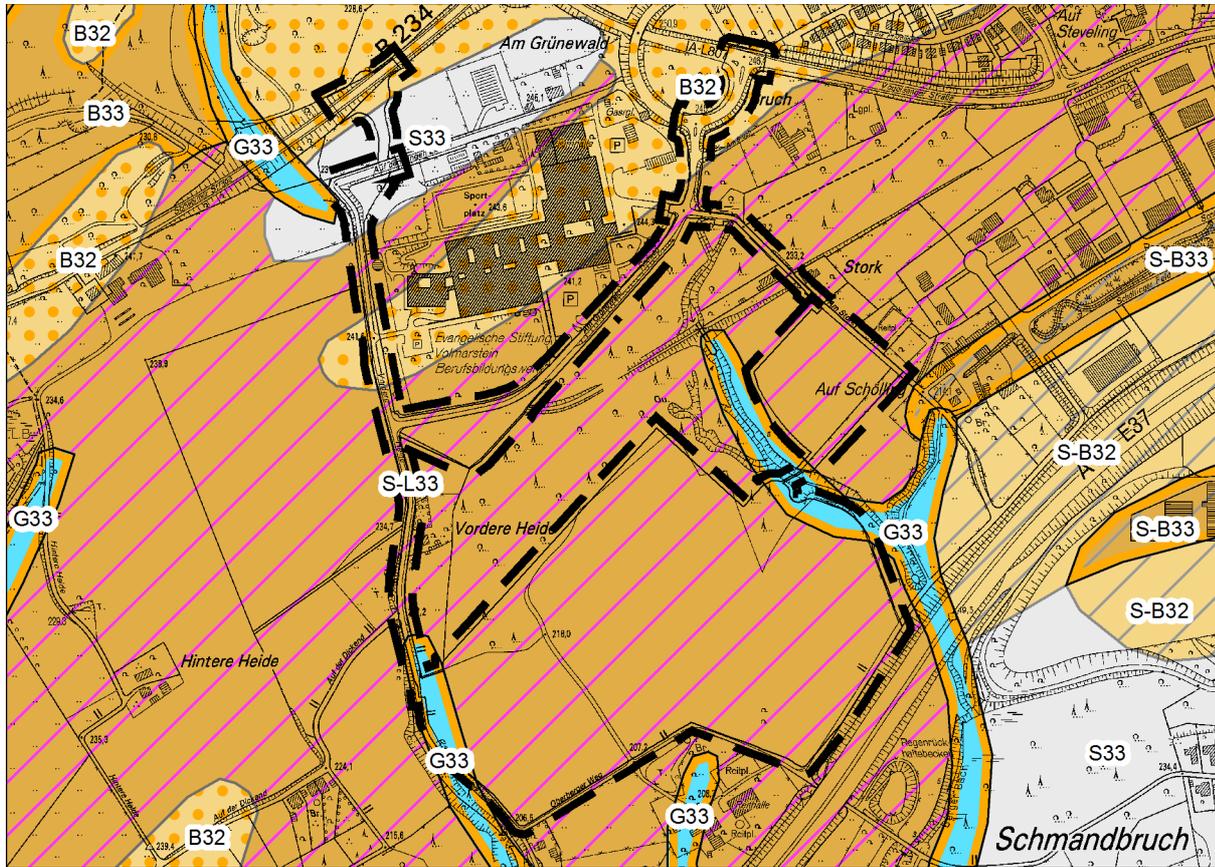
Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand der Ausweisung der schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes NRW. Die Erfassung der schutzwürdigen Böden erfolgt auf der Grundlage der digitalen Karte des Geologischen Dienstes. Als schutzwürdige Böden ausgewiesen sind besondere Bodenbereiche mit natürlichem Wasserregime, nährstoffarme oder extreme Trockenstandorte und Böden mit hohem natürlichem Ertragspotential.

Gemäß der „Karte der schutzwürdigen Böden“ werden die grundwasserbeeinflussten Gleyböden (G33) entlang des Bachsiepen als „Schutzwürdiger Boden“ ausgewiesen, deren Schutzwürdigkeit auf die geringfügig abgesenkten Grundwasserstände zurückzuführen sind und somit gute Eigenschaften als Standort zur Biotopentwicklung aufweisen. Zusätzlich wird die typische Braunerde (B32) als sehr schutzwürdig eingestuft. Die sehr flachgründige Braunerde wird als Boden mit hohem Biotopentwick-



lungspotential für Sonderstandorte eingestuft. Abbildung 4 zeigt die vorkommenden Bodentypen und deren Schutzwürdigkeit.



Bodentypen

- B32 typische Braunerde
- B33 typische Braunerde
- G33 typischer Gley z.T. Naágley
- S-B32 Pseudogley-Braunerde
- S-B33 Pseudogley-Braunerde z.T. typische Braunerde
- S-L33 Pseudogley-Parabraunerde
- S33 Typischer Pseudogley z.T. Braunerde-Pseudogley

Schutzwürdigkeit

- schutzwürdig
- sehr schutzwürdig

sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich B'Plan Nr. 70

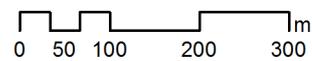


Abbildung 4: vorkommende Bodentypen und deren Schutzwürdigkeit

Wasser

Grundwasser

Die Karte der Grundwasserlandschaften Nordrhein-Westfalens stellt das gesamte Plangebiet als Gebiet mit Kluftgrundwasserleiter mit gering bis sehr gering ergiebigen Grundwasservorkommen dar.

Die hohen Niederschläge fließen beinahe vollständig oberflächlich ab, da das undurchlässige Gestein eine Versickerung weitestgehend verhindert. Das Gebiet wird als Gesteinsbereich mit wechselnder Filterwirkung dargestellt, d.h. Verschmutzungen können stellenweise eindringen, die Ausbreitung wird je-

doch durch abdichtende Gesteine überwiegend behindert. Trotzdem können Vorbelastungen des Grundwassers durch verunreinigtes, abfließendes Niederschlagswasser der an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Straßen und des benachbarten Gewerbegebietes nicht ausgeschlossen werden.

Die Geländeoberfläche sowie die Oberfläche des Ton-/Sandsteins fallen im Plangebiet in südlicher und östlicher Richtung ab. Der Ton-/Sandstein wird von durchlässigem Hangschutt und von schwach durchlässigen Schluffen überlagert, die somit einen Stauwasserhorizont darstellen, so dass das anfallende versickernde Niederschlagswasser auf den undurchlässigen Gesteinsschichten talwärts abfließt, sich im Bereich des Baches sammelt und zu Tage tritt. Die Grundwasserneubildungsrate ist allerdings aufgrund der Schichtenzusammensetzung als eher gering einzuschätzen.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch die Fließgewässerlandschaft des „Silikatischen Grundgebirges“, das sich durch das Vorkommen von sauren, metamorphen Gesteinen, hauptsächlich Ton-schiefern aus dem Devon und Karbon, auszeichnet.

Im Osten des Plangebietes verläuft ein Nebenarm des Berger Baches, der zur Kategorie „Kleiner Tal-auebach im Grundgebirge“ zählt und ein eher flach ausgebildetes Gewässerbett aufweist. Die Gewässersohle besteht aus Grobmaterialien wie Schotter und Steinen. Das Gewässer weist innerhalb des Geltungsbereiches in den Uferbereichen Trittschäden und eine starke Beschattung durch den umgebenden Wald auf.

Weitere Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Ebenso sind weder formal festgesetzte gesetzliche Überschwemmungsgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz noch Wasserschutzgebiete innerhalb des Geltungsbereiches ausgewiesen. Außerhalb des Geltungsbereiches verläuft westlich der Erschließungsstraße Vordere Heide ein namenloses temporär trockenes Fließgewässer, das südlich der Autobahn an das Bachsystem des Berger Baches anschließt.

Süd-westlich knapp außerhalb des Plangebietes liegt zudem noch ein ca. 1.200 m² großer Teich, welcher aus Sicker- und/oder Grundwasser gespeist wird.

Vorbelastung

Der Grundwasserkörper der Region weist eine relativ hohe Nitratbelastung auf, die auf eine intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen ist (MUNLV 2008).

Bewertung

Aufgrund der eher geringen Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen, der geringen Grundwasserneubildung und der mittleren Durchlässigkeit der Deckschichten weist das Grundwasser keine wertgebenden Elemente auf. Der Siepen innerhalb des Geltungsbereiches weist Potential als für diesen Bereich typisches Fließgewässer auf, zeigt aber hinsichtlich der Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) abschnittsweise deutliche Beeinträchtigungen vor allem in den Uferbereichen auf. Aufgrund des bedingt naturnahen Abschnittes des Berger Baches sowie der renaturierten Abschnitte wird der Bach als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung betrachtet.

Klima / Luft

Großklimatisch betrachtet liegt Nordrhein-Westfalen im Bereich des maritim geprägten Westwindgürtels mit kühl-gemäßigten Sommern und mäßig-kalten Wintern. Gelegentlich setzt sich jedoch auch kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen hohen Luftdrucks durch. Die z.T. ausgeprägte Struktur des



Reliefs bewirkt erhebliche klimatische Unterschiede. Dem wird durch die Unterteilung des übergeordneten nordwestdeutschen Klimabereichs in einzelne Klimabezirke Rechnung getragen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich naturräumlich im Klimabezirk Bergisch - Sauerländisches Gebirge (Südbergerland) und untergeordnet im Bergisch - Sauerländischen Unterland und wird durch überwiegend atlantisches Klima geprägt. Neben dem sommerlichen Niederschlagsmaximum gibt es im Mittelgebirge ein weiteres Maximum in den Wintermonaten, wenn durch meist lebhafteste Winde aus westlichen Richtungen atlantische Luftmassen herangeführt werden. Durch ein niedriges Kondensationsniveau sind die Stauwirkungen intensiver als im Sommerhalbjahr, so dass es häufig zu Niederschlägen kommt.

In der nachfolgenden Übersicht sind die langjährigen (1971-2000) Mittelwerte meteorologischer Größen für die Stadt Wetter auf der Grundlage des Klimaatlanten NRW dargestellt:

Tabelle 8: Meteorologische Größen der Stadt Wetter (Ruhr)

Meteorologische Größen	Mittelwert aus den Jahren 1971-2000
Jahresmittel der Lufttemperatur	9,0 – 10,0 °C
Jahresmittel des Niederschlags	1.000 – 1.100 mm
Jahresmittel der Windgeschwindigkeit	3 – 5 m/s
Hauptwindrichtung	Südwest

Klimatische Aussagen sind aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebietes nur eingeschränkt möglich. Ebenso ist die Auswertung von Messdaten der Luftqualität der benachbarten Stationen in Hagen, Hattingen und Schwerte aufgrund der unterschiedlich vorherrschenden Bedingungen nur bedingt übertragbar. Das Untersuchungsgebiet ist der bioklimatischen Stufe teils belastend zugeordnet. Diese Stufe ist gekennzeichnet durch Wärmebelastung in Form von Schwüle und Wärme, hohe Werte des Dampfdrucks, intensive Gegenstrahlung, Strahlungsmangel im UV-Bereich, stagnierende Luft, hohe Feuchte, häufiger Talnebel, Nasskälte sowie höhere Luftverunreinigung (in Verdichtungsgebieten).

Aufgrund der ländlichen Lage außerhalb der Belastungsgebiete ist aber nicht von einer über die Grundbelastung hinausgehenden Luftbelastung auszugehen.

Der Offenlandbereich innerhalb des Geltungsbereiches eignet sich als Kaltluftentstehungsgebiet. Das Untersuchungsgebiet weist insgesamt Reliefunterschiede in südöstlicher Richtung auf und besitzt somit die morphologischen Gegebenheiten und die thermisch bedingte Ausgleichsbewegung (Flurwinde) um einen Bezug zu Wohnsiedlungen zu schaffen. Allerdings sind in dieser Richtung keine Siedlungsbereiche vorhanden.

Das Waldgebiet, welches sich im Norden z.T. innerhalb des Geltungsbereiches befindet, ist in der Synthetischen Klimafunktionskarte aufgrund der geringen Größe nicht als Waldklimatop dargestellt. Dennoch werden im Vergleich zur offenen Landschaft die Strahlungs- und Temperaturschwankungen im Waldbereich gedämpft und die Luftfeuchtigkeit erhöht. Das Waldgebiet bietet somit, wenn auch nur in geringem Umfang, einen Bereich mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion und bildet einen bioklimatisch wertvollen Erholungsraum. Ebenso liegt der Waldbereich laut Synthetischer Klimafunktionskarte innerhalb der Kuppenzone, so dass dieser Bereich über eine relativ gute Ventilation verfügt und über die Bodeninversion hinausragt. Laut Waldfunktionskarte ist die Waldfläche als Lärmschutzwald ausgewiesen, die durch verstärkte Sedimentation von Staub, Ausfilterung von Schwebstoffen, Absorption von Gasen und Auskämmen kleinster mit Schadstoffen angereicherter Wassertröpf-



chen zur Minderung schädlicher oder belästigender Immissionen, Luftverunreinigungen und Lärm beitragen. Einen Siedlungsbezug lässt sich aufgrund der Hauptwindrichtung in südwestlicher Richtung allerdings nicht erkennen. Das Gebiet liegt nicht innerhalb einer Umweltzone.

Vorbelastung

Vorbelastungen für das Klima bestehen durch die Emissionen des Kfz-Verkehrs im Bereich der Bundesautobahn A 1 südlich des Geltungsbereiches sowie im Norden entlang der Bundesstraße B 234 und der Landstraße L 807. Aufgrund der ländlichen Lage außerhalb der Belastungsgebiete ist nicht von einer über die Grundbelastung hinausgehenden Luftbelastung auszugehen.

Das Gebiet liegt im ländlichen Bereich außerhalb der Nordrheinwestfälischen Immissions-Belastungszone, so dass insgesamt von einer geringen Vorbelastung durch Immissionen auszugehen ist. Informationen zur Immissionsbelastung des Untersuchungsgebietes liegen nicht vor. Messdaten des LA-NUV existieren für die Stationen Hagen, Hattingen – Blankenheim und Schwerte, die für die kleinräumige Betrachtung nur bedingt geeignet sind.

Bewertung

Die weiten Ackerflächen und Grünlandbereiche innerhalb des Untersuchungsraumes eignen sich als Kaltluftentstehungsgebiete. Zusätzlich weist das Gebiet aufgrund seiner starken Reliefunterschiede und der morphologischen Gegebenheiten thermisch bedingte Ausgleichsbewegungen auf, die allerdings keinen Bezug zu größeren Wohnsiedlungsgebieten besitzen. Die Ackerflächen werden daher als Kaltluftentstehungsgebiete in Bezug auf die klimatische Ausgleichsfunktion ohne Siedlungsbezug nicht als wertgebendes Element bewertet.

Der Luftaustausch im Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Kuppenlage als relativ gut zu beschreiben. Über die Grundbelastung hinaus ist also nicht mit einer lufthygienischen Belastung zu rechnen. Ebenso ist die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet überwiegend als gering einzuschätzen, lediglich im Bereich der A 1 und der Verkehrsstraßen B 234 bzw. L 807 treten lineare Emissions-Belastungen auf. Die Waldfläche im Randbereich des B-Plangebietes bietet trotz der geringen Größe einen lufthygienischen und klimatischen Ausgleichsraum und ist daher Bestandteil eines bioklimatisch wertvollen Erholungsraumes. Das Waldgebiet weist zwar keinen Siedlungsbezug auf, ist aber in Bezug auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion und als Lärmschutzwald als wertgebendes Element zu beurteilen.

Landschaftsbild

Für die Datenerfassung des Schutzgutes Landschaft wurden, neben den in den eigenen Geländebegehungen erfassten Daten, folgende Unterlagen herangezogen und ausgewertet:

- aktuelle Biotopkartierung im Zuge der Erfassung der Lebensraumfunktion
- Freizeitkarte NRW, M 1:50.000, Blatt 13, Landesvermessungsamt NRW, 2002
- Landschaftsplan des Ennepe-Ruhr-Kreises

Aufgrund der geringen Größe und der homogenen Struktur des Untersuchungsgebietes wurde auf die Ausweisung von landschaftsästhetischen Raumeinheiten verzichtet.

Das in südöstlicher Richtung geneigte Plangebiet liegt im Landschaftsraum „Sprockhöveler Hügelland mit Haßlinger Rücken“. Die heute vorrangig landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen weisen kaum gliedernde und belebende Elemente in Form von linearen und punktuellen Gehölzstrukturen auf. Diese befinden sich lediglich in den Randbereichen des Plangebietes entlang von Wegführungen oder entlang des Gewässers. Der Nebenarm des Berger Baches spielt im Plangebiet hinsichtlich der visuellen Wahrnehmung aufgrund der Lage innerhalb des Mischwaldes keine Rolle.





Abbildung 5: Landwirtschaftsflächen mit der Hintergrundkulisse des Waldes
Quelle: eigenes Foto

Das Landschaftsbild wird neben den eher strukturarmen Landwirtschaftsflächen durch die Hintergrundkulisse des in Kuppenlage gelegenen Waldbereich geprägt. Die mäßige Reliefprägung und die weitgehend ausgeräumte Landschaft des Gebietes ermöglichen einen weitreichenden Blick in süd-östlicher Richtung. In der landwirtschaftlich genutzten Fläche östlich der Hofstelle Ober-Berge befinden sich drei Eichen mit Stammdurchmessern von ca. 70 cm (Umfang 2,20 m) bis 130 cm (Umfang 4,10 m), die zum Teil erhebliches Totholz aufweisen.

Künstliche Elemente stellen lediglich die Holzmasten der Freilandleitung dar, die entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft. Auch die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Bundesautobahn A 1 ist als künstliches, linear verlaufendes Element zu erkennen und wird als störendes Element visuell wahrgenommen.





Abbildung 6: Blick von der Kuppe in das Plangebiet
Quelle: eigenes Foto

Erholungseignung

Für die naturbezogene Erholung werden Gegebenheiten und Beeinträchtigungen zusätzlich erfasst und bewertet, die nicht unmittelbar mit der Berücksichtigung des Landschaftsbildes abgedeckt sind.

Bei der Ermittlung der naturbezogenen Erholungseignung sind erholungsrelevante Landschaftsbereiche, -bestandteile und –faktoren zu berücksichtigen. Als Grundlage zur Beschreibung der Erholungseignung sind:

- ausgewiesene Erholungsräume
- relevante Landschaftsbestandteile für naturbezogene Erholung,
- Ruhebereiche
- relevante Infrastruktur für naturbezogene Erholung und
- bioklimatische Daten zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der zusätzlichen Erholungsqualität wird das Plangebiet anhand der Kriterien Zugänglichkeit bzw. relevante Infrastrukturen für naturbezogene Erholung und Bioklima bewertet. Ausgewiesene Erholungsräume und Ruhebereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden.



Relevante Infrastruktur für die naturbezogene Erholung

Die Zugänglichkeit berücksichtigt die Ausstattung des Gebietes mit Wander-, Rad- und Gehwegen sowie den Gebietszusammenhang.

Innerhalb des Geltungsbereiches fungiert lediglich ein Feldweg als Wegeverbindung vom Oberberger Weg in nördlicher Richtung zum Waldbereich, der sicherlich zur Naherholung genutzt wird. Rund um das Plangebiet erstrecken sich in dessen Grenzbereich einspurige Straßenverbindungen, die ebenfalls zur Erholung genutzt werden. Die Straßen „Vordere Heide“ / „Auf der Diekend“ sind als Rundwanderweg A 3 mit Verbindung zum nördlich gelegenen Parkplatz des Berufsbildungswerkes ausgewiesen, so dass das Gebiet durch Rad- und Spazierwege für die naturgebundene Erholung erschlossen ist.

Bioklima

Das Bioklima wird über zwei Teilkriterien erfasst. Neben der Ermittlung der mittleren Anzahl der Nebeltage erfolgt eine Einstufung des Gebietes in die jeweilige bioklimatische Belastungs-, Schon- oder Reizstufe. Für das gesamte Gebiet wird eine geringe Häufigkeit von 30-50 Nebeltagen pro Jahr registriert, wobei es sich überwiegend um Talnebel handelt.

Aufgrund der hohen Wärmebelastung durch Schwüle und Wärme, der daraus resultierenden stagnierenden Luft und der hohen Feuchte ist daher das Gebiet der bioklimatischen Stufe „teils belastend“ zugeordnet, welche ansonsten in Verdichtungsgebieten vorkommt.

Vorbelastung

Das Landschaftsbild ist nur geringfügig durch die Holzmasten der Freileitung und die eingegrünte Böschung der Autobahn vorbelastet. Eine erhebliche Belastung stellt die Verlärmung des Untersuchungsgebietes durch die Autobahn dar, die die Erholungseignung der Flächen deutlich herabsetzt (vgl. Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Juni 2016).

Bewertung

Die Landschaft des Plangebietes wird deutlich durch die ausgeräumten Ackerflächen und die angrenzende Hintergrundkulisse des Waldes geprägt. Die deutlich visuell erlebbare Waldkante hebt sich dabei als wertgebendes Element heraus. Aufgrund der exponierten Lage auf der ausgeräumten landwirtschaftlich genutzten Fläche und der Bedeutung für die Anwohner werden die drei Eichen östlich der Hoflage Ober-Berge ebenfalls als wertgebende Elemente bewertet. Aufgrund der Ortsrandlage, des nach Süden hin abfallenden Geländes und der ausgeräumten Ackerfluren ergeben sich visuellen Fernwirkung. In Bezug auf die Erholungseignung ist der ausgewiesene Wanderweg ein wertgebendes Element.

2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der Bereich des vorgesehenen Bebauungsgebietes ist derzeit größtenteils durch landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die zukünftige Entwicklung derartiger Flächen ist in starkem Maße von agrarstrukturellen Veränderungen abhängig. Dennoch ist momentan davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung in absehbarer Zukunft keine gravierende Nutzungsänderung erfolgt und die intensive Landwirtschaft sowie die Forstwirtschaft beibehalten würde.



Veränderungen wären für die bereits im Bebauungsplan Nr. 48 festgesetzten Flächen zur Biotopentwicklung zu erwarten. Hier würden im Rahmen der vorgesehenen Maßnahmen hochwertige Magerwiese hergestellt werden. Auch die Naherholungsfunktion des Gebietes bliebe bei einer Nichtdurchführung des Projektes unverändert. Der Bebauungsplan Nr. 16 „Am Grünwald“ setzt die noch als Grünland genutzten Flächen bereits als Sondergebiet fest. Eine Erweiterung des Berufsbildungswerkes bzw. eine Bebauung dieser Flächen wäre daher nicht auszuschließen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung können die in der Tabelle 1 genannten potentiellen Wirkungen auftreten. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft dargestellt und bewertet. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben. Der Detaillierungsgrad der Beschreibung entspricht dem derzeitigen Stand der Bauleitplanung. Die Bewertungen sind dem Planungsstand angepasst und aufgrund der Sachlage zum Teil als Abschätzung formuliert. Die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen wird in dem Kapitel 2.4 vorgenommen.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Durch die Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung treten Wirkungen auf, deren Auswirkungen auf das Schutzgut Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt darzustellen und zu bewerten sind. Folgende Wirkungen sind in der Auswirkungsprognose zu berücksichtigen:

- dauerhafte Flächenversiegelung durch die Anlage von Straßen, Hochbauten und Erschließungsstraßen
- Flächeninanspruchnahme durch den Baubetrieb, die Baustelleneinrichtungen, das Lagern von Baumaterial und Baustraßen
- Lärm und Erschütterungen
- Verschmutzung und Staubentwicklung

Durch den Bebauungsplan werden in dem Geltungsbereich neue Nutzungen zugelassen aber auch vorhandene Flächennutzungen in ihrem Bestand gesichert. Für die Auswirkungsanalyse ist die Planung dem Bestand gegenüberzustellen und der Verlust und die Inanspruchnahmen von Biotopflächen zu ermitteln. Als Verluste werden dabei die baulich genutzten Flächen wie

- die Gewerbeflächen,
- die Straßen einschl. Fuß- und Radwege sowie die Verkehrsgrünflächen und
- die Flächen für Versorgungseinrichtungen bewertet.

Als Inanspruchnahme wird die Veränderung der Nutzung einer Fläche z.B. von Acker zur öffentlichen Grünfläche angesehen. Bei der Flächeninanspruchnahme werden daher auch die Veränderung der Flächennutzungen durch die Anlage von Kompensationsmaßnahmen mit berücksichtigt.

Tabelle 9: Gegenüberstellung der Flächennutzung Bestand und Planung

Planung	Biotoptypen	Bio-Code	Verlust / Inanspruchnahme
Straße (STR)	Wald (hoch bewertet)	AA/BA	1.825 m ²

Planung	Biotoptypen	Bio-Code	Verlust / Inanspruchnahme
	Wald (mittel bewertet)	AJ/AT	100 m ²
	Kleingehölze	BB0/BD/BE/BF	1.235 m ²
	Grünland	EA/EE1	1.780 m ²
	Acker	HA/HB	6.825 m ²
	Grünfläche	HM/HJ	225 m ²
	Verkehrsrgrün	VA	35 m ²
	Versiegelte Fläche	VB7/VF0/VF1	10.900 m ²
Fuß- und Radweg (F+R)	Wald (mittel bewertet)	AJ	220 m ²
	Grünland	EB	455 m ²
	Acker	HA	880 m ²
	Gewässer	FM	5 m ²
Verkehrsrgrünflächen (V)	Wald (hoch bewertet)	AB/BA	1.685 m ²
	Kleingehölze	BD/BF	1.430 m ²
	Grünland	EA/EE1	1.180 m ²
	Acker	HA	350 m ²
	Grünfläche	HM/HJ	85 m ²
	Verkehrsrgrün	VA	100 m ²
	Versiegelte Fläche	VF0	605 m ²
Gewerbeflächen (GE)	Wald (hoch bewertet)	AA	5.665 m ²
	Wald (mittel bewertet)	AJ/AA	3.235 m ²
	Kleingehölze	BF	420 m ²
	Grünland	EB	10 m ²
	Acker	HA	110.430 m ²
	Versiegelte Fläche	VF0/VF1/VB7	890 m ²
Versorgungsflächen (VO)	Wald (hoch bewertet)	AA	55 m ²
	Acker	HA	4.305 m ²
	Versiegelte Fläche	VF0	50 m ²
Wald (W)	Wald (hoch bewertet)	AA	225 m ²
	Grünland	EA/EE1	4.940 m ²
Öffentliche Grünflächen (Ö)	Wald (hoch bewertet)	BA	355 m ²
	Wald (mittel bewertet)	AJ	930 m ²
	Kleingehölze	BD, BF	535 m ²
	Grünland	EB	1.150 m ²



Planung	Biotoptypen	Bio-Code	Verlust / Inanspruchnahme
	Acker	HA	15.300 m ²
	Versiegelte Fläche	VF0/VB7	1.420 m ²

Quelle: eigene Berechnung

Durch die Baumaßnahme werden überwiegend mittel- und geringwertige Biotoptypen für die Bebauung (Gewerbegebiet sowie Straßenflächen) in Anspruch genommen. So werden ca. 13 ha geringwertige Biotoptypen (Acker, Grün- und Siedlungsflächen), ca. 1,4 ha mittelwertige Biotoptypen (Kleingehölz, Mischwald und Grünland) und ca. 1 ha hochwertige Biotoptypen (Wald, Kleingehölze und Grünland) überbaut. Für die Grünflächen werden ca. 1,8 ha geringwertige Biotoptypen (Acker, Grünfläche, Siedlungsfläche), ca. 0,15 ha mittelwertige Biotoptypen (Wald und Kleingehölze) und ca. 0,04 ha hochwertige Biotoptypen (Wald) in Anspruch genommen. Im Rahmen der Planung werden ca. 1,8 ha Kleingehölze und Hecken, Grünland und Alleen neu angelegt. Zudem werden ca. 0,5 ha bisher unbedeeter Flächen innerhalb des Plangebietes aufgeforstet.

Das Zusammenspiel der Strukturen des Geltungsbereiches und dessen Umfeld bietet einigen planungsrelevanten Arten Lebensraum. Es handelt sich dabei überwiegend um Arten der Avifauna, die Flächen des Geltungsbereiches als Brutplatz oder zur Nahrungssuche besiedeln bzw. aufsuchen. Insgesamt werden durch die Überbauung ca. 12,4 ha Lebensraum zerstört und ca. 6,1 ha des Lebensraumes durch die Anlage von Grünflächen und Kompensationsmaßnahmen in ihrer Lebensraumfunktion verändert und zum Teil für einige vorkommende Arten auch aufgewertet.

Tabelle 10: Betroffenheit faunistischer Lebensräume

Faunistische Lebensräume	betroffene Arten	Verlust	Inanspruchnahme	Summe
I - Acker	Greifvögel (Nahrungsgäste) Erdkröte (Vernetzungsbiotop)	ca. 11,9 ha	ca. 2,3 ha	ca. 14,2 ha
II - Grünland	Greifvögel (Nahrungsgäste) Grasfrosch (Landlebensraum)	ca. 0,1 ha	ca. 0,6 ha	ca. 0,7 ha
III - Mischwald	Sperber, Kleinspecht (Nahrungsgäste) Waldkauz (Brutvogel)	ca. 0,3 ha	ca. 1,5 ha	ca. 1,8 ha
IV 1 – alter Laubwald	Schwarzspecht (Nahrungsgast) Mäusebussard (Brutvogel) Hohltaube, Goldammer (pot. Brutvögel) Fledermäuse (Jagdhabitat, pot. Quartier) Erdkröte (Landlebensraum)	ca. 0,7 ha	ca. 0,5 ha	ca. 1,2 ha
IV 2 – lichter Laubwald	Grünspecht (pot. Brutvogel, Nahrungsgast) Fledermäuse (Jagdhabitat, pot. Quartier)	ca. 0,04 ha		ca. 0,04 ha

Dazu kommt es durch die Baumaßnahme zum Verlust von ca. 12 Horst- und Höhlenbäumen. Der durch die Bauarbeiten hervorgerufene Lärm und die Erschütterungen können zur temporären Vergrä-



mung einzelner Tiere führen. Im Umfeld des Plangebietes sind jedoch Strukturen vorhanden, die als Lebensraum genutzt werden können. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden neue lebensraumtypische Grünstrukturen geschaffen, die einen Lebensraum für betroffene Arten darstellen.

Die umfänglichste Flächeninanspruchnahme betrifft den Lebensraum Acker, der vorwiegend als Nahrungshabitat für verschiedene Greifvogelarten dient. Offenlandarten wie Kiebitz oder Feldlerche wurden während der Kartierung 2015 / 2016 auf diesen Flächen nicht beobachtet. Die Betroffenheit der einzelnen planungsrelevanten Arten werden in der parallel angefertigten Artenschutzprüfung differenziert betrachtet.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des im Landschaftsplan festgesetzten Landschaftsschutzgebietes, das aufgrund der Nutzungsänderung durch die Baumaßnahmen die dort festgesetzten Entwicklungsziele nicht weiter erfüllen kann und somit an dieser Stelle eine Rücknahme des Landschaftsschutzgebietes notwendig ist. Aufgrund der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung in dem Teilbereich des Landschaftsschutzgebietes sind die allgemeinen Festsetzungen für Landschaftsschutzgebiete nur in Teilbereichen betroffen.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist im Plangebiet gegenüber dem vorhabensbedingten Eingriff von hoher Empfindlichkeit, da die Lebensraumfunktion der wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tiere durch die geplante Maßnahmen teilweise zerstört bzw. stark beeinträchtigt werden. Es gehen durch die Umsetzung der Planung neben gering- bis mittelwertigen Strukturen auch 0,5 ha hochwertige Biotop verloren, die aufgrund des geplanten hohen Versiegelungsgrades der Bauflächen im Plangebiet z.T. nicht wiederhergestellt werden können. Durch Maßnahmen, wie Waldentwicklung bzw. Waldrandentwicklung auf geringwertigen Flächen kann der Verlust und die Inanspruchnahme der hochwertigen Flächen gemindert werden. Dazu soll der ca. 1,21 ha große nicht standortgerechte Nadelwald im östlichen Untersuchungsgebiet durch Optimierungsmaßnahmen aufgewertet werden. Durch eine Waldumwandlung von Nadel- in Laubwald werden auch die Funktionen des Bachsiepens verbessert und das Potential zur Bodenentwicklung des schutzwürdigen Bodens gestärkt. Ebenso werden sowohl öffentliche als auch private Grünflächen zur Eingrünung der Bauflächen festgesetzt.

Mit der Realisierung der Bauleitplanung können Veränderungen der Habitate von den vorkommenden planungsrelevanten Arten verbunden sein. Aufgrund der im Umfeld befindlichen Biotopstrukturen sind Ausweichmöglichkeiten für die einzelnen Tiere und Populationen vorhanden, ebenso werden weitere lebensraumtypische Grün- und Vernetzungsstrukturen geschaffen, so dass eine erhebliche Störung der lokalen Populationen auszuschließen sind. Die Auswirkungen auf einzelne Arten werden in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

Durch die Baumaßnahme wird die Funktion und die Zielsetzung des dort festgesetzten Landschaftsschutzgebietes im Bereich des Geltungsbereiches durch die Rücknahme des Schutzgebietes aufgehoben.

Mit dem Bebauungsplan werden in großem Umfang vorhandene Waldfläche gesichert und Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der betroffenen Freiraumfunktionen festgesetzt (ca. 10.7 ha), so dass trotz der Neuinanspruchnahme von ca. 15 ha, das Vorhaben nicht zu erheblichen nachteiligen Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt führt.

Boden

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind folgende Wirkungen der Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung zu berücksichtigen:



- Flächeninanspruchnahme durch den Baubetrieb, die Baustelleneinrichtungen und das Lagern von Baumaterial und Baustraßen
- Dauerhafte Flächenversiegelung durch die Gebäude, Lager- und Parkplatzflächen
- Bodenverlust durch die Anlage des Regenrückhaltebeckens
- Bodenbewegungen
- Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen, Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen sowie Liefer- und Kundenverkehr

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zu einer Überbauung von bisher 15 ha unversiegeltem Boden und Verlust seiner Funktion im Naturhaushalt. Die Ansiedlung von Gewerbebetrieben mit einer vorgesehenen GRZ von 0,8 verursacht einen erheblichen Flächenbedarf durch Vollversiegelung von Boden. Für Bereiche, die nicht überbaut bzw. versiegelt werden, besteht während der Bauphase die Gefahr der Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Baufahrzeuge. Die vorhandenen schutzwürdigen Böden werden als wertgebende Elemente durch die Querung des Rad-/Fußweges in geringem Umfang in Anspruch genommen. Durch Sicherungsmaßnahmen während der Bauphase sind diese Bereiche vor weitergehenden, großflächigen Bodenverdichtungen zu schützen.

Betriebsbedingte Schadstoffemissionen oder der Umgang mit boden- bzw. wassergefährdenden Stoffen sind im Gewerbegebiet nicht auszuschließen. Eine Gefährdung des Grundwassers gegenüber schädlichen Einträgen während und nach den Bauarbeiten ist möglich, aber aufgrund des Schutzpentials der überdeckenden Schichten als eher gering einzuschätzen und sollte durch die Einhaltung der Vorschriften zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe während der Bauphase vermieden werden. Insgesamt sind in Bezug auf die Bodenverunreinigung des Gebietes bei der Einhaltung der vorhandenen gesetzlichen und nachgesetzlichen Vorschriften keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzwürdige Böden und damit wertgebende Elemente des Schutzgutes Boden werden in geringem Umfang in Anspruch genommen. Erhebliche Auswirkungen von natürlichen Bodenfunktionen sind dann zu erwarten, wenn sie überbaut oder auf ähnliche Weise beeinträchtigt werden. Der Verlust von offenem Boden ist nicht ausgleichbar, soweit keine Entsiegelungen an anderer Stelle vorgenommen werden.

Die Fläche, die im Verzeichnis der Flächen mit Bodenbelastungsverdacht des Ennepe-Ruhr-Kreises unter der Nummer 4610/2036 als Altablagerung eingetragen ist, wird durch die Erschließungsstraße randlich in Anspruch genommen. Die in Anspruch genommenen Flächen werden dabei dauerhaft versiegelt. Im Rahmen der Baumaßnahme sind entsprechende Schutzmaßnahmen, wie die Separierung ggf. belasteten Bodens zu berücksichtigen. Seitens der unteren Bodenschutzbehörde bestehen aus altlastentechnischer Sicht zunächst keine grundsätzlichen Bedenken. Der Bereich sollte gemäß § 9 (5) Baugesetzbuch (BauGB) im Bebauungsplan gekennzeichnet werden.

Grundwasser und Oberflächengewässer

Bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser und Oberflächengewässer sind folgenden Wirkungen, die von der planerisch festgesetzten Nutzung ausgehen können, zu berücksichtigen:

- Dauerhafte Flächenversiegelung durch Straßen, Gebäude und Lager- und Parkplatzflächen
- Einleitung baubedingter Abwässer
- Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen, Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen sowie Liefer- und Kundenverkehr



Im Zusammenhang mit der Neuinanspruchnahme von bisher unversiegeltem Boden im Umfang von ca. 12,2 ha und dem damit verbundenen Verlust an Bodenfunktionen kommen die Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes. Das Gebiet weist keine besondere Funktion für die Grundwasserneubildung auf, so dass die durch die Versiegelung ausgelöste Verringerung der Grundwasserneubildung als nicht erheblich eingeschätzt wird. Die Gefährdung des Grundwassers gegenüber schädlichen Einträgen während der Bauarbeiten ist aufgrund des Schutzpotentials der überdeckenden Schichten ebenfalls als gering einzuschätzen.

Das Plangebiet soll über eine Trennwasserkanalisation entwässert werden. Aufgrund der örtlichen hydrogeologischen Gegebenheiten und dem Schichtenaufbau ist eine Versickerung des Niederschlagswasser nicht sinnvoll. Das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird daher über die Kanalisation in das geplante Regenrückhaltebecken eingeleitet und verzögert dem Berger Bach zugeführt. Durch eine entsprechende, fachgerechte Dimensionierung und Anlage des Regenrückhaltebeckens können Beeinträchtigungen des Berger Baches durch die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Die Optimierungsmaßnahme – Umwandlung von Nadelwald in Laubwald – verbessert ebenfalls die ökologische Funktion des Fließgewässers. Der innerhalb des Nadelwaldes verlaufende Bach weist aufgrund der starken Beschattung momentan eine schlechte Ufervegetation und Gewässerstruktur auf. Durch die Umwandlung des Waldes in einen standortgerechten gewässerbegleitenden Laubwald wird die Struktur des Gewässers deutlich verbessert. Beeinträchtigungen auf den knapp außerhalb des Plangebietes liegenden Teich sind aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht zu erwarten. Durch den Kluftgrundwasserleiter ist bereits eine geringe Grundwasserneubildungsrate für das Gebiet anzunehmen.

Die Ertüchtigung der Straße Vordere Heide zur Erschließungsstraße sieht im nördlichen Abschnitt eine Niederschlagsentwässerung über eine straßenbegleitende Mulde vor. In diesem Abschnitt wird somit das Regenwasser über die Böschung in eine Mulde entwässert. Die Mulde wird durch einen Bodenaustausch versickerungsfähig gestaltet. Im südlichen Bereich auf der Höhe des namenlosen Fließgewässers wird das Niederschlagswasser in der Regenwasserkanalisation gefasst und dem Regenversickerungsbecken zugeleitet.

Insgesamt ist durch das geplante Bauvorhaben nur mit geringen Auswirkungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes zu rechnen. Negative Auswirkungen auf das Oberflächengewässer treten nicht auf. Durch die vorgesehenen Maßnahmen lassen sich dagegen positive Auswirkungen auf den Bach erreichen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind somit als nicht erheblich einzustufen.

Klima / Luft

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind folgende Wirkungen bei der Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzungen zu berücksichtigen:

- Dauerhafte Flächenversiegelung durch die Gebäude, Lager- und Verkehrsflächen
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen, Gebäudeklimatisierung und Betriebsvorgänge sowie Liefer- und Kundenverkehr

Durch die Realisierung der Planung wird die versiegelte Fläche im Plangebiet von ca. 2,9 ha auf ca. 15 ha erhöht. Die Baumasse wird in dem Gebiet vergrößert und regulierende Wald-, Gehölz- und Baumbestände beseitigt.

Durch das geplante Bauvorhaben geht die klimatische Ausgleichsfunktion der bestehenden Freiflächen verloren. Mikroklimatische Veränderungen ergeben sich einerseits durch die Verringerung der Luftfeuchtigkeit aufgrund mangelnder Verdunstungsmöglichkeiten und andererseits durch einen Temperaturanstieg. Im Umfeld der Versiegelungsflächen wird die Boden- und Lufttemperatur in Ab-



hängigkeit der Sonneneinstrahlung geringfügig ansteigen, da sich am Tage Asphalt- und Steinflächen stärker aufheizen als vegetationsbedeckte Flächen. Durch das geplante Gewerbegebiet wird die Luftbelastung insgesamt erhöht. Durch die geringe Größe des Waldbestandes weist dieser nur geringe Ausgleichfunktionen auf. Das gesamte Plangebiet weist aufgrund der Kuppenlage eine gute Durchlüftung auf. Unmittelbar angrenzende Waldentwicklungsmaßnahmen und Waldrandentwicklungsmaßnahmen wirken diesen Auswirkungen entgegen. Zudem mildert die Begrünung des Gewerbegebietes durch flächige und lineare Gehölzstrukturen die belastenden Effekte der Baumaßnahmen. Durch Dachbegrünungen können in der Folge der verminderten Erwärmung der Flächen weitere Verbesserung erreicht werden. Das Regenrückhaltebecken hat keinerlei negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft.

Durch das Vorhaben werden Waldbestandteile, die in der Waldfunktionskarte NRW (1975) als Immissionsschutzwald mit der Funktion Lärmschutz gekennzeichnet sind, in Anspruch genommen. Vegetationsflächen haben aber nur einen geringen Einfluss auf die Minderungen des Dauerschallpegels (vgl. WM BW 2008). Als Mittelwert für die Minderung des Schalls durch Wald wird 0,1 db(A)/m angegeben. Bei dichten Wäldern kann dieser Wert auch höher liegen. Die wesentliche Funktion des Wald besteht im „Optischen Lärmschutz“. Durch die visuelle Abschirmung ergeben sich positive psychologische Wirkungen: „Was man nicht sieht, hört man auch nicht bewusst!“ (vgl. WM BW 2003, Kap. 6.2.1.6).

Der Wald wird durch die Planung in der Regel in einer Breite von 20 Metern in Ausnahmefällen von bis zu 60 Metern in Anspruch genommen. Eine signifikante Erhöhung des Lärmpegels ist nicht zu erwarten. Zudem ist die Einhaltung der Vorsorgewerte in dem Schallschutzgutachten nachgewiesen.

Insgesamt ergeben sich durch das Bauvorhaben Auswirkungen bezüglich des Schutzgutes Klima/Luft, die jedoch durch oben genannte Maßnahmen gemindert werden können. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind somit als nicht erheblich einzustufen.

Landschaftsbild

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind folgende Wirkungen zu berücksichtigen:

- Flächeninanspruchnahme von Land- und Forstwirtschaftsflächen und Beseitigung markanter Bäume
- Überbauung von Flächen
- Errichtung von Hochbauten

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes wird der Charakter des Plangebietes durch eine mehrgeschossige Bebauung nachhaltig verändert. Die derzeit landwirtschaftlich genutzte Freifläche und Teilbereiche des angrenzenden Waldes weichen einer Gewerbenutzung. Der Waldrand wird auf ca. 1.300 m angeschnitten und ist durch die vorgelagerte Bebauung nicht mehr erlebbar. Aufgrund der Dimension der entstehenden bis zu 12 m hohen Gebäude wird das Landschaftsbild vollständig überprägt und in einen Siedlungsbereich verändert. Die als bedeutsam empfundene Gruppe der drei Eichen wird durch das Gewerbegebiet überplant. Ein Erhalt der drei Bäume ist nicht zu erwarten. Durch die Eingrünung des Gewerbegebietes mit Hecken und Baumreihen wird ein Übergang zum Freiraum geschaffen. Durch die Dimensionierung der Gebäude wird das Landschaftsbild trotz der vorgesehenen „Eingrünung“ stark verändert. Das Zusammenspiel des Freiraums (Acker) mit dem Waldrand als Kulisse wird zu einem Ortsrand verändert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind als nicht erheblich einzustufen, da diese durch entsprechende landschaftsplanerische Maßnahmen kompensiert werden können.



2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft sind entsprechend der Eingriffsregelung (§ 13 BNatSchG) vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ist dies nicht möglich, kann ein Ersatz in Geld erfolgen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7a) sind in der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch Darstellungen und Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Der Ausgleich kann auch an einem anderen Ort oder durch vertragliche Vereinbarungen (gem. § 11 BauGB) oder durch einen Flächenpool erfolgen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs in Bezug auf die Funktionen von Natur und Landschaft sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Schutz und Erhalt des Waldes - Der vorhandene Wald soll nur im unbedingt notwendigen Umfang beansprucht werden. Im Zuge der Baumaßnahmen sind die durch die Baumaßnahme neu entstehenden Waldrandbereiche durch Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 vor Beschädigungen zu schützen. Der Totholzanteil ist dabei in den verbleibenden Waldflächen zu erhöhen. Zudem ist die Versiegelung und die Verdichtung von Boden auf das notwendige Maß zu beschränken. Hierzu sind Lager- und Fahrflächen während der Bauphase nur innerhalb der Erschließungs- und Bauungsbereiche anzulegen.
- Sachgemäße Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben - Die zeitliche Beschränkung des § 39 (5) BNatSchG zum Fällen der Bäume ist einzuhalten. Das Fällen der Bäume soll in dem Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden. Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §§ 39, 44 BNatSchG zu vermeiden, sind betroffene Bäume auf Höhlen, Spalten und Horste hin zu kontrollieren. Höhlen- und Horstbäume sind entweder zu belassen und zu schonen oder im Oktober/November zu fällen, um ein Eintreten von Zugriffsverboten (Besatz mit Fledermäusen) möglichst zu vermeiden. Um mögliche Individuenverluste von Reptilien- und Amphibienarten zu verhindern, sind Bodenarbeiten möglichst außerhalb der Winterruhephasen (Oktober bis März) durchzuführen.
- Vermeidung von Störungen durch Licht - Die nächtliche Beleuchtung von Plätzen lockt zahlreiche Tiere insbesondere Insekten und Fledermäuse an. Zwei schädliche Wirkungen sind zu unterscheiden, der direkte Tod an den Lichtquellen und Verhaltensänderungen als indirekte Wirkungen (Geiger et. al 2007). Freilandversuche zeigen, dass Natriumdampf-Hochdrucklampe umweltverträglicher sind (Höttinger & Graf 2003). Zum Schutz planungsrelevanter Arten insbesondere Fledermäuse sind bei der Wahl der Leuchtmittel für die Flutlichtanlage Natriumdampf-Hochdrucklampen zu verwenden. Die Beleuchtungsstärke und Dauer ist auf das notwendige Maß zu reduzieren.
- Schaffung von alternativen Nahrungsflächen - Durch die Inanspruchnahme von Nahrungshabitaten verschiedener Greifvögel, ist im direkten Umfeld durch die Aufwertung der dort vorhandenen Biotope, z.B. in Form von Grünlandextensivierung oder durch die Anlage von Ackerbrachen, eine Verbesserung des Nahrungsangebotes zu erzielen.



- Sicherungsmaßnahmen für Amphibienwanderungen - Zum Schutz der Amphibien sind Sperreinrichtungen in Form von artspezifisch geeigneten Zäunen zu errichten. Durch die Errichtung entlang des neu anzulegenden Waldrandes wird verhindert, dass die Amphibien vom Waldbereich in den Gewerbepark wandern. Geeignete Laichgewässer im Bereich des Bachsiepens sind ebenfalls anzulegen.
- Zum Schutz der wertvollen Vegetationsbestände und zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften ist eine Umweltbaubegleitung einzusetzen, die die Einhaltung der allgemeinen und der im Umweltbericht vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen überwacht.

Schutzgut Boden

- Sicherung zu erhaltender Bodenoberflächen - Verdichtung, Umlagerung, Abtrag und Überschüttung von Boden führen zu Störungen seines Gefüges, mindern die ökologische Stabilität und verändern seine Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Der Boden ist bei allen durchzuführenden Baumaßnahmen daher so schonend wie möglich zu behandeln (§ 202 BauGB).
- Sicherungsmaßnahmen der zu bepflanzen Bodenflächen - Später zu bepflanzen Boden darf nicht befahren werden. Flächen, von denen der Oberboden nicht abgetragen wird, sind daher als Vegetationsflächen abzugrenzen. Noch benötigter Oberboden ist sachgerecht zu lagern, die Mieten sind mit einer Gründung als Zwischenbegrünung einzusäen. Eine Durchmischung mit anderem Aushub oder sonstigen Stoffen ist zu verhindern. Die DIN 18 300 'Erdarbeiten', 18 915 'Bodenarbeiten' und 18 920 'Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Bauarbeiten' sind zu beachten.
- Sicherung der außerhalb der Baufläche liegenden Bereiche - Außerhalb der Bauflächen liegende Bereiche (Pflanzflächen) sind während der Bauphase durch einen Bauzaun vor Überfahren und Verdichtung zu schützen. Belastetes Aushubmaterial ist bei den Erdarbeiten zu separieren. Aushubmaterial, das nicht auf der Fläche umgelagert werden kann, ist einer ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung zuzuführen.

Schutzgut Wasser

- Sachgemäßer Umgang und Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen - Es ist auf einen sachgemäßen Umgang und auf eine sachgemäße Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwasser herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, zu achten.
- Verzögerte Rückführung des Niederschlagswassers in den Berger Bach durch die Einleitung in das geplante Regenrückhaltebecken.

Schutzgut Klima/Luft

- Bepflanzungen vermindern die Einstrahlung auf versiegelte Flächen und reduzieren die Erwärmung. Die in der Planung vorgesehenen Gehölzanzpflanzungen und die Anpflanzung einer Allee entlang des geplanten Rad- und Fußweges tragen zur Verringerung der Einstrahlung und damit zu Verminderung der Erwärmung der versiegelten Flächen bei. Die Waldflächen im Norden des Geltungsbereiches sind daher so gering wie möglich zu beanspruchen.



Schutzgut Landschaft – Landschaftsbild

- Anpflanzung von Gehölzen zur befriedigenden landschaftlichen Einbindung der Bebauung. Für ergänzende Pflanzungen sind lebensraumtypische Gehölze zu verwenden.

Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Kompensation der ermittelten Beeinträchtigungen kurz beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung mit entsprechenden Pflege- und Bewirtschaftungshinweisen ist den Maßnahmenblättern im Anhang II zu entnehmen. Die Darstellung der Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Gestaltungs- und Maßnahmenplan.

Maßnahme A 1: Anlage von Strauchhecken mit Überhältern

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen sowie Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Rückzugs-, Puffer-, Leit-, und Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktionen und Landschaftsbildfunktionen. Die Pflanzung von Strauchhecken entlang des Geltungsbereiches stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen (TP1, TP2) dar und übernimmt zugleich Immissionsschutz-, Landschaftsbild- und Biotopfunktionen (TP2 / M1 / LE1). Sie tragen zur landschaftlichen Einbindung des Regenrückhaltebeckens bei.

Entlang des Oberberger Weges, nördlich und südlich des Regenrückhaltebeckens und entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenzen werden abschnittsweise auf bisher gehölzfreien Landwirtschaftsflächen schmale Gehölzstreifen mit einer Breite von max. 6 m angelegt (Lage der Gehölzstreifen s. Maßnahmenplan). Diese Gehölzpflanzungen dienen der Biotopvernetzung und der Erhöhung der Strukturvielfalt. Weiterhin begrenzen sie das Gewerbegebiet und schirmen es zu den angrenzenden Freiräumen ab. Insgesamt sind lebensraumtypische Sträucher und einzelne Bäume II. Ordnung (StU 10-12 gemessen in 1m Höhe) zu pflanzen. Die Strauchpflanzungen sollten als mehrreihige Hecken angelegt werden, wobei ein Pflanzenverband von 1x1 m zugrunde gelegt wird. Die Pflanzungen sollten so aufgebaut werden, dass sie einen stufigen und fließenden Übergang zu den angrenzenden Flächen aufweisen. In die Strauchpflanzung sollten Überhälter im Abstand von 10 m untereinander integriert werden. Es sind die in der Pflanzenliste 2 aufgelisteten Baum- und Straucharten zu verwenden.

Festsetzungsvorschlag:

Auf den bezeichneten Flächen sind Gehölzstreifen von mindestens 5 m Breite anzulegen. Die Pflanzung der lebensraumtypischen Gehölze erfolgt stufig und mit fließendem Übergang zu den angrenzenden Flächen. Die Sträucher sind in Reihen und mit Abständen von 1 m zwischen und innerhalb der Reihen zu pflanzen. Innerhalb der Strauchpflanzung sind Hochstämme (StU 18-20 gemessen in 1m Höhe) mit einem Abstand von 10 m untereinander einzubringen. Es sind die in der Pflanzliste 2 angegebenen Arten zu verwenden.

Maßnahme A 2: Anlage einer Allee

Durch die Baumaßnahme kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen und einer dauerhaften Überbauung und Zerschneidung ästhetisch wirksamer Strukturen (LE1).

Beidseitig parallel zum Radweg ist auf den bezeichneten Flächen die Pflanzung von Hochstämmen vorgesehen. Die somit entstehende Allee markiert den Verlauf des Radweges, der auch als Wanderweg genutzt werden soll. Dabei sind lebensraumtypische Bäume zu verwenden, die mit einem Pflanzabstand von 10 m auf den wegbegleitenden Streifen von jeweils 3 m Breite gepflanzt werden. Von



kreuzenden Freileitungen ist bei der Gehölzpflanzung ein ausreichender Abstand einzuhalten. In erster Linie ist die Allee als Erhöhung der Vielfalt des Landschaftsbildes zu sehen und dient als lineare Struktur sowie als Biotopvernetzendes Element. Außerdem kommt es durch die Durchwurzelung des Bodens zu einer Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes. Die zu pflanzenden Arten sind der Pflanzenliste 3 im Anhang zu entnehmen.

Auf der übrigen Maßnahmenfläche erfolgt die Ansaat einer extensiven Wiese mit standortgerechter Saatgutmischung. Mit der extensiven Wiese wird ein Rückzugs- und Nahrungshabitat u.a. für zahlreiche Insekten geschaffen. Es wird die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 (Standard mit Kräutern) empfohlen. Der Krautsaum ist maximal zweimal jährlich zu mähen, wobei das Mähgut von der Fläche zu entfernen ist.

Festsetzungsvorschlag:

Auf der bezeichneten Fläche sind im Abstand von 10 m Bäume in Form einer Allee parallel zum Radweg zu pflanzen. Die Bäume sind als Hochstämme (StU 18-20 gemessen in 1m Höhe) anzupflanzen. Es sind die in der Pflanzenliste 3 angegebenen Arten zu verwenden. Die restliche Fläche ist mit einer standortgerechten Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 (Standard mit Kräutern) einzusäen. Die zu verwendenden Gehölzarten sind der Pflanzenliste 3 zu entnehmen.

Waldentwicklung – Aufforstung naturnaher Laubmischwälder

Mit der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme kommt es zum Verlust von Waldflächen im Umfang von 1,4 ha (TP1) und zum Verlust von ca. 12 Horst- und Höhlenbäumen (TP3). Durch den Verlust der Waldfläche gehen Lebensraum- und Teillebensraumfunktionen (TP2) insbesondere für Fledermäuse und Vögel verloren. Zerschneidungs- und Barriereeffekte werden durch die Baumaßnahmen insbesondere durch den Bau der Erschließungsstraße vergrößert. Durch die Dezimierung des Waldbestandes kommt es zum Funktionsverlust und zur Inanspruchnahme des Lärmschutzwaldes (KL1/KL2). Zugleich werden durch die Erdarbeiten Beeinträchtigungen des natürlichen Bodenaufbaus verursacht und die Bodenfunktionen beeinträchtigt (B1).

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Norden des Geltungsbereiches soll eine Laubwaldaufforstung erfolgen. Die Bepflanzung wird in einem privatrechtlichen Vertrag festgehalten und nach den folgenden Kriterien durchgeführt.

Die an den vorhandenen Laubwald angrenzende nördlich gelegene Fläche wird heute als Grünland genutzt und weist damit gute Standortbedingungen für verschiedene Edellaubholzarten auf. Neben den Hauptbaumarten Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Stieleiche (*Quercus robur*) können bspw. der Feldahorn (*Acer campestre*) oder der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) als Mischbaumart im Waldrandbereich gepflanzt werden. Insgesamt wird die Waldentwicklung 3-stufig aufgebaut. An eine mit krautigen Pflanzen und Gebüsch bewachsene Saumzone von mind. 5 m Breite schließt sich eine Mantelzone mit Sträuchern und kleineren Baumarten an. An diese 10 m Breite Strauchschicht grenzt eine ebenfalls 10 m Breite Baumschicht mit Bäumen II. Ordnung die in den neuen Waldbestand übergeht. Durch die Entnahme einzelner Baumstämme (bevorzugt standortfremde Arten) soll dieser Bereich mit dem Bestand verzahnt werden. Diese Baumschicht sollte mit Bäumen I. Ordnung angereichert werden. Dazu sollten die im vorhanden Waldbereich vorkommenden Hauptbaumarten aufgegriffen werden. Die geplante o.g. Aufforstungsmaßnahme stellt durch Erhöhung von Biotopwert, Struktur- und Artenvielfalt, Verbesserung von Habitatstrukturen, Reduzierung der mechanischen und stofflichen Belastung der Böden sowie durch eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität eine naturschutzfachliche Maßnahme dar. Es sind die in der Pflanzenliste 1 angegebenen Arten zu verwenden.



Festsetzungsvorschlag:

Die Fläche wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 18 b) BauGB zeichnerisch als Wald festgesetzt.

Maßnahme A 3: Anlage einer strukturreichen Gehölzfläche

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen und Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Rückzugs-, Puffer-, Leit-, und Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktionen und Landschaftsbildfunktionen. Durch die Bebauung kommt es ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftsbildes. Die Pflanzungen von strukturreichen Gehölzflächen stellen einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen (TP1) dar und übernehmen zugleich Immissionschutz-, Landschaftsbild- und Biotopfunktionen (TP2 / M1 / LE1).

Zur Anlage einer strukturreichen Gehölzfläche sind lebensraumtypische Strauchgehölze sowie Baumgruppen als Überhälter zu pflanzen. Die Strauchgehölze sind im Verband mit einem Abstand von 1,5x1,5 m zu pflanzen. Die als Überhälter einzubringenden Hochstämme (StU 12-18 gemessen in 1m Höhe) sind im Abstand von 10 m in die Strauchpflanzung zu integrieren. Bei der Pflanzung ist der Gehölzrand so zu gestalten, dass ein stufiger, fließender Übergang zu den angrenzenden Flächen entsteht. Für Vögel bilden die Bäume als Ansitz- und Singwarte wichtige Habitatfunktionen. Es sind die in der Pflanzenliste 2 aufgelisteten Baum- und Straucharten zu verwenden.

Durch die Maßnahmenfläche verläuft derzeit eine WEDAL-Ferngashochdruckleitung. Der insgesamt 8 m breite Schutzstreifen ist von Bewuchs mit Sträuchern und Bäumen freizuhalten. Diese Fläche ist der eigendynamischen Entwicklung vorbehalten aber von Gehölzen freizuhalten. Durch die Sukzessionsprozesse soll sich eine ruderale Gras- und Hochstaudenflur entwickeln. Die geplante Maßnahme trägt u.a. zur Verbesserung der Lebensraumqualität sowie zur Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen der Lebensräume streng und besonders geschützter Arten bei. Die Flächen sollten nach Erfordernis bis zu 2-mal jährlich gemäht werden. Das Mähgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Festsetzungsvorschlag:

Auf den bezeichneten Flächen ist eine Gehölzfläche mit lebensraumtypischen Strauchgehölzen und -bäumen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Strauchgehölze sind im Verband mit einem Abstand von 1,5x1,5 m zu pflanzen. Die als Überhälter einzubringenden Hochstämme (StU 12-18 gemessen in 1m Höhe) sind im Abstand von 10 m in die Strauchpflanzung zu integrieren. Der Gehölzrand ist so zu gestalten, dass ein stufiger, fließender Übergang zu den angrenzenden Flächen entsteht. Es sind die in der Pflanzliste 2 angegebenen Arten zu verwenden. Der ca. 8 m breite Schutzstreifen der WEDAL-Ferngashochdruckleitung ist von Bewuchs mit Sträuchern und Bäumen freizuhalten.

2.1.4 Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahme G 4: Anlage eines Regenrückhaltbeckens und angrenzender Gehölzfläche

Ziel der geplanten Maßnahme ist die landschaftsgerechte Einbindung des Regenrückhaltebeckens. Die Bodenmulde an sich ist standortgerecht einzusäen, so dass die Versickerungsmöglichkeiten auf der Fläche sichergestellt sind. Die randlichen Bereiche des Beckens sind ebenfalls mit einer Rasensaatgutmischung einzusäen. Dazu ist die Regelsaatgutmischung RSM 7.3.1 – Landschaftsrasen für Feuchtlagen ohne Kräuter nach DIN 18917 zu verwenden. Im Rahmen der Unterhaltungspflege sollte eine extensive Pflege und Bewirtschaftung mit einer 2-maligen Mahd im Jahr durchgeführt werden. Das Mähgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen.



Festsetzungsvorschlag:

Auf der bezeichneten Fläche ist ein Regenrückhaltebecken anzulegen. Sowohl die Bodenmulde als auch die Böschungsbereiche sind mit der Regelsaatgutmischung RSM 7.3.1 – Landschaftsrasen für Feuchtlagen ohne Kräuter nach DIN 18917 zu verwenden.

Grünflächen im Bereich der Bauflächen

Da die Bauflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,8 gemäß § 9 (1) BauNVO im Bebauungsplan festgesetzt werden, sind 20 % dieser Flächen als private Grünfläche zu entwickeln.

Insgesamt können die privaten Grünflächen gärtnerisch gestaltet und intensiv genutzt bzw. gepflegt sein. Größere Flächen (GE1) dagegen sollten mit Landschaftsrasen trockener Standorte mit Kräutern eingesät werden (RSM 7.1.2). Der Landschaftsrasen dient nicht nur zur Begrünung und Stabilisierung der Freiflächen, sondern bietet durch seinen Krautanteil zahlreichen Tieren, vor allem Insekten, Lebensraum. Diese Flächen sollten 2-mal jährlich gemäht werden. Das anfallende Mähgut ist ordnungsgemäß zu entfernen.

Festsetzungsvorschlag:

Auf 20% der Brundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen. Die Grünflächen im GE1 sind mit Landschaftsrasen trockener Standorte mit Kräutern nach DIN 18917 (RSM 7.1.2) einzusäen. Diese Flächen sollten 2-mal jährlich gemäht werden. Das anfallende Mähgut ist ordnungsgemäß zu entfernen. Die Grünflächen im GE2 – GE6 sind mit heimischen und standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Es sind die Pflanzen der Pflanzliste 2 zu verwenden. Um die Pflanzflächen ist ein Krautsaum von mindestens 1 m anzulegen. Es ist die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 (Standard mit Kräutern) zu verwenden. Der Krautsaum ist maximal zweimal jährlich zu mähen, wobei das Mähgut von der Fläche zu entfernen ist.

Begrünung des Straßenraumes

Zur Auflockerung des Straßenraumes entlang der Bauflächen und der damit verbundenen Verbesserung der Aufenthaltsqualität sowie zur Verbesserung des Mikroklimas ist die Anpflanzung von Straßenbäumen mit Unterpflanzungen vorgesehen. Die Flächen zwischen den Parkbuchten sind zu bepflanzen, hierzu ist ausreichend Platz freizuhalten. Die Bepflanzung ist nach jedem vierten Stellplatz vorzusehen und in die Gesamtanlage zu integrieren. Je Baum ist eine Baumscheibe von mindestens 4 m² vorzusehen, die von Versiegelung freizuhalten ist und mit bodendeckenden Sträuchern bepflanzt werden soll. Diese Baumscheiben sind durch geeignete Maßnahmen so zu schützen, dass eine Verdichtung des Wurzelraumes z.B. durch Befahren der Baumscheiben von LKW oder PKW, verhindert wird (z.B. Eichenspaltpfähle, Absperrungen). Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu schaffen, sollen gleichartige Bäume verwendet werden. Die zu verwendenden Arten sind der Pflanzenliste 3 im Anhang zu entnehmen.

Festsetzungsvorschlag:

Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen im Bereich der Bauflächen sind wechselseitig Laubbäume einer Art (StU. 18-20 gemessen in 1m Höhe) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Je Baum ist eine Baumscheibe von mindestens 4 m² vorzusehen, die von Versiegelung freizuhalten ist. Diese Pflanzflächen sind mit standortgerechten Bodendeckern zu begrünen und gegen Überfahren zu sichern. Es sind die in der Pflanzliste 3 angegebenen Arten zu verwenden.



Überprüfung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Der Mindestumfang der Kompensation wird anhand der Gegenüberstellung der Bestands- mit der Planungssituation überprüft. Dazu wird sowohl für die Bestandssituation als auch für die Planungssituation ein Gesamtwert aus der Flächengröße und den Biotopwerten als Faktor berechnet. Die Flächengrößen wurden aufgrund des Datenerfassungsmaßstabes (bis zu 1 : 5.000 für die Biotopkartierung) auf 5 m² gerundet. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (2008). Für die Bereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne werden gem. § 1a Abs. 3 BauGB, die planungsrechtlichen Festsetzungen als Ausgangszustand zugrunde gelegt (vgl. Abb. 4). Die Planung wird anhand der vorgesehenen Nutzung (gem. BauNVO) bewertet. Die Obergrenzen der baulichen Nutzung werden gemäß § 17 BauNVO eingehalten. Für die Gewerbegebiete wurden 20 % der Fläche als zu begrünende Fläche angesetzt.

Tabelle 11: Bewertung des Bestandes

LANUV-Code	Kurzbezeichnung	Öko-Wert	Flächengröße gerundet [m ²]	Wert
AA70ta1-2m	Buchenwald	5	85	425
AA70ta3-5g	Buchenwald	5	100	500
AA90ta1-2g	Buchenwald	7	7.150	50.050
AJ30ta1-2m	Fichtenwald	4	215	860
AJ30ta3-5g	Fichtenwald	4	710	2.840
AJ50ta1-2m	Fichtenwald	4	3.300	13.200
BA70ta3-5m	Feldgehölz	4	555	2.220
BA90ta1-2m	Feldgehölz	6	1.875	11.250
BB0100	Gebüsch, Strauchgruppe	6	305	1.830
BB070	Gebüsch, Strauchgruppe	5	65	325
BD070kb	Hecke	4	2.060	8.240
BD070kb1	Hecke	5	120	600
BD070kd4	Hecke	3	85	255
BF90ta-11	Baumreihe/Baumgruppe	8	10	80
BF90ta1-2	Baumreihe/Baumgruppe	7	1.020	7.140
EAXd1veg2	Mähwiese	6	260	1.560
EAXd2	Mähwiese	3	2.565	7.695
EBxd2	Mähweide	3	40	120
EE1	brachgefall. Wiese	3	150	450
HA0aci	Acker	2	124.235	248.470
HBed	Ackerbrache	3	35	105
HJka4	Garten	2	125	250



LANUV-Code	Kurzbezeichnung	Öko-Wert	Flächengröße gerundet [m ²]	Wert
HMxd4	Park	4	190	760
VAmr4	Straßenbegleitgrün	2	130	260
VB7stb3	unversiegelter Weg	3	1.090	3.270
VF0	versiegelte Flächen	0	12.760	0
VF1	teilversiegelte Flächen	1	5	5
SO	Sondergebiet festgesetzt im bestehenden B-Plan Nr. 16	0	5.145	0
B1	Fläche festgesetzt im bestehenden B-Plan Nr. 48	6	15.165	90.990
B2	Fläche festgesetzt als Biotopschutz im bestehenden B-Plan Nr. 48	7	380	2.660
Summe			179.930	456.410

Tabelle 12: Bewertung der Planung

Planzeichen	Nutzung	Öko-Wert	GRZ	Fläche gerundet [m ²]	Wert
1.3.1	Gewerbefläche	0	0,8	96.516	0
1.3.1	Gewerbefläche	4	0,2	24.129	96.516
6.1	Straßenverkehrsflächen	0		22.915	0
6.3	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Rad- / Fußweg)	0		1.555	0
6.1	Verkehrsgrün	4		5.430	21.720
7	Flächen für die Ver- und Entsorgung (Versickerung)	3		4.325	12.975
7	Flächen für die Ver- und Entsorgung (Elektrizitätsversorgung)	0		85	0
9	Grünflächen (öffentlich)	6		10.940	65.640
9	Grünflächen (öffentlich)	7		5.670	39.690
9	Grünflächen (privat)	4		3.075	12.300

Planzei- chen	Nutzung	Öko-Wert	GRZ	Fläche gerundet [m ²]	Wert
12.1	Landwirtschaftliche Flä- chen	2		135	270
12.2	Waldfläche	7		5.155	36.085
	Summe			179.930	285.196

Tabelle 13: Bilanzierung

Bewertung Bestand	456.410
Bewertung Planung	285.196
Differenz	171.214

Die Gegenüberstellung des Planzustandes mit dem Ausgangszustand zeigt, dass der Eingriff durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Es ergibt sich ein Defizit von 171.214 Punkten. Es sind daher externe Maßnahmen durchzuführen.

Hat ein Eingriff erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zur Folge, die nicht vermieden oder ausgeglichen werden können, hat der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahme).

Da in dem Geltungsbereich des B-Plan Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“ nicht alle Eingriffe vermieden bzw. ausgeglichen werden können, wurden sieben Maßnahmen aus dem Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen ausgewählt. Weitere Maßnahmenflächen schließen direkt an den Geltungsbereich des B'Plans Nr. 70 an.

Ersatzmaßnahme: B 1: Fläche A 14 des Flächenpools

Die Ausgleichsfläche A 14 des Flächenpools wird als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe des Gewerbegebietes in Anspruch genommen. Auf der ca. 4.700 m² große Fläche wird im nördlichen Bereich eine extensive Grünfläche angelegt. Im südlichen Bereich wird eine Aufforstung mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen von 90 – 100 % mit der Ausbildung eines Waldrandes über alle Schichten mit strukturreichen Säumen zu den angrenzenden Grünflächen vorgenommen. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme: B 2: Fläche A 18 des Flächenpools

Die Ausgleichsfläche A 16 des Flächenpools wird als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe des Gewerbegebietes in Anspruch genommen. Im Randbereich einer ca. 670 m² großen als Spielplatz genutzten Fläche werden freiwachsende Hecken als Abgrenzungen angelegt und so eine kleine Grünanlage ge-



schaffen. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme: B 3: Fläche A 24 des Flächenpools

Als Ersatz für die Beeinträchtigungen des Gewässers und des Verlustes an schutzwürdigem Boden erfolgt eine Aufwertung eines Teilstücks der Elbsche in Albringhausen. Neben der Aufwertung der gewässer und straßenbegleitenden Gehölzstrukturen soll der Gewässerverlauf durch geeignete Maßnahmen von einem bedingt naturfernen zu einem bedingt naturnahen Zustand verbessert werden. Bei der Realisierung der Maßnahme sind die Schutzstreifen der vorhandenen Leitungswege der OpenGrid GmbH zu beachten. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme: B 4: Fläche A 25 des Flächenpools

Zusätzlich wird eine weitere Fläche des Flächenpools (Ausgleichsfläche A 25) als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe des Gewerbegebietes in Anspruch genommen. Im Randbereich einer als Stellplatz genutzten Fläche wird eine Hecke sowie eine kleine Obstwiese (ca. 500 m²) angelegt. Die Stellplatzanlage wird auf ca. 180 m² mit Bäumen bepflanzt. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme: B 5: Fläche A 26 des Flächenpools

Die Ausgleichsfläche A 26 des Flächenpools wird als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe des Gewerbegebietes in Anspruch genommen. Auf der ca. 4.200 m² große Fläche wird eine Aufforstung mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen von 90 – 100 % vorgesehen. Die Aufforstungsflächen ist im Randbereich mit den benachbarten Waldflächen zu verzahnen. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme: B 6: Fläche A 27 des Flächenpools

Die Ausgleichsfläche A 27 des Flächenpools wird ebenfalls als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe des Gewerbegebietes in Anspruch genommen. Die ca. 2.500 m² große Fläche einer unterirdischen Pumpanlage wird mit Kleingehölzern und Bäumen bepflanzt. Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme: B 7: Fläche A 31 des Flächenpools

Als Ersatz für die Versiegelung erfolgt die Anlage von extensivem Grünland und Sicherung der vorhandenen Quellfluren sowie Schaffung eines Waldrandes auf einer 7.500 m² großen Fläche. Die Fläche ist mit einer Altlast vorbelastet (Deponie Heilkenstr (Az.:6 1/3-80-1347-2-9). Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich im Flächenpool der Stadt Wetter. Das Datenblatt der Maßnahmen wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme B 8: Waldumwandlung

Die Waldflächen, die durch das Plangebiet umgeben werden, werden als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe des Gewerbegebietes in Anspruch genommen. Auf der 31.680 m² großen Fläche ist durch geeignete Pflegemaßnahmen eine Aufwertung des Waldgebietes zu erzielen. Fremdländische Gehölze sind zu entfernen, Unterpflanzungen zu entwickeln und Waldränder zu stärken. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme wird im Anhang II wiedergegeben.



Ersatzmaßnahme B 9: Ökologischer Waldumbau – Aufwertung der naturfernen Forstfläche

Der vorhandene Fichtenforst soll in einen Laubwald umgewandelt werden. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines standortgerechten Laubwaldes zur Förderung naturraumtypischer Tier- und Pflanzenarten. Die Umwandlung in eine naturnahe Waldform soll soweit wie möglich nicht durch abrupte, das vorhandene Waldgefüge störende Eingriffe erfolgen, sondern durch behutsame Unterpflanzung unter den Schirm des vorhandenen Baumbestandes. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme B 10: Waldentwicklung – Aufforstung naturnaher Laubmischwälder

Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Osten des Geltungsbereiches soll eine Laubwaldaufforstung erfolgen. Die Waldentwicklung wird 3-stufig aufgebaut. An eine mit krautigen Pflanzen und Gebüsch bewachsene Saumzone von mind. 5 m Breite schließt sich eine Mantelzone mit Sträuchern und kleineren Baumarten an. An diese 10 m Breite Strauchschicht grenzt eine ebenfalls 10 m Breite Baumschicht mit Bäumen II. Ordnung die in den neuen Waldbestand übergeht. Durch die Entnahme einzelner Baumstämme (bevorzugt standortfremde Arten) soll dieser Bereich mit dem Bestand verzahnt werden. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme B 11: Entwicklung von Waldrändern

Zur Wiederherstellung des Waldrandes und zum Schutz des verbleibenden Bestandes sowie zur Erhaltung und Entwicklung von Nahrungs- und Nisthabitaten verschiedener vorkommender planungsrelevanter Arten ist eine frühzeitige Neuschaffung und Entwicklung eines nach innen gestuften Waldsaumes durchzuführen. Die südlich an den Wald angrenzenden öffentlichen Grünflächen entlang der nun freigestellten Waldbestände sollen durch eine gezielte Auflichtung als Waldrand entwickelt werden. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahme wird im Anhang II wiedergegeben.

Ersatzmaßnahme B 12: Renaturierung der Elbsche (km 0+000 bis 0+650)

Für das Fließgewässers Elbsche im Stadtgebiet der Stadt Wetter, werden zwischen der Stationierung km 0+000 und km 0+650 Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des Umsetzungsfahrplans / Maßnahmenplanung Elbsche gem. WRRL vorgesehen. Das Gewässer wird dabei so gestaltet, dass es entsprechend der gesetzlichen Vorgaben einen guten ökologischen Zustand aufweist. Sohlbefestigungen, Verbauungen im Gewässerverlauf sowie Störungen am Gewässerrand werden beseitigt und entsprechend des Leitbildes eine Gestaltung des Gewässers sowie eine abwechslungsreiche Gewässerrandgestaltung mit extensiven Grünland- und Gehölzflächen vorgenommen. Die Maßnahmen zur Renaturierung im Bereich der Stationierung von km 0+000 bis km 0+650 wird auf den Flurstücken 389, 337, 333, 334, 335, 273, 391 tlw., 274, 139 tlw. in der Flur 8 sowie den Flurstücken 373 tlw., 372 tlw., 830, 831, 832, 741 tlw., 738 tlw., 52, 735 tlw., 1066 tlw., 733, 737 tlw., 864 tlw., 413, 860, 1091 tlw. in der Flur 1 der Gemarkung Wengern durchgeführt. Die genannten Flurstücke befinden sich im Besitz der Stadt Wetter.

Grundlage der Maßnahme zur Renaturierung der Elbsche ist der entsprechende Umsetzungsfahrplan / Maßnahmenplanung gem. WRRL, der derzeit überarbeitet und mit dem Ennepe-Ruhr Kreis und Bezirksregierung Arnsberg abgestimmt wird. Da aus diesem Grund das gesamte Aufwertungspotential der Maßnahmen noch nicht abschließend ermittelt werden kann, wurde der Kompensationsumfang anhand eines schon ausgeplanten Abschnitts der Elbsche entsprechend des Umsetzungsfahrplans / Maßnahmenplanung berechnet. Ausgehend von diesem Referenzabschnitt kann für den Abschnitt der Elbsche zwischen den Stationierungen von km 0+000 bis km 0+650 eine Aufwertung von bis zu 29.250 Biotopwertpunkte erreicht werden. Die Ermittlung der Aufwertung in Biotopwertpunkten sowie die Ermittlung der Kosten pro Biotopwertpunkt für die Kostenschätzung wird im Anhang IV dargestellt.



Tabelle 14: Bilanzierung Eingriff – externe Kompensation

	Einzelflächenwert
A Bilanz Eingriff A – B1	-171.214
B1 Aufwertung durch externe Fläche A 14	14.085
B2 Aufwertung durch externe Fläche A 18	1.356
B3 Aufwertung durch externe Fläche A 24	22.525
B4 Aufwertung durch externe Fläche A 25	8.175
B5 Aufwertung durch externe Fläche A 26	12.675
B6 Aufwertung durch externe Fläche A 27	4.228
B7 Aufwertung durch externe Fläche A 31	12.608
B8: Aufwertung durch externe Waldfläche	32.095
B9: Aufwertung durch ökologischen Waldumbau	28.440
B10: Aufwertung durch Waldentwicklung	6.415
B11: Aufwertung durch die Entwicklung von Waldrändern	7.065
B 12: Renaturierung der Elbsche (km 0+000 bis 0+650)	21.547
C Bilanz Eingriff A + B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7+B8+B9+B10+B11-B12	0

Quelle: eigene Berechnung

2.1.5 Wald

Durch die Planung des Gewerbegebietes gehen insgesamt 1,2 ha Wald verloren (vgl. Abb. 7). Dieser Waldverlust wird im Plangebiet bzw. direkt angrenzend an das Plangebiet durch eine Aufforstung von ca. 1,4 ha Laubwald kompensiert. Somit können die Waldfunktionen im direkten Umfeld des Eingriffs ausgeglichen werden. Die vorgesehenen Aufforstungsflächen schließen direkt an die bestehenden Waldflächen an und stabilisieren somit den verbleibenden Wald. Darüber hinaus werden durch Waldumbaumaßnahmen Teilflächen des Waldes in einen standortgerechten Laubwald (vgl. Maßnahmen B 8 und B 9) umgebaut und fremdländische Gehölze sowie Fichtenforste ersetzt und die ökologische Wertigkeit des bestehenden Waldes verbessert. Der Eingriff in den Wald betrifft überwiegend die nach Süden exponierten Flächen. Damit wird der vorhandene Waldrand zerstört und die Standorteigenschaften des bestehenden Waldes verändert. Somit kann es durch die Rodung der Waldbestände zu negativen Randeffekten in dem bisher geschlossenen Waldgebiet kommen. Um diese Veränderungen zu minimieren und den Schutz des verbleibenden Bestandes zu verbessern, wird durch eine Auslichtung im Bereich des neuen Waldrandes und das Anpflanzen von lebensraumtypischen Sträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung die Entwicklung eines gestuften Waldsaumes initiiert (vgl. Maßnahme B11).

Bei einem Verhältnis von 1:2 (Waldverlust : Ersatzaufforstung) besteht über die beschriebenen Maßnahmen hinaus ein zusätzlicher Bedarf an Ersatzaufforstungsflächen auf externen Flächen von ca. 1 ha. Der Bedarf wird durch die aufgelisteten externen Ausgleichsmaßnahmen gedeckt:

- B1 (Fläche A14): Aufforstung auf einer Grünlandfläche (4.695 m²)



- B5 (Fläche A26): Aufforstung auf einer Grünlandfläche (4.227 m²)
- B6 (Fläche A27): Aufforstung einer ruderalen Fläche (2.564 m²)

Grundsätzliche alternative Planungsmöglichkeiten sind in Kapitel 2.1.6 dargestellt.

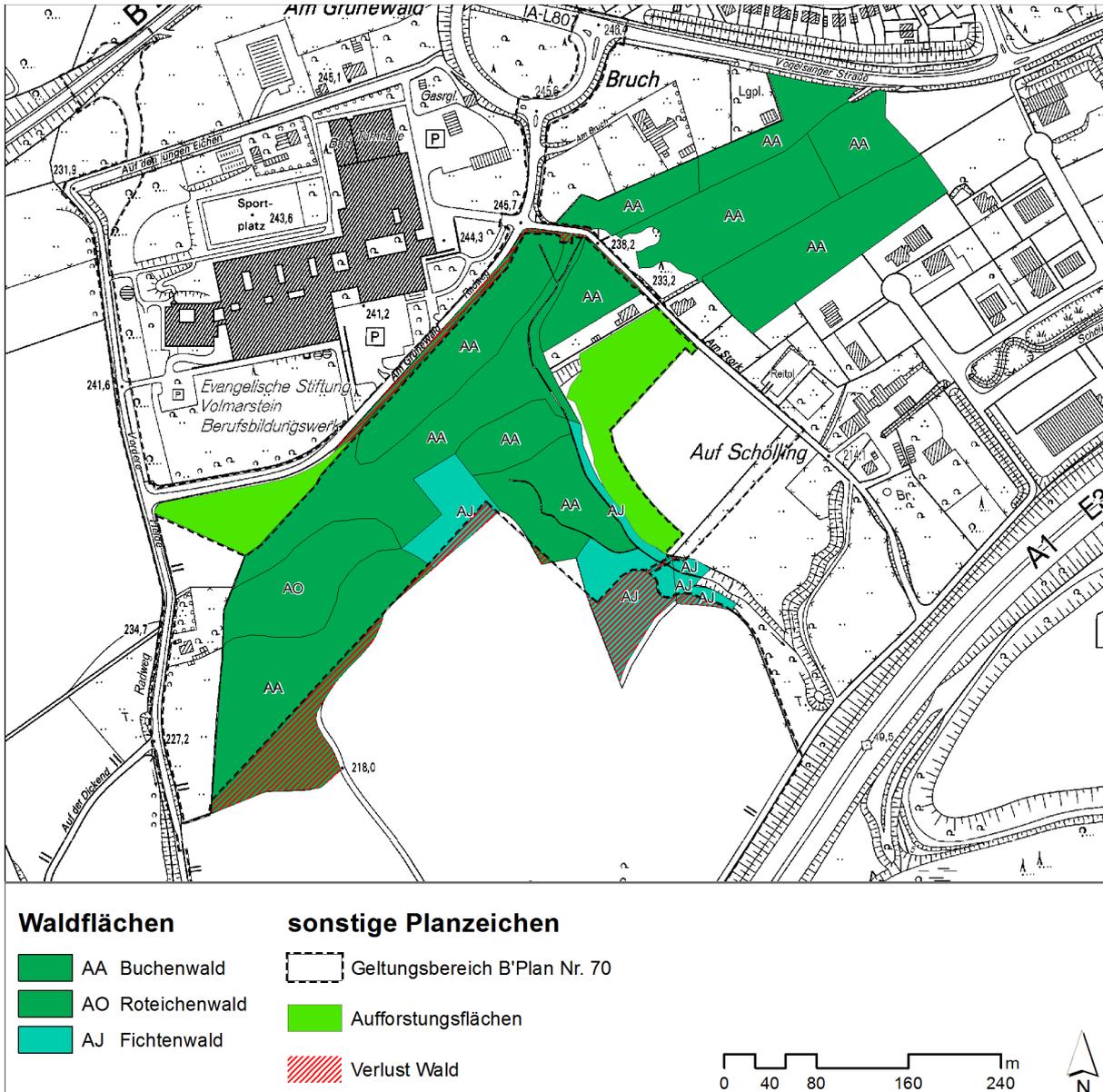


Abbildung 7: Verlust Wald

2.1.6 anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Bearbeitung wurden zwei andere Planungsvarianten untersucht. Mit dem ersten Entwurf wurde ein ähnliches Erschließungskonzept wie in dem vorliegenden Entwurf verfolgt. Das Gewerbegebiet wurde von der Schwelmer Straße aus erschlossen. Die Erschließungsstraße verlief westlich der ESV und wurde nach Norden bis zur Schwelmer Straße verlängert. Südlich der ESV knickte die Straße nach Osten ab und verlief durch den Wald in das Gewerbegebiet. Aufgrund der größeren Bau-

flächen wurden mehr Waldflächen in Anspruch genommen als in dem aktuellen Entwurf. Die Beeinträchtigung abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung war bis auf die Inanspruchnahme des Waldes (Klimafunktionen) gering. Aufgrund des Fuß- und Radweges, der die Straße „Am Stork“ mit der „Vorderen Heide“ verbindet, konnte die fußläufige Erschließung der Flächen für die Erholungsfunktion aufrecht erhalten werden.

Die zweite untersuchte Planungsvariante sah die Erschließung des Gewerbegebietes über das Gewerbegebiet „Schöllinger Feld“ vor. Über eine Verbindungsstraße von dem bestehenden Gewerbegebiet zu dem Gewerbegebiet „Schwelmer Straße“ sollte das Gewerbegebiet erschlossen werden. Die Erschließungsstraße quert den Berger Bach und führt zur Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden und zur einer Überbauung im Verlauf des Gewässers. Durch die Verringerung und Verschiebung der Bauflächen konnte in diesem Entwurf die Inanspruchnahme des Waldes reduziert werden. Aufgrund der neuen Erschließung ist kein durchgängiger, von der Straße unabhängiger Fuß- Radweg mehr realisierbar.

Aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit für die notwendigen Ausbaumaßnahmen im Straßennetz lässt sich dieser Entwurf nicht realisieren. Durch den aktuellen Entwurf wird die ursprünglich geplante Inanspruchnahme des Waldes verringert und die Beeinträchtigung abiotischer Wert- und Funktionselemente durch die Erschließungsstraße vermieden, so dass mit den aktuellen Entwurf im Hinblick auf die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild die günstigste Variante gewählt wurde.

2.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Unter dem Schutzgut Mensch und seine Gesundheit wird einerseits das Wohlbefinden und insbesondere die sozialen Beziehungen, die durch städtebauliche Strukturen in der Umwelt erkennbar sind, und andererseits die menschliche Gesundheit verstanden. Hierbei sind die in den Leitsätzen des Baugesetzbuches (§ 1 (6) BauGB) genannten Belange zu beachten. Im Rahmen der Umweltprüfung sind dabei die Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Erhaltung eines den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechenden Wohnumfeldes sowie die Erhaltung von Flächen, die der Freizeit und der Erholung dienen, von Bedeutung.

Bei der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit werden für die genannten Teilaspekte die Sachverhalte ermittelt und beschrieben. Die Erfassung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie des Wohnumfeldes erfolgt anhand der Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum. Ausgewertet wurden dazu die tatsächliche Nutzung (insbes. Grün- und Freiflächen im bebauten Bereich), die vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung der Stadt Wetter, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion der Siedlungsflächen (bestehende und planerisch verfestigte Nutzungen, die Art der baulichen Nutzung gemäß BauNVO, der Bestand und die verbindlichen Planungen), die Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung, Flächennutzungsplanung (nachrichtlich) sowie die Vorbelastungen.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit wurden für die Erfassung der städtebaulichen Struktur folgende Unterlagen ausgewertet:

- Flächennutzungsplan
- Entwurf der Bauleitplanung
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan



Tabelle 15: Empfindliche Funktionen für den Menschen und seine Gesundheit

Funktionen	Werthintergrund
Art der baulichen Nutzung (insbesondere empfindliche oder schutzbedürftige Nutzungen)	(s. BauNVO besonders Altenwohnungen, schutzbedürftige Nutzungen)
Gemeinbedarfseinrichtungen	(Schule, Kindergarten, Spielplatz, Krankenhaus)
Erholungseinrichtungen	(Grünflächen, Wander- Spazierwege)

2.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Wohnen und Wohnumfeld

Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan überwiegend als gewerbliche Baufläche dargestellt. Nördlich gelegene Grünlandflächen sind als Sondergebietsfläche dargestellt und die Darstellung der nördlich angrenzenden Waldfläche entspricht dem heutigen Bestand. Als allgemeiner Freiraum sind landwirtschaftliche Flächen östlich entlang der Straße „Vordere Heide“ ausgewiesen. Im östlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Flächen als Grünfläche zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich einerseits im westlichen und andererseits im östlichen Randbereich des Geltungsbereiches. Nordöstlich des angrenzenden Waldes befindet sich das Berufsbildungswerk der Evangelischen Stiftung Volmarstein, das als Mischgebiet bezeichnet werden kann. Östlich an das Plangebiet grenzt die gewerbliche Bebauungsstruktur des Gewerbegebietes „Schöllinger Feld“ an. Das Plangebiet ist durch seine Lage in direkter Nähe zur Autobahn A 1, die im Südosten angrenzt, sehr gut an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden.

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Anlagen, die in besonderem Maße luftverunreinigende Stoffe emittieren und zu einer wesentlichen Belastung führen können. Laut Klimakarte des RVR weisen die BAB 1 und die B 237 lineare straßenbedingte Emissionen auf. Es ist daher von einer Vorbelastung der Luftqualität durch Verkehrsemissionen auszugehen. Zur Auswertung der Luftbelastung sind die Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW zum Feinstaub (PM10) im Jahresmittel (2008) herangezogen worden. Das Plangebiet selber weist keine Feinstaubmessstellen der LANUV auf, somit ist eine genaue Beurteilung nicht möglich. Die nahe gelegene Messstelle in Schwerte weist aber übereinstimmende Komponenten auf (nahe der A 1 und der B 236 gelegenes Gewerbegebiet) und konnte zur Beurteilung herangezogen werden. Die Auswertung der vorhandenen Daten des Raumes insgesamt zeigt, dass keine signifikanten Luftbelastungen in dem Raum bekannt sind. Durch die Kuppenlage herrscht zusätzlich eine gute bis sehr gute Durchlüftung innerhalb des Raumes. Die Grundbelastung des Gebietes ist somit als gering einzuschätzen.

Im Zuge der Baugrunduntersuchung der Ingenieurgesellschaft für Geotechnik INGEO CONSULT wurden keine sichtbaren oder geruchsmäßig wahrnehmbaren chemischen Verunreinigungen festgestellt. Altlasten und Altlastenverdachtsflächen innerhalb des Geltungsbereiches sind der Stadt Wetter nicht bekannt. Es sind keine Einträge des Altlastenkatasters für diesen Bereich vorhanden.

Im Geltungsbereich sind keine festgesetzten gesetzlichen Überschwemmungsgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz ausgewiesen. Weitere planungsrechtlich Vorgaben sind bereits in Kap. 1.3 beschrieben.



Erholung

Die Erholungseignung des Gebietes ist im Rahmen der Darstellung des Naturhaushaltes und der Landschaft dargestellt. Um inhaltliche Wiederholung zu vermeiden, wird in diesem Zusammenhang auf das Kapitel 2.1 verwiesen.

Vorbelastungen

Neben den von der landwirtschaftlichen Nutzung ausgehenden Vorbelastungen (Verkehrsaufkommen mit landwirtschaftlichen Großmaschinen, Staubbelastung zur Erntezeit u.ä), existieren als wesentliche Vorbelastung die umgebenden Straßen. Dies ist die entlang der nördlichen Grenze verlaufende Bundesstraße B 234 und die Landstraße L 807 sowie die südlich des Geltungsbereiches verlaufende Bundesautobahn A 1. Eine weitere Vorbelastung stellt das östlich angrenzende Gewerbegebiet dar.

Bewertung

Aufgrund ihrer Empfindlichkeit stellen die Wohn- und Mischbauflächen und Gebäude, die zum dauerhaften Wohnen genutzt werden, wertgebende Elemente dar und werden in der Auswirkungsermittlung beachtet. Die bereits zum Wohnen genutzten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches und das Berufsbildungswerk stellen wertgebende Elemente des Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit dar.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der Planbereich ist im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt, so dass eine bauliche Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen mittelfristig zu erwarten ist. Andere Zielsetzungen für die Flächen sind nicht bekannt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit teilt sich in verschiedene Aspekte, die zum einen Gesichtspunkte des Immissionsschutzes, der Gefährdung des Menschen als auch der Erholung umfassen.

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind folgenden Wirkungen der Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung zu berücksichtigen:

- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen, Gebäudeklimatisierung und Betriebsvorgänge sowie Liefer- und Kundenverkehr
- Lärmemissionen durch Baufahrzeuge und –maschinen, Gebäudeklimatisierung und Betriebsvorgänge sowie Liefer- und Kundenverkehr

Lärmbelastungen

Durch die Zunahme und das Auftreten des Gewerbelärms, bedingt durch Produktions- bzw. Herstellungsprozesse der Gewerbebetriebe und des Verkehrs, ist von einer Erhöhung der Lärmbelastung auszugehen.

Zur Beurteilung der Schallemissionen durch das geplante Gewerbegebiet wurde vom Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionschutz (Juni 2016) eine Schallschutztechnische Untersuchung durchgeführt. Als maßgebliche Immissionsorte wurden die dem geplanten Gewerbegebiet nächstbe-



nachbarten Wohngebäude und Wohnbaufläche gewählt (10 Standorte). Die Lage der einzelnen Immissionsstandorte ist der Karte 2: „Wertgebende Elemente und Konflikte“ zu entnehmen.

Im Rahmen des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurden für die einzelnen Gewerbeflächen (G 1-G 6) Emissionskontingente festgelegt, die die Einhaltung der Grenzwerte der TA Lärm sicherstellen (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 16: Emissionskontingente

Teilfläche des Gewerbegebietes	Emissionskontingente L_{EK}	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
GE 1	60	45
GE 2	67	52
GE 3	70	55
GE 4	68	53
GE 5	65	50
GE 6	60	45

Quelle: Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“, Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz Dipl.-Ing. R. Erbau-Röschel, Juni 2016

Neben den Emissionskontingenten werden folgende in Sektoren aufgeteilte Zusatzkontingente L_{EKZUS} berücksichtigt, durch die sich für die innerhalb der Sektoren liegenden Immissionsorte (Wohn- und Bürogebäude) höhere Immissionskontingente ergeben.

Tabelle 17: Sektoren mit Zusatzkontingenten L_{EKZUS}

Sektor	Startwert x	Startwert y	Winkel		Zusatzkontingent L_{EKZUS}
	UTM [m]	UTM [m]	0° = Nord	90° = Ost	Tag und Nacht [dB(A)]
Sektor I	386.330	5.690.610	338°	0°	2
Sektor II	"	"	0°	45°	3
Sektor III	"	"	45°	180°	0
Sektor IV	"	"	180°	236°	2
Sektor V	"	"	236°	246°	0
Sektor VI	"	"	246°	270°	4
Sektor VII	"	"	270°	300°	1
Sektor VIII	"	"	300°	338°	6

Quelle: Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 70 „Gewerbepark Schwelmer Straße“, Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz Dipl.-Ing. R. Erbau-Röschel, Juni 2016

Hinsichtlich der sich ergebenden Immissionskontingente und der vergebenden Zusatzkontingente zeigt sich, dass diese weitestgehend die ermittelten Planwerte (verbleibendes Emissionskontingent) ausschöpfen. Dabei wurden den zentral gelegenen Gewerbegebietsflächen (GE 3 und GE 4), die einen größeren Abstand zu den benachbarten Wohnhäusern aufweisen, erhöhte Emissionskontingen-



te zugewiesen. Hierdurch ergibt sich eine Staffelung dahingehend, dass geräuschintensivere Betriebe eher im zentralen Bereich des Plangebietes angesiedelt werden, welches als vorbeugender Immissionschutz eingestuft werden kann.

Auf der Grundlage der Verkehrsuntersuchung (Kühnert 2016) werden für die umliegenden Straßen folgende Zunahmen der Verkehrsmengen (Kfz/h) für das Prognosejahr 2020 prognostiziert:

Schelmer Straße (B 234)	1.263 (+ 16,3 %)
Grundschötteler Straße (B 234)	1.502 (+9,6 %)
Vogelsanger Straße	1.559 (+ 14,5 %)
An der Kohlenbahn (L 807)	1.264 (+ 15,6 %)

Bei ermittelten Belastungen von max. 1.559 Kfz/h ist nicht mit einer Überlastung der Straßenzüge zu rechnen.

Für die Berechnung der Verkehrsgeräusche wurden ebenfalls die dem geplanten Gewerbegebiet nächstbenachbarten Wohngebäude und Wohnbauflächen gewählt (vgl. Berechnung der Schallemissionen), wobei ein zusätzlicher Immissionsort hinzugenommen wurde.

Tabelle 18: Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte

Immissionsort (Wohngebäude)	Bestand L _r [dB(A)]		Prognose L _r [dB(A)]		IGW gerundet L _r [dB(A)]		Ü L _r [dB(A)]	
	Tageszeit- raum 6 bis 22 Uhr	Nachtzeit- raum 22 bis 6 Uhr	Tageszeit- raum 6 bis 22 Uhr	Nachtzeit- raum 22 bis 6 Uhr	Tageszeit- raum 6 bis 22 Uhr	Nachtzeit- raum 22 bis 6 Uhr	Tageszeit- raum 6 bis 22 Uhr	Nachtzeit- raum 22 bis 6 Uhr
A) Am Stork 2	57,0	51,0	59,3	53,0	64	54	-	-
B) Am Stork 3	57,2	51,3	60,8	53,8	64	54	-	-
C) Auf Schölling 1	58,3	53,0	60,2	54,8	64	54	-	1
D) Auf Schölling 2	61,3	55,9	63,1	57,7	64	54	-	4
E) Oberberger Weg 81	60,9	55,7	62,8	57,4	64	54	-	4
F) Oberberger Weg 97	55,8	50,4	58,0	52,3	64	54	-	-
G) Auf dem Di- ckend 1	57,4	52,0	59,5	53,9	64	54	-	-
H) Vordere Hei- de 3	58,0	51,1	66,3	56,9	64	54	3	3
I) Am Grüne- wald 10	56,4	50,8	58,3	52,6	64	54	-	-
J) An d. Pferdeb. 35	64,4	56,2	65,4	57,3	59	49	7	9
K) Schwelmer Str. 41	67,1	59,8	67,9	60,5	64	54	4	7

Tabelle 18 zeigt, dass sich durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens überwiegend Zunahmen des Verkehrslärmpegels ergeben, die unterhalb von 3 dB(A) liegen. Im Sinne von § 1 (2) der 16. BImSchV liegt somit überwiegend keine wesentliche Änderung vor.

Am Immissionsort H) Vordere Heide ergeben sich dagegen Zunahmen von deutlich über 3 dB(A), so dass hier eine wesentliche Änderung gegeben ist. Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV besteht für das Wohngebäude eine Anspruchsvoraussetzung für Schallschutzmaßnahmen. Dabei sollen vorrangig passive Maßnahmen an dem betroffenen Wohngebäude berücksichtigt werden. Neben dem Einbau von Schallschutzfenstern gehören auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequellen (z.B. Kohleöfen) dazu.

Bei der Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche wird deutlich, dass für im Plangebiet vorgesehene schutzbedürftige Gebäude (Büro- und Wohngebäude) Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm erforderlich sind. Dazu zählen Schallschutzfenster mit integrierten schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder fensterunabhängige schallgedämpfte Lüftungselemente.

Luftverunreinigungen

Zur Auswertung der Luftbelastung sind die Daten der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) zum Feinstaub (PM10) im Jahresmittel (2008) ausgewertet worden. Das Plangebiet selber weist keine Feinstaubmessstellen der LANUV auf. Die im näheren Umfeld vorhandenen Messstellen liegen überwiegend in dicht besiedelten und stark befahrenen Bereichen, so dass sie mit der vorliegenden Situation nicht vergleichbar sind. Die nahe gelegene Messstelle in Schwerte dagegen weist übereinstimmende Komponenten auf (nahe der A 1 und der B 236 gelegenes Gewerbegebiet). Die Auswertung der vorhandenen Daten des LANUV für diesen Raum zeigt, dass keine signifikanten Luftbelastungen bekannt sind. Die Grundbelastung des Gebietes ist somit als gering einzuschätzen. Laut Klimakarte des RVR weisen die BAB 1 und die B 234 lineare straßenbedingte Emissionen auf. Durch die Kuppenlage herrscht aber eine gute bis sehr gute Durchlüftung innerhalb des Raumes, die gegen eine Überschreitung der Grenzwerte TA Luft spricht. Zudem sollen lediglich betriebliche Anlagen zugelassen werden, die als nicht erheblich belastende Betriebe angesehen werden und somit keine in besonderem Maße luftverunreinigende Stoffe emittieren und zu keiner wesentlichen Belastung des Gebietes führen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Luftverunreinigung zu erwarten.

Im Zuge des Baubetriebs kommt es zu baubedingten Abwässern und Abfällen, die sachgerecht entsorgt werden müssen. Durch die zusätzliche Bebauung erhöht sich die nutzungsbedingte Abwasser- und Abfallmenge. Das anfallende Abwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser in einem ausreichend dimensionierten Kanal eingeleitet und einer Klärung zugeführt. Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Erholung

Das Plangebiet dient aufgrund seiner Strukturen der wohnungsnahen Erholung, die durch die benachbarte Autobahn schon vorbelastet ist. Durch die geplanten Baumaßnahmen wird das Gebiet nachhaltig verändert und hinsichtlich seiner Erholungseignung massiv gestört, auch wenn der Rundwanderweg, der entlang der westlichen Grenze verläuft, durch die Baumaßnahme nicht direkt beeinträchtigt wird. Während der Baumaßnahme wird die Erholungseignung durch Staub- und Lärmemissionen beeinträchtigt. Nach der Realisierung der Maßnahmen ist das Gebiet durch einen zusätzlichen Rad- und Gehweg erschlossen. Durch den Verkehr der angesiedelten Gewerbebetriebe wird aber eine Störung der wohnungsnahen Erholung verbleiben. Für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit ergeben sich für den Punkt Erholung erhebliche Auswirkungen.



2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung nachteiliger Auswirkungen sind in Form der Emissionskontingentierung vorgenommen worden. Im Rahmen der Bauleitplanung werden darüber hinaus aufgrund des Verkehrslärms aufgrund der BAB 1 passive Lärmschutzmaßnahmen für die Gewerbeflächen notwendig.

2.2.4 anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Die beiden alternativen Erschließungskonzepte unterscheiden sich erheblich in den Auswirkungen in dem vorhandenen Straßennetz und wirken sich somit auf die Anwohner der Straßen aus. Auch wenn in beiden Varianten die Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden, sind mit der Erschließung über das Gewerbegebiet Schöllinger Feld erhebliche Auswirkungen auf das Straßennetz verbunden, die weitere Ausbaumaßnahmen in dem Straßennetz und somit einen weiteren Flächenverbrauch verursachen. Mit der gewählten Erschließungsvariante wird der Verkehr überwiegend auf vorhandenen Straßen (Vordere Heide), die entsprechend ertüchtigt werden, abgewickelt. Die Neuinanspruchnahme für Straßenflächen ist auf den Anschluss der Erschließung an die Schwelmer Straße beschränkt.

2.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter umfasst alle Sachgüter, die von den Wirkungen des Projektes betroffen sein können. Die ausdrückliche Nennung der Kulturgüter macht deutlich, dass diese eine in der Bedeutung herausgehobene Teilmenge der Sachgüter darstellen. Sie besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung, die durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege gegeben ist. Gassner (2006) verdeutlicht, dass mit Sachgütern nicht nur die kulturell bedeutsamen Gegenstände, sondern alle durch das Projekt betroffenen Sachgüter gemeint sind. Darunter fallen auch Rechtsansprüche auf Flächennutzungen, die z. B. durch die Abgrenzungen und Inhalte eines Bebauungsplanes begründet werden.

2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Sachgüter

Das Sachgut „Wohnen“ wurde bereits im Schutzgut „Mensch und menschliche Erholung“ mit erfasst und findet an dieser Stelle keine Berücksichtigung. Die Anlagen und Einrichtungen der Freizeit- und Erholungsnutzung werden ebenfalls unter dem Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Landschaftsbild erfasst. Der im Nordwesten des Plangebietes vorhandene Wald weist sowohl Laub- als auch Nadelwaldbereiche auf und wird forstwirtschaftlich genutzt. Im Südwesten wird das Plangebiet von einer unterirdischen Ferngashochdruckleitung der GASCADE GASTRANSPORT GmbH gequert. Die Leitung ist von einem Schutzstreifen umgeben der insgesamt eine Breite von 8 m aufweist.



Kulturgüter

Bodendenkmal/Kulturdenkmal/Archäologische Fundstellen

Entsprechend einer ersten Einschätzung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe, Außenstelle Olpe wurden bodendenkmalpflegerische Belange im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht berührt. Durch die Anzeige von Scherbenfunden und dem Hinweis auf die Bedeutung der Kohlenbahn im Verlauf des Waldbereiches durch die Anwohner, wurde diese Einschätzung von dem Landschaftsverband revidiert. Nach einer Ortsbesichtigung wurde ein Unterschutzstellungsverfahren nach DschG NW für die im Geltungsbereich liegenden Teilstücke der ehem. Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn eingeleitet und die Stadt Wetter von der Denkmalschutzbehörde aufgefordert die Sicherstellung der Kohlenbahn als Bodendenkmal vorzunehmen. Das Teilstück der ehem. Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn wurde mit Beschluss des Rates der Stadt Wetter (Ruhr) vom 21.12.2010 in die Denkmalliste (Ifd. Nr. 172) eingetragen. Das erforderliche Benehmen zur Eintragung des Objektes nach § 3 DSchG NRW seitens des LWL-Amtes für Denkmalpflege liegt vor.

Das Teilstück der Trasse der ehemaligen Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn liegt in dem Waldstück zwischen den beiden Straßen Am Stork / Am Grünewald. Das Bodendenkmal reicht im Westen bis an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 70. Nach Westen ist die etwa 250 m lange Trasse grabenartig ins Gelände eingetieft, Richtung Osten als Damm ausgebildet. Im Westen läuft die Trasse im Gelände aus, im Osten wird sie durch ein später errichtetes Überlaufbauwerk begrenzt. Der Gleisoberbau existiert nicht mehr. Das Teilstück der Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn ist bedeutend für die Geschichte des Menschen, weil es die frühindustrielle Entwicklung des südlichen Ruhrgebietes anschaulich dokumentiert.

„Die Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn geht auf Friedrich Harkort zurück, der die Kohlenversorgung seines Eisenwerkes in Hagen-Haspe sicherstellen wollte. Bereits 1829 begann unter seiner Führung der Bau der Bahn durch ein Konsortium. Die 8,3 km lange Strecke hatte ihren Ausgangspunkt an den Zechen Schlebusch (später Vereinigte Trappe) und St. Peter im Bergbaurevier Schlebusch bei Silschede und führte über Wetter-Grundschtel nach Hagen-Haspe an die Ennepe zur Versorgung des dortigen Hüttenwerkes mit Steinkohlen. Trotz schwieriger Geländeverhältnisse, die das Anlegen von Einschnitten sowie den Bau von Brücken und Dämmen erforderlich machten, konnte die Strecke 1832 auf ihrer Gesamtlänge eröffnet werden. 1846 wurde die Bahn an die Gewerkschaft Vereinigte Trappe verkauft und 1855 durch den Bau einer neuen Brücke über die Ennepe bis ins Hasper Hüttenwerk verlängert. Die Strecke wurde zunächst als Pferdebahn und ab 1876 mit Dampflokomotiven betrieben. (...) Als die Zechen bei Silschede 1889 über Haßlinghausen und Schee einen Anschluss an die 1884 eröffnete Eisenbahnlinie der Rheinischen Eisenbahngesellschaft von Wuppertal-Barmer über Schee und Sprockhövel nach Hattingen erhielt, wurde der Betrieb auf der Kohlenbahn im Jahr darauf eingestellt.“ (Schreiben des LWL vom 09.08.2010)

Aufgrund der Scherbenfunde, die sich nach Prüfung durch den LWL als rheinische hochmittelalterliche Keramik herausgestellt haben, wurde von dem LWL eine Prospektion auf der Ackerfläche angeregt, da die Existenz eines Bodendenkmals (Siedlungsstelle) in dem Fundbereich möglich erscheint. Bei einer im Jahr 2014 erfolgten Prospektionsgrabung im Bereich des geplanten Gewerbegebietes konnten keine archäologisch relevanten Funde festgestellt werden. Nach §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW ist generell die Entdeckung eines Bodendenkmals auf einem Grundstück der Gemeinde / Unteren Denkmalbehörde oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe unverzüglich anzuzeigen. Die zur Anzeige Verpflichteten haben das entdeckte Bodendenkmal und die Fundstelle zunächst in unverändertem Zustand zu erhalten.



Bewertung

Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter weist als wertgebende Elemente das Bodendenkmal „Teilstück der Trasse der ehemaligen Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn“ auf.

2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Teilstück der Trasse der ehemaligen Schlebusch-Harkorter Kohlenbahn ist als Bodendenkmal geschützt. Veränderung sind bei der Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Untersuchungsgebiet sind mit dem Bodendenkmal „Kohlenbahn“ und den gemeldeten Scherbenfunden das Vorkommen bzw. der Verdacht auf das Vorkommen von Kulturgütern dokumentiert. Die Kohlenbahn wird durch die Planung nicht berührt. Bodenveränderungen werden hier nicht vorgenommen. Die Scherbenfunde rheinischer hochmittelalterlicher Keramik wurden nach Angaben des LWL auf der Ackerfläche südlich des Mischwaldes gemacht. Bei einer im Jahr 2014 erfolgten Prospektionsgrabung im Bereich des geplanten Gewerbegebietes konnten keine archäologisch relevanten Funde festgestellt werden. Sollten während der Bauphase weitere Funde (Bodendenkmäler) zu Tage treten, wird auf die gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die Denkmalbehörde verwiesen.

Der vorhandene Waldbestand wird durch die geplante Baumaßnahme des Bebauungsplanes am südlichen Rand in Anspruch genommen. Der Aufbruch des südlichen Waldrandes führt zur Veränderung der Standorteigenschaften und kann weitere Schädigungen an den nicht in Anspruch genommenen Waldbeständen zur Folge haben. In der Maßnahmenplanung ist daher vorgesehen, die Waldrandentwicklung frühzeitig, d.h. vor dem Fällen der Bäume am Waldrand zu beginnen, um mit den Strauch- und Gehölzpflanzungen zweiter Ordnung wieder einen funktionsfähigen Wandmantel zu schaffen. Der Verlust an Waldfläche wird durch Aufforstungsmaßnahmen in unmittelbar angrenzenden Bereichen flächenhaft ausgeglichen und so eine Minderung der Beeinträchtigung erreicht.

Insgesamt ergeben sich durch die Baumaßnahme bezüglich der Kultur- und sonstigen Sachgüter keine erheblichen Auswirkungen.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurden Maßnahmen zur Waldrandentwicklung und Aufforstungsmaßnahmen am östlichen Rand des Waldes vorgesehen. Über diese Maßnahmen hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2.3.4 anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Mit der ersten Alternative der Planung war aufgrund der Querung des Waldes durch die Erschließungsstraße sowie den Zuschnitt der Bauflächen eine umfangreichere Inanspruchnahme der Waldflächen vorgesehen. Die Denkmalfäche wird in keiner der beiden alternativen Varianten beeinträchtigt.



2.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen

Auf der überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche soll ein Gewerbestandort für Gewerbebetriebe aus dem verarbeitenden Gewerbe und der Dienstleistungsbranche erschlossen werden. Das geplante Vorhaben führt zu einer Versiegelung überwiegend geringwertiger Biotoptypen. Randlich werden hochwertige Waldflächen in Anspruch genommen, die im Rahmen der Planung vollständig ersetzt werden. Die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen erfüllen keine existentiellen Habitatfunktionen, stellen aber im Verbund mit den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen Nahrungshabitats für Greifvögel und Eulen dar.

Mit der Realisierung der Planung ist eine Neuversiegelung von ca. 12,2 ha Bodenflächen verbunden. Die Versiegelung führt zu einem Verlust von Boden und Bodenfunktionen, einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate sowie zur Überbauung klimawirksamer Flächen (Kaltluftproduktion), die aufgrund der nach Süden gerichteten Hangneigung keinen Siedlungsbezug aufweisen. Ebenso kommt es zur Veränderung des Bodenreliefs durch die Bebauung und die Anlage des Regenrückhaltebeckens. Das vorhandene Oberflächengewässer (Berger Bach) wird durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Die zu erwartenden Wechselwirkungen werden - wie vorhergehend beschrieben - durch den Verlust der Vegetationsfläche ausgelöst. Die Überbauung bedingt die Verkleinerung von Nahrungshabitats, die aufgrund der Gestaltung der Freiflächen (überwiegend Gehölzflächen und nur teilweise Grünland und Hochstaudenflure) nur teilweise im Plangebiet kompensiert werden können. Durch die Versiegelung wird generell die Funktion des Bodens Wasser zu speichern verringert. Die Verdunstung des Wassers über die Pflanzen und die damit einhergehenden Wohlfahrtswirkungen für das Mikroklima werden ebenfalls verringert.

Das geplante Vorhaben führt darüber hinaus zu Veränderungen des Landschaftsbildes und zum Verlust von Erholungsstrukturen. Die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen stellen landschaftsprägende Elemente dar. Die vorgesehene Bebauung wird durch die vorhandene Bepflanzung vollständig eingegrünt, zudem wird die Bebauung auf eine Gebäudehöhe von überwiegend 12 Metern begrenzt, so dass ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten sind.

Das Gewerbegebiet führt zu einer Zunahme des Verkehrs. Durch die Kontingentierung der Lärmemissionen für die einzelnen Gewerbeflächen wird die Einhaltung der Richtwerte für die gewerbliche Nutzung (TA-Lärm) sichergestellt. Auch die Richtwerte für den Verkehrslärm (16. BImSchV) werden eingehalten.

Kulturgüter werden durch die Planung nicht berührt. Das Sachgut Wald wird durch die Aufforstung am östlichen und nördlichen Rand des Gewerbegebietes vollständig ersetzt.



3 Zusätzliche Angaben

3.1 Methodische Merkmale

3.1.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Grundlage der Umweltprüfung ist die Erfassung der Biotoptypen. Die Erfassung wurde anhand der Kartieranleitung der LANUV (2008) durchgeführt und entsprechend der Bewertungsanleitung LANUV (2008) bewertet. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die relevanten Sachverhalte ermittelt und in ein projektbezogenes GIS übernommen. Die durch die Planung betroffenen Wert- und Funktionselemente werden durch GIS Analysen ermittelt und soweit möglich quantifiziert. Die Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt und die Landschaft (Eingriffsregelung) wurden über Flächenberechnungen im GIS ermittelt. Folgende Gutachten wurden dem Umweltbericht sowie dem Bebauungsplan zu Grunde gelegt:

- Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten (Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Dipl.-Ing. R. Erbau-Röschel 2016)
- Erschließungsplanung (Bplan GBR, Essen, 2012)
- Verkehrsuntersuchung (Ingenieurbüro Kühnert, 2016)

3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung ergaben sich in erster Linie aufgrund der Tatsache, dass im frühzeitigen Stadium der Bauleitplanung viele bautechnische Fragen (Bedarf und Lage von Baustelleneinrichtungsflächen, Erschließung der Baufläche, zeitliche Ablauf etc.) noch nicht erörtert werden, so dass diesbezüglich ein Informationsdefizit vorliegt. Insbesondere die baubedingten Auswirkungen können daher nur abgeschätzt werden. Die vorliegenden Gutachten beruhen auf Prognoseverfahren, die eine gewisse Ungenauigkeit enthalten, da nicht durch das Vorhaben vorhersehbare Auswirkungen auftreten und die Situation verändern können.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Laut § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Realisierung des verbindlichen Bauleitplans eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind die Maßnahmen zum Monitoring im Umweltbericht zu beschreiben. Des Weiteren sind die Informationen der Behörden, insbesondere der Fachbehörden zu vorhandenen Instrumenten zum Monitoring, die im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB beigestellt werden, auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen. Entsprechend der Begründung zu dem Gesetzesentwurf ist das Monitoring nach § 4c BauGB dabei kein Instrument der Vollzugskontrolle. Dies gilt auch für die Umsetzung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Difu 2006). Aufgrund der vorliegenden Bebauungsplanung und den vor-



liegenden Fachgutachten können die Umweltauswirkungen relativ gut eingeschätzt bzw. durch Modellrechnungen prognostiziert werden. Die Planung ist nach den bauordnungsrechtlichen Anforderungen und Vorschriften umzusetzen. Die Überwachung und die möglicherweise notwendigen Maßnahmen zur Durchsetzung dieser Vorschriften sind im Rahmen der Bauaufsicht geregelt.

Auswirkungen der Planung ergeben sich für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Bei der Realisierung der Planung (Herstellung der Erschließungsstraße) sowie der Ausgleichsmaßnahmen (insbes. der Rodungs- und Pflanzarbeiten für den Waldsaum) ist eine Umweltbaubegleitung durchzuführen, die die Einhaltung der Artenschutzrechtlichen Vorgaben, die Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die vorgesehene Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen sicherstellt. Diese Dokumentation und Beratung sichert die Einhaltung des allgemeinen Artenschutzes (§ 39 BNatSchG) und steht bei unvorhergesehenen Tatbeständen im Rahmen des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zur Verfügung. Gegenstand des Monitorings ist dagegen nicht die Überprüfung der Realisierung der Ersatzmaßnahmen, die in den Aufgabenbereich der Stadt Wetter (Bauaufsicht) und der Unteren Landschaftsbehörde des Ennepe-Ruhr-Kreises fällt.

Auswirkungen der Planungen ergeben sich für das Schutzgut Mensch durch die Verlagerung des Verkehrs. Die Steigerungen im umliegenden Straßennetz werden mit ca. 7% prognostiziert. Ausgehend von diesen Annahmen wurden die Berechnungen des Verkehrslärms vorgenommen. Die dargestellten Auswirkungen und die Unterschreitung der Erheblichkeitsschwellen sind daher abhängig von der prognostizierten Verkehrsmenge. Im Rahmen des Monitorings sind die Modellannahmen (Verkehrsmengen) nach der Inverkehrnahme der Erschließungsstraße zu überprüfen. Eine Ermittlung der tatsächlichen Verkehrsmengen ist erstmalig fünf Jahre nach der Realisierung der Planung zu überprüfen. Bei erheblichen Abweichungen der prognostizierten Verkehrsmenge sind die Modellrechnungen zur Lärmbelastung ebenfalls zu überprüfen.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Ausprägung der umweltrelevanten Faktoren innerhalb des betrachteten Bereiches ist deutlich durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene anthropogene Überformung gekennzeichnet.

Aufgrund der anthropogenen Überprägung durch die Landwirtschaft weist das Gebiet insgesamt kaum hochwertige Strukturen auf. Lediglich ein Teilbereich des im Norden des Geltungsbereiches hineinragender Laubwaldbereich und kleinere Gehölzstrukturen stellen hochwertige Biotopstrukturen dar und sind hinsichtlich des Biotop- und Artenschutz als wertgebende Elemente zu sehen. Die überwiegenden Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches übernehmen insgesamt nur geringe bis mittlere Lebensraumfunktionen. Trotz der relativen Strukturarmut stellt der Geltungsbereich aufgrund seiner Ortsrandlage bzw. durch das Zusammenspiel der vorkommenden Biotoptypen auch im Umfeld des Geltungsbereiches für verschiedene planungsrelevante Tierarten einen potentiellen Lebensraum dar. Die ermittelten Lebensräume der planungsrelevanten Arten innerhalb des Geltungsbereiches sind aufgrund der vorherrschende Lebensraumfunktionen und -strukturen als wertgebendes Element zu sehen. Aufgrund dieser Lebensraumstrukturen für viele planungsrelevante Tierarten und der Kartierungsergebnisse wurde eine Artenschutzprüfung erarbeitet.

Das Plangebiet weist überwiegend tonig-schluffige Pseudogley-Parabraunerden als Bodentypen auf, die eine mittlere Bedeutung haben. Die natürlich anstehenden grundwasserbeeinflussten Gleye im Bereich des Siepen stellen im regionalen oder im landesweiten Vergleich seltene Böden dar, die aufgrund ihrer hohen Grundwasserbeeinflussung bzw. ihrer geringfügig abgesenkten Grundwasserstände



als schutzwürdige Böden einzustufen sind und daher als wertgebendes Element zu sehen sind. Altlastenflächen sind im Plangebiet nicht ausgewiesen.

Als Oberflächengewässer ist lediglich ein Teilbereich des Siepen als Nebenarm des Berger Baches zu nennen, der aufgrund seiner bedingt naturfernen Eigenschaften lediglich eine geringe Bedeutung einnimmt. Aufgrund der geologischen Situation weist das Plangebiet keine ergiebigen Grundwasservorkommen und keine hohen Grundwasserbelastungen auf. Das Schutzgut Wasser ist somit von geringer Bedeutung.

Das dem Freilandklima zuzuordnende Plangebiet ist aufgrund seiner Randlage zum nordrhein-westfälischen Immissions-Belastungsgebiet der bioklimatischen Stufe „teils belastend“ zugeordnet. Aufgrund der Ortsrandlage, des Offenlandbereiches und des geringen Versiegelungsgrades hat das Plangebiet Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, allerdings ohne Siedlungsbezug. Die Waldflächen fungieren aufgrund der geringen Größe nur bedingt als lufthygienische und klimatische Ausgleichsräume, die ebenfalls keinen Siedlungsbezug aufweisen. Aufgrund der Kuppenlage weist das Plangebiet einen relativ guten Luftaustausch auf. Der Waldbereich nördlich des Plangebietes ist laut Waldfunktionskarte als Lärmschutzwald dargestellt und ist somit als wertgebendes Element hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft zu sehen.

Das Landschaftsbild wird durch das Zusammenspiel der weitgehend strukturlosen Landwirtschaftsfläche und der Hintergrundkulisse des Waldes geprägt. Die markante Waldgrenze sowie die randlich in der landwirtschaftlichen Fläche stehende Eichengruppe stellen wertgebende Elemente dar. Ebenso wirkt die reliefbedingte Neigung des Gebietes und die damit verbundene visuelle Fernwirkung landschaftsbildprägend. Die Ortsrandlage des Geltungsbereiches und die Ausweisung von Wanderwegen im direkten Umfeld lässt auf die hohe Bedeutung des Gebietes als Naherholungsgebiet schließen, die durch die Verlärmung aufgrund der Autobahn A 1 erheblich vorbelastet ist.

Das Plangebiet ist derzeit land- und forstwirtschaftlich geprägt und weist nur geringe im Randbereich des Geltungsbereiches befindliche bauliche Strukturen auf. Von dem Gelände selber gehen daher momentan nur geringe Immissionen, bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, aus. Verschiedene Lärmquellen sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes vorhanden. So gehen von dem östlich angrenzende Gewerbegebiet aufgrund der gewerblichen Nutzung Lärmbelastungen aus. Weitere Lärmquellen in der Umgebung stellen die im Süd-Osten befindliche Bundesautobahn A 1 und im Norden die Bundesstraße 234 dar. Zur Bewältigung möglicher Anforderungen an den Schallschutz wurde ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten durchgeführt (Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Dipl.-Ing. R. Erbau-Röschel 2016). Zur Beurteilung der Luftverunreinigung sind Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Jahresmittel (2008) von verschiedenen naheliegenden Messstellen herangezogen worden. Aufgrund der unterschiedlichen vorherrschenden Bedingungen sind die ausgewerteten Daten nur bedingt übertragbar, zeigen aber, dass insgesamt keine signifikanten Luftbelastungen im Raum bekannt sind. Ebenso weist das Gebiet, bedingt durch die Kuppenlage eine gute bis sehr gute Durchlüftung auf, so dass die Grundbelastungen des Gebietes insgesamt als gering einzuschätzen sind.



Tabelle 19: Übersicht über die Auswirkungen auf die Umweltbelange

Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	Erheblichkeit
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt		
Verlust von ca. 1,0 ha Biotopfläche mit hoher Bedeutung (Kleingehölze, Grünland)	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von ca. 1,8 ha von Kleingehölzen und Hecken, Grünland und Alleen auf gering und mittelwertigen Flächen 	Aufgrund des vollständigen Ausgleichs nicht erheblich
Verlust von ca. 1,2 ha Wald	<ul style="list-style-type: none"> Aufforstung von ca. 2,6 ha bisher unbewaldeter Flächen (einschl. externe Maßnahmen) ökologischer Waldumbau von ca. 1,65 ha Wald 	Aufgrund des vollständigen Ausgleichs der Waldflächen nicht erheblich
Temporärer Verlust und Verringerung von Lebensräumen nicht planungsrelevanter Arten	<ul style="list-style-type: none"> Ein- und Begrünung des Gewerbegebietes mit ca. 1,8 ha landwirtschaftlicher Flächen mit Hecken, Kleingehölzen und Grünland Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG Verwendung von Lampen mit geringem UV Anteil 	Aufgrund der geplanten Durchgrünung und des vorhandenen Lebensraumangebotes im Umfeld des Plangebietes nicht erheblich.
Baubedingte Tötung von planungsrelevanten und nicht planungsrelevanten Arten	<ul style="list-style-type: none"> Sachgemäße Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben Umweltbaubegleitung 	Bei Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben nicht erheblich
Verlust / Veränderung von Nahrungshabitaten planungsrelevanter Arten		Aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Plangebietes nicht erheblich.
Verlust von 12 Höhlen- / Horstbäumen	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkung des Fällzeitraumes (§ 39 (5) BNatSchG) Umweltbaubegleitung 	Nicht erheblich, aufgrund des hohen Angebotes vorhandenen Höhlenbäumen sowie hohen Totholzanteilen in dem verbleibenden Wald.
Boden		
Versiegelung von ca. 12,2 ha Boden	<ul style="list-style-type: none"> Umwandlung des Nadelwaldes in einen standortgerechten gewässerbegleitenden Laubwald 	erheblich
Schädigung des Bodens durch Verdichtung	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung der zu erhaltenden Bodenoberflächen Sicherung des Oberbodens Auftrag von Mutterboden 	erheblich
Schadstoffeinträge in den Boden	<ul style="list-style-type: none"> Sachgemäßer Umgang und Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen 	Im Rahmen der ordnungsgemäßen Handhabung der Stoffe nicht erheblich
Verlust von ca. 370 m ² schutzwürdigem Boden für die Querung des Berger Baches (Radweg)	<ul style="list-style-type: none"> Umwandlung des Nadelwaldes in einen standortgerechten gewässerbegleitenden Laubwald 	Aufgrund der geringfügigen Inanspruchnahme nicht erheblich
Wasser		
Verringerung der Retention von Niederschlagswasser	Vorklärung und Versickerung des Nie-	Nicht erheblich



Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	Erheblichkeit
	derschlagswassers	
Klima / Luft		
Verlust und Inanspruchnahme von ca. 1,2 ha Wald mit Lärmschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> Aufforstung von ca. 2.6 ha bisher unbewaldeter Flächen (einschl. externer Maßnahmen) in räumlichen Zusammenhang 	Aufgrund der Aufforstung von Flächen nicht erheblich.
Verlust von 12,2 ha Vegetationsfläche, die der nächtlichen Produktion von Kaltluft dienen	<ul style="list-style-type: none"> Ein- und Begrünung des Gewerbegebietes 	Aufgrund des fehlenden Siedlungsbezuges nicht erheblich
Landschaft / Landschaftsbild		
Überbauung der landschaftsbildprägenden Waldkante und landschaftsbildprägender Elemente	<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung der Waldkante Eingrünung des Plangebietes und Schaffung eines Ortsrandes 	Aufgrund der Wiederherstellung des Waldrandes und der Eingrünung nicht erheblich
Mensch und menschliche Gesundheit		
Zunahme des Lärms aufgrund der gewerblichen Nutzung und des Verkehrs	<ul style="list-style-type: none"> Festlegung von Emissionskontingenten für die Gewerbeflächen. 	Aufgrund der Unterschreitung der Immissionsrichtwerte für den Gewerbe- und den Verkehrslärm nicht erheblich
Beeinträchtigung der Erholungseignung	<ul style="list-style-type: none"> Beibehaltung der vorhandenen Wegebeziehungen Neuanlage eines Rad-/Fußweges 	Aufgrund der Veränderung des Landschaftsbild und der Veränderung der Nutzung erheblich
Kulturgüter und sonstige Sachgüter		
Keine Veränderungen an dem Kulturdenkmal		Keine Auswirkung
Verlust von ca. 1,2 ha Wald	<ul style="list-style-type: none"> Aufforstung von ca. 2.6 ha bisher unbewaldeter Flächen (einschl. externer Maßnahmen) 	Aufgrund des vollständigen Ausgleichs der Waldflächen nicht erheblich

4 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Bezirksregierung Arnsberg (hrsg. 2005): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Bochum und Hagen, 5. Änderung
- Bplan Ingenieurgesellschaft BR (2012): Erläuterungsbericht zur Vorplanung / Variantenuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60 „Am Stork“
- Bauer, H.-G., Berthold, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Blume, H.-P. (2005): Handbuch des Bodenschutzes, Bodenökologie und Bodenbelastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 3. Aufl., Landsberg/Lech.
- Bunzel, A (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe Städtebaurecht, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- Deutsches Institut für Urbanistik (2006): Projekt Monitoring und Bauleitplanung. Endbericht. Berlin.
- Finck et al. (1997): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellung für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 50/1. Bonn.
- Gassner (2006): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Kommentar, Heidelberg.
- Gassner, E.; Winkelbrandt, A. (2005): UVP. Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis, Methodischer Leitfaden, München.
- Geiger, A., Kiel, E.F., Woike, M. (2007): Künstliche Lichtquellen. Naturschutzfachliche Empfehlungen. Natur in NRW 4/07.
- Grundbauinstitut Biederbach (2008): Baugrunduntersuchung, baugrundtechnische Beratung, Bodenuntersuchung hinsichtlich der chemischen Beschaffenheit, Dimensionierung von Versickerungsanlagen, Dortmund.
- Grundbauinstitut Biederbach (2010): Ergänzende Stellungnahme zur Entwässerung der Erschließungsstraße, Dortmund.
- Grundbauinstitut Biederbach (2010): Zusammensetzung und chemische Beschaffenheit der oberflächennah anstehenden Böden, Dortmund.
- Höttinger, H. & Graf, W. (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten. Wien.
- Ingenieurbüro für Schallschutz (IFS) (2012): Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan Nr. 60 _ Gewerbegebiet „Am Stork“. Neuss 2012.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen : Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4610. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Ampelbewertung planungsrelevante Arten NRW. Recklinghausen.



- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15, Recklinghausen.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2011): Handbuch Stadtklima Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel, Düsseldorf.
- Scheffer, F., Schachtschabel, P. (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Aufl., Heidelberg/Berlin.
- Südbeck, P., H. Andretzke, s. Fischer, K. Gedeon et. al. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschland. Radolfzell.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. In: Ber. Vogelschutz, Heft 44.
- Trautmann, W. (1972): Potenzielle natürliche Vegetation. Deutscher Planungsatlas Bd. 1, Nordrhein-Westfalen Lieferung 3 (Vegetation), Hannover.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Regelwerke

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).
- Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vom 22.12.2000
- Landschaftsgesetz (LG-NW) – Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft i. d. F. vom 21.07.2000, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2007 (GV. NRW. S. 226).
- 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 (VV-Artenschutz). Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010.

Karten, Internet- und sonstige Quellen

- Deutscher Wetterdienst (Hrsg., 1988): Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen, Offenbach.
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2003): Informationssystem Bodenkarte, digitales Auskunftssystem Standardauswertung BK 50, Krefeld.
- Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, Maßstab 1 : 500.000, 2. Auflage, Krefeld.



Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (2004): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, Krefeld.

Kommunalverband Ruhrgebiet (1992): Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet, Essen.

<http://www.klimaatlas.nrw.de/site/nav2/KarteMG.aspx>

<http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>

<http://www.vogelmonitoring.de>

<http://www.bfn.de>

[http:// www.dda-web.de/index.php](http://www.dda-web.de/index.php)



Anhang I Pflanzliste

Pflanzenliste 1: Pflanzen zur Waldsaumentwicklung / Waldentwicklung / Waldumwandlung

Bäume I. Ordnung

- Stieleiche (Quercus robur)
- Rotbuche (Fagus sylvatica)

Bäume II. Ordnung

- Eberesche (Sorbus aucuparia)
- Feldahorn (Acer campestre)
- Hainbuche (Carpinus betulus)
- Vogelkirsche (Prunus avium)

Sträucher

- Schlehe (Prunus spinosa)
- Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna)
- Gewöhnliche Heckenkirsche (Lonicera xylosteum)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
- Kornelkirsche (Cornus mas)
- Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus)
- Haselnuss (Corylus avellana)
- Stechpalme (Ilex aquifolium)
- Zweigriffeliger Weißdorn (Crataegus laevigata)

Pflanzenliste 2: Pflanzen Gehölzstreifen / Heckenpflanzung

Bäume I. und II. Ordnung

- Stieleiche (Quercus robur)
- Hainbuche (Carpinus betulus)
- Feldahorn (Acer campestre)
- Vogelkirsche (Prunus avium)
- Eberesche (Sorbus aucuparia)

Sträucher

- Holunder (Sambucus racemosa)
- Hundrose (Rosa canina)
- Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus)
- Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna)



- Zweigriffliger Weißdorn (Crataegus laevigata)
- Schlehe (Prunus spinosa)
- Haselnuss (Corylus avellana)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
- Pfaffenhütchen (Euonymus europea)

Pflanzenliste 3: Begrünung des Straßenraumes /Anlage einer Allee

Straßenbäume

Hochstämmige Solitärbäume (Pflanzenqualität: Hochstamm, mit Ballen, Stammumfang: mind. 18-20cm), die punktuell und gleichmäßig im Bereich der Stellplätze entlang der Erschließungsstraßen gepflanzt werden sollen, sind folgende Arten zulässig oder erwünscht:

- Bergahorn (Acer pseudoplatanus)
- Esche (Fraxinus excelsior)
- Stieleiche (Quercus robur)
- Traubeneiche (Quercus petraea)
- Platane (Platanus x hispanica)

Bodendecker (Unterpflanzung der Hochstämme im Bereich der Pflanzscheiben)

- Berberitze (Berberis vulgaris)
- Pfaffenhütchen, in Sorten (Euonymus forunei)
- Kranzspiere (Stephanandra incisa „Crispa“)
- Efeu (Hedera helix)
- Heckenkirsche (Lonicera pileata)
- Fingerstrauch (Potentilla fruticosa)

Alleebäume

Hochstämmige Solitärbäume (Pflanzenqualität: Hochstamm, mit Ballen, Stammumfang mind. 12-14cm). Die Allee entlang des Radweges ist zur einheitlichen Eingrünung mit einer Baumart zu gestalten. Es sind folgende Arten zulässig oder erwünscht:

- Bergahorn (Acer pseudoplatanus)
- Platane (Platanus x hispanica)
- Eberesche (Sorbus aucuparia)
- Zweigriffliger Weißdorn (Crataegus laevigata)



Anhang II Maßnahmenkartei

Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 1
Lage der Maßnahme: Südliche und östliche Einfriedung der Bauflächen GE5, GE1 und GE6		
Konflikt Nr.: TP1, TP2, M1, LE1, in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung: Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen und Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Rückzugs-, Puffer-, Leit-, und Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktionen und Landschaftsbildfunktionen. Die Pflanzungen von Strauchhecken entlang des Geltungsbereiches stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen (TP1, TP2) dar und übernimmt zugleich Immissionsschutz-, Landschaftsbild-, Biotopfunktionen (TP2 / M1 / LE1). Sie tragen zur landschaftlichen Einbindung es Regenrückhaltebeckens bei.		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
Beschreibung/Zielsetzung: Anlage von Strauchhecken mit Überhältern Südlich der Baufläche GE5 entlang des Oberberger Weges, südlich der Baufläche GE1, als südliche Einfriedung des Regenrückhaltebeckens und östlich der Bauflächen GE1 und GE6 werden auf bisher gehölzfreien Landwirtschaftsflächen schmale Gehölzstreifen mit einer Breite von max. 6 m angelegt. Insgesamt sind lebensraumtypische Sträucher und einzelne Bäume II. Ordnung (StU 10-12) zu pflanzen. Die Strauchpflanzungen sollten als mehrreihige Hecken angelegt werden, wobei ein Pflanzenverband von 1x1 m zugrunde gelegt wird. Die Pflanzung sollte so aufgebaut werden, dass sie einen stufigen und fließenden Übergang zu den angrenzenden Flächen aufweisen. In die Strauchpflanzung sollten Überhälter im Abstand von 10 m untereinander integriert werden. Es sind die in der Pflanzenliste 2 aufgelisteten Baum- und Straucharten zu verwenden. Mit der Anlage von Strauchhecken wird eine Bereicherung und Gliederung des Ortsbildes, eine Erhöhung der landschaftlichen Vielfalt und eine Abschirmung der bebauten Flächen zur angrenzenden Landschaft erreicht. Strauchhecken haben zudem Bedeutung für den Windschutz angrenzender Flächen, als Rückzugs- und Nahrungsgebiete sowie als Vernetzungs- und Ausbreitungsstrukturen für Flora und Fauna. Durch die Verwendung einer artenreichen und standortgerechten Zusammensetzung der Gehölze und einer stufigen Gestaltung des Randbereiches wird kleinräumig eine hohe ökologische Vielfalt geschaffen, die Grundlage artenreicher Lebensgemeinschaften ist.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Um die Strukturvielfalt zu erhalten und das flächige Ausbreiten der Gehölze zu verhindern, erfolgt nach etwa 10 Jahren ein erster Rückschnitt der Gehölze. Dabei wird abschnittsweise (jährlich auf max. einem Drittel des Gehölzbestandes) und unter Schonung einzelner Überhälter vorgegangen, um die Auswirkungen des Pflegeschnittes auf die Lebensgemeinschaften gering zu halten. Die Gehölzpflanzungen werden durch Einzäunung vor Wildverbiss geschützt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: ca. 7.510 m ²		

Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 2
Lage der Maßnahme Beidseitig parallel zum Fuß- und Radweg		
Konflikt Nr.: LE1 in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung: Durch die Baumaßnahme kommt es zur visuellen Beeinträchtigungen und einer dauerhaften Überbauung und Zerschneidung ästhetisch wirksamer Strukturen (LE1).		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
Beschreibung: Anlage einer Allee Beidseitig parallel zum Radweg ist auf den seitlich angrenzenden Grünstreifen die Pflanzung von Hochstämmen vorgesehen. Die somit entstehende Allee markiert den Verlauf des Radweges, der auch als Wanderweg genutzt werden soll. Dabei sind lebensraumtypische Bäume zu verwenden, die mit einem Pflanzabstand von 10 m auf den wegebegleitenden Streifen von jeweils 3 m Breite gepflanzt werden. Von kreuzenden Freileitungen ist bei der Gehölzpflanzung ein ausreichender Abstand einzuhalten. Auf der übrigen Maßnahmenfläche erfolgt die Ansaat einer extensiven Wiese mit standortgerechter Regelsaatgutmischung (RSM 7.1.2) In erster Linie ist die Allee als Erhöhung der Vielfalt des Landschaftsbildes zu sehen und als lineare Struktur auch als biotopvernetzendes Element zu bezeichnen. Außerdem kommt es durch die Durchwurzelung de Bodens zu einer Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Ein regelmäßiger Rückschnitt der Baumkrone ist sicherzustellen. Die Flächen, die als Landschaftsrasen trockener Standorte eingesät wurden sind in den ersten 3 Jahren zweimal jährlich zu mähen. Die erste Mahd erfolgt Anfang bis Mitte Mai, die folgenden im Abstand von 6 Wochen. Ab dem dritten Jahr genügt eine einmalige Mahd pro Jahr, die zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor Ende Juli erfolgt. Der Abtransport des Mähgutes hat sofort zu erfolgen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach der Baumaßnahme: Flächengröße: ca. 5.670 m ²		



Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 3
Lage der Maßnahme Öffentliche Grünflächen östlich der Bauflächen G3 und G5 und nördlich des ev. Berufsbildungswerkes		
Konflikt Nr.: TP1, TP2, M1, LE1, in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung: Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen und Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Rückzugs-, Puffer-, Leit-, und Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktionen und Landschaftsbildfunktionen. Durch die Bebauung kommt es ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftsbildes. Die Pflanzungen von strukturreichen Gehölzflächen stellen einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen (TP1) dar und übernimmt zugleich Immissionsschutz-, landschaftsbild-, Biotopfunktionen (TP2 / M1 / LE1). Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zudem zum Flächenverlust und zur Inanspruchnahme von artenreichen Grünlandflächen (TP1) mit besonderem Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktionen für verschiedene Arten (TP2). Die geplante Maßnahme trägt u.a. zur Verbesserung der Lebensraumqualitäten sowie zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen der Lebensräume von verschiedenen Arten bei.		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
Beschreibung/Zielsetzung: Anlage einer strukturreichen Gehölzfläche Auf den öffentlichen Grünflächen östlich der Bauflächen GE3 und GE5 und der nördlich des ev. Berufsbildungswerkes sollen strukturreiche Gehölzflächen angelegt werden. Dazu sind lebensraumtypische Strauchgehölz sowie einzelne Hochstämme als Überhälter zu pflanzen. Die Strauchgehölze sind im Verband mit einem Abstand von 1,5x1,5 m zu pflanzen. Die als Überhälter einzubringenden Hochstämme (StU 12-18) sind im Abstand von 10 m in die Strauchpflanzung zu integrieren. Bei der Pflanzung ist der Gehölzrand so zu gestalten, dass ein stufiger, fließender Übergang zu den angrenzenden Flächen entsteht. Mit der Anlage der Gehölzfläche wird eine landschaftstypische Eingrünung des Gewerbegebietes und eine optische Abschirmung der Bauflächen zur angrenzenden Landschaft geschaffen. Die mehrreihige Gehölzpflanzung verbessert das Kleinklima und bietet vielen Insekten und Vögeln wichtige Nahrungs- Lebens- und Rückzugshabitate. Durch die Maßnahmenfläche verläuft eine WEDAL-Ferngashochdruckleitung. Der insgesamt 8 m breite Schutzstreifen ist der eigendynamischen Entwicklung vorbehalten und lediglich von Gehölzen frei zu halten. Durch die Sukzessionsprozesse soll sich eine ruderaler Gras- und Hochstaudenflur entwickeln. Der breite Sukzessionsstreifen mit seinem Struktur- und Blütenreichtum stellt einen wertvollen Nahrungsraum für Vögel und Insekten dar und bietet zahlreichen anderen Wirbellosen Lebens- und Rückzugshabitate.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Um die Strukturvielfalt zu erhalten und das flächige Ausbreiten der Gehölze zu verhindern erfolgt nach etwa 10 Jahren ein erster Rückschnitt der Gehölze. Dabei wird abschnittsweise (jährlich auf max. einem Drittel des Gehölzbestandes) und unter Schonung einzelner Überhälter vorgegangen, um die Auswirkungen des Pflegeschnittes auf die Lebensgemeinschaften gering zu halten. Die Gehölzpflanzungen werden durch Einzäunung vor Wildverbiss geschützt. Die Sukzessionsfläche wird in den ersten drei Jahren zweimal jährlich abschnittsweise gemäht, um die Fläche auszuhagern. Danach ist die Fläche im Abstand von etwa 5 Jahren abschnittsweise zu mähen, um eine mosaikartige Vielfalt von Sukzessionsstadien und gehölzfreien Bereichen zu erhalten. Das Mähgut ist abzutransportieren.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: ca. 5.025 m ²		



Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer -ohne-
Lage der Maßnahme Im Bereich aller Gewerbeflächen (G1-6)		
Konflikt-Nr.: in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung:		
Maßnahme		
Beschreibung/Zielsetzung: Gestaltung der privaten Grünflächen im Bereich der Bauflächen Da die Bauflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,8 gemäß § 9 (1) BauNVO im bebauungsplan festgesetzt werden, sind auf diesen Flächen 20% private Grünflächen zu entwickeln. Insgesamt können die privaten Grünflächen gärtnerisch gestaltet und intensiv genutzt bzw. gepflegt sein. Größere Flächen (GE1) dagegen sollten mit Landschaftsrasen trockener Standorte mit Kräutern eingesät werden (RSM 7.1.2.). Diese Maßnahme dient nicht nur der Begrünung und landschaftlichen Einbindung, sondern bietet durch seinen Krautanteil zahlreichen Tieren, vor allem Insekten, Lebensraum.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die Flächen, die als Landschaftsrasen trockener Standorte eingesät wurden sind in den ersten 3 Jahren zweimal jährlich zu mähen. Die erste Mahd erfolgt Anfang bis Mitte Mai, die folgenden im Abstand von 6 Wochen. Ab dem dritten Jahr genügt eine einmalige Mahd pro Jahr, die zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor Ende Juli erfolgt. Der Abtransport des Mähgutes hat sofort zu erfolgen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: 2,4 ha		

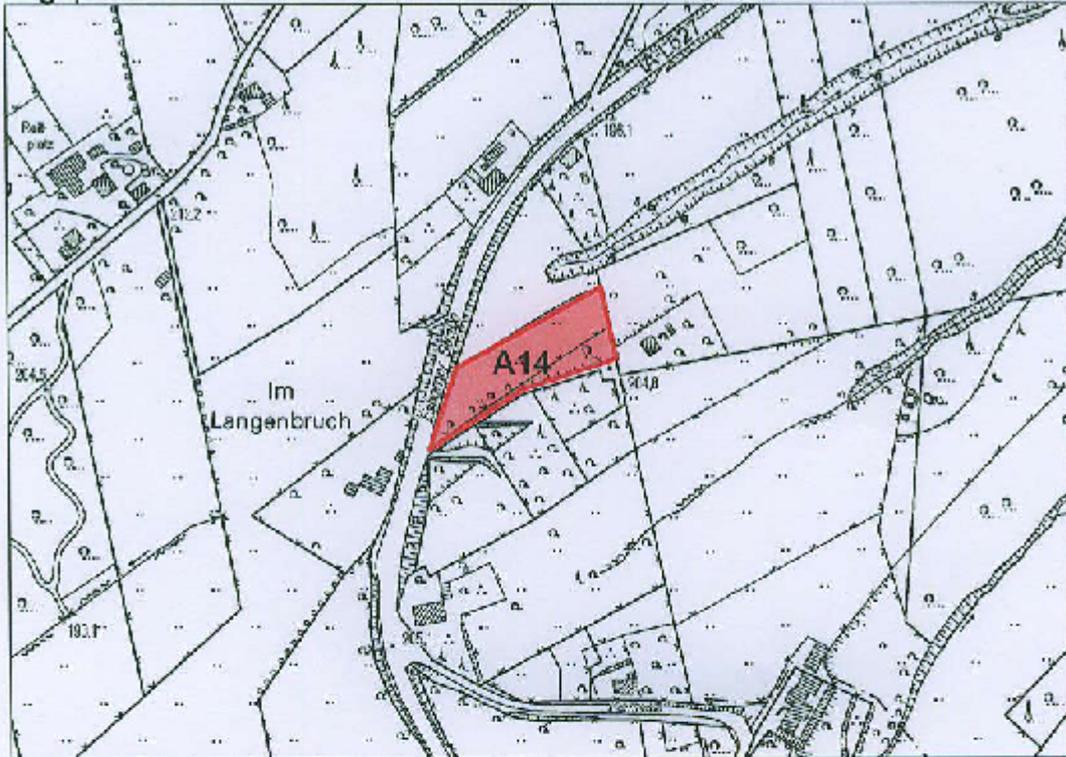


Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer -ohne-
Lage der Maßnahme		
Konflikt Nr.: in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung:		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
<p>Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung des Straßenraumes</p> <p>Zur Auflockerung des Straßenraumes entlang der Bauflächen und der damit verbundenen Verbesserung der Aufenthaltsqualität sowie zur Verbesserung des Mikroklimas ist die Anpflanzung von Straßenbäumen mit Unterpflanzung vorgesehen. Die Flächen zwischen den Parkbuchten sind zu bepflanzen, hierzu ist ausreichender Platz freizuhalten. Die Bepflanzung ist nach jedem vierten Stellplatz vorzusehen und in die Gesamtanlage zu integrieren. Je Baum ist eine Baumscheibe von mindestens 4 m² vorzusehen, die von Versiegelung freizuhalten ist und mit bodendeckenden Sträuchern bepflanzt werden soll. Diese Baumscheiben sind durch geeignete Maßnahmen so zu schützen, dass eine Verdichtung des Wurzelraumes z.B. durch Befahren der Baumscheiben von LKW oder PKW, verhindert wird (z.B. Eichenpfähle, Absperrungen). Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu schaffen, sollen gleichartige Bäume verwendet werden.</p> <p>Eine Ausnahme bildet der Straßenverlauf durch den Waldbereich. Dieser Abschnitt der Erschließungsstraße soll soweit wie möglich dem Erscheinungsbild des Waldes angepasst werden und durch eine gesonderte Baumartenauswahl den vorhandenen Arten des Waldes angeglichen werden. Hier bieten sich vor allem Eichen und Buchen als lebensraumtypische Baumarten an.</p> <p>Die an den Verkehrskreisel und entlang der Zufahrtsstraße anliegenden und randlichen Verkehrsgrünflächen sind mit Landschaftsrasen (RSM 7.1.2) einzusäen und extensiv zu pflegen. Die Mittelinsel des Kreises ist mit einer Kaiserlinde und mit Bodendeckern zu bepflanzen.</p>		
<p>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</p> <p>Ein regelmäßiger Rückschnitt der Baumkrone und der Bodendecker ist sicherzustellen. Die Flächen, die als Landschaftsrasen trockener Standorte eingesät wurden sind in den ersten 3 Jahren zweimal jährlich zu mähen. Die erste Mahd erfolgt Anfang bis Mitte Mai, die folgenden im Abstand von 6 Wochen. Ab dem dritten Jahr genügt eine einmalige Mahd pro Jahr, die zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor Ende Juli erfolgt. Der Abtransport des Mähgutes hat sofort zu erfolgen..</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: 1,587 ha</p>		

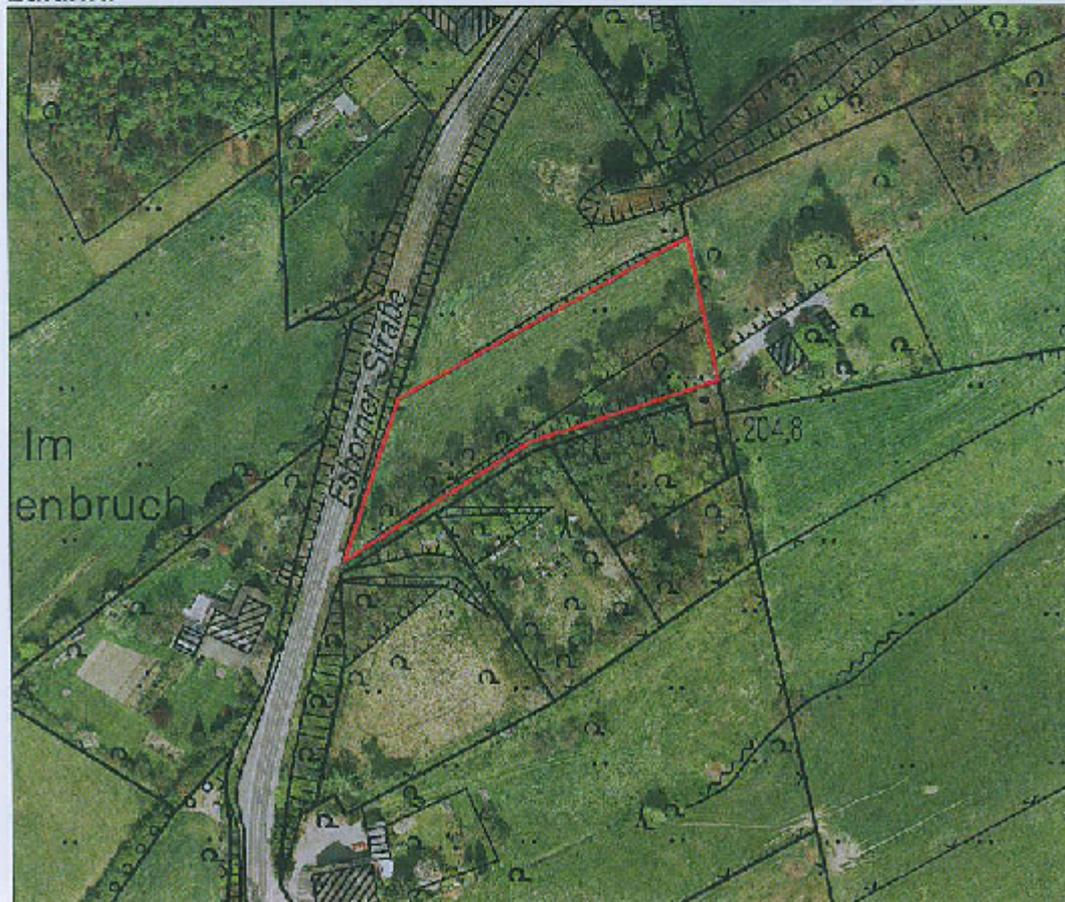


Stadt Wetter (Ruhr)					
Ausgleichspool					
Ausgleichsfläche A 14					
Lagebeschreibung			Einstufung		
Albringhausen, Im Langenbruch			Gutes Aufwertungspotenzial vorhanden		
Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (qm)	Einstellung	Bemerkungen
Esborn	3	320	4.695		
Eigentümer Stadt Wetter (Ruhr)					
Nutzungsberechtigter					
Flächenverfügbarkeit					
Flächenbeschreibung Darstellung im FNP als Fläche für die Landwirtschaft. Im Landschaftsplan tlw. als Brachfläche Nr. 20, Entwicklungsraum 1,34 und Landschaftsschutzgebiet Nr. 23 gekennzeichnet. Wirtschaftsgrünland mit geringen Flächenanteilen an Feldgehölzen/Baumbestand an der südwestlichen Grenze.					
Bestandsbewertung Wirtschaftsgrünland, Intensivwiese/-weide, artenarm (Biotopwert 3). Niedrige ökologische Wertigkeit.					
Maßnahmeplanung Entwicklungsziel im Landschaftsplan: Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft. Die Brachfläche ist durch extensive Beweidung zu nutzen oder im ein bis zwei-jährigem Turnus jeweils im Juli/August zu mähen, mit anschließender Mähgutbeseitigung. Entgegen der Kennzeichnung im Landschaftsplan wird die Fläche derzeit als Wirtschaftsgrünland genutzt. Aufforstung der Fläche mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 – 100 % und Ausbildung eines Waldrandes über alle Schichten mit strukturreichen Säumen zu den angrenzenden Grünflächen. Bei Neubegründung von Wald ist für die Kompensationsprognose (Zeitraum von 30 Jahren) die Wuchsklassengruppe „Jungwuchs bis Stangenholz“, Strukturen „mittel bis schlecht ausgeprägt“ zugrunde zu legen (Biotopwert 6).					
Bilanzierung				Wertpunkte	
Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes				14.085	
Gesamtflächenwert nach Maßnahmendurchführung				28.170	
Aufwertungswert				14.085	
Anmerkungen Die Fläche wird entgegen der Kennzeichnung im Landschaftsplan derzeit als Wirtschaftsgrünland genutzt.					

Lageplan

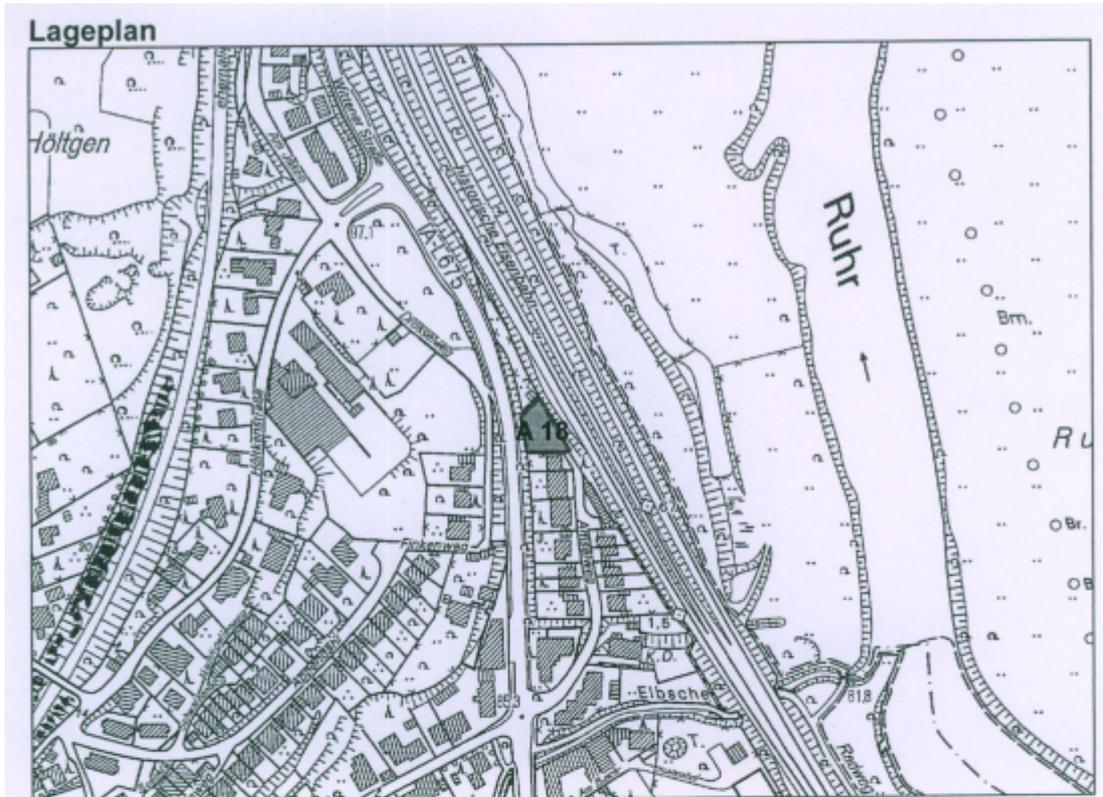


Luftbild



Stadt Wetter (Ruhr)					
Ausgleichspool Ausgleichsfläche A 18					
Lagebeschreibung Wengern, Amselweg			Einstufung Gutes Aufwertungspotenzial vorhanden		
Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (qm)	Einstellung	Bemerkungen
Wengern	8	363	678		
Eigentümer Stadt Wetter (Ruhr)					
Nutzungsberechtigter					
Flächenverfügbarkeit					
Flächenbeschreibung Darstellung im FNP als Grünfläche, Grünanlage. Im Landschaftsplan als Entwicklungsraum 1.18 gekennzeichnet. Spielplatz mit geringen Anteilen an Feldgehölzen/Baumbestand.					
Bestandsbewertung Grünanlage / Park, < 2 ha, strukturarm (Biotopwert 3). Niedrige ökologische Wertigkeit.					
Maßnahmeplanung Entwicklungsziel im Landschaftsplan: Erhaltung der kleinflächig strukturierten Landschaft mit Wald, Acker und Grünlandnutzung, bewaldeten Straßen und Eisenbahnböschungen, wasserführenden Siepen und einzelnen Kotten mit Hausgärten in der Nachbarschaft ausgedehnter Siedlungsflächen. Es können Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen nach LG NRW festgesetzt werden. Herstellung einer strukturreichen Grünanlage: Dauerhafte Beseitigung von Neophyten. Anreicherung durch Anpflanzung lebensraumtypischer Gehölze. Entwicklung von Hecken entlang der Grundstücksgrenze mit lebensraumtypischen Gehölzen (> 70 %), ohne regelmäßigen Formschnitt. Ziel ist eine strukturreiche Grünanlage < 2 ha, strukturreich mit Baumbestand (Biotopwert 5).					
Bilanzierung				Wertpunkte	
Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes				2.034	
Gesamtflächenwert nach Maßnahmendurchführung				3.390	
Aufwertungswert				1.356	
Anmerkungen					





Ausgleichspool

Ausgleichsfläche A 24

Lagebeschreibung Albringhausen, Am Beckmännig			Einstufung mittleres Aufwertungspotential vorhanden		
Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (m²)	Einstellung	Bemerkungen
Esborn	6	25;26;28;92;258; 391 tlw.;396;518; 519	22.896		

Eigentümer

Stadt Wetter (Ruhr)

Nutzungsberechtigter

Flächenverfügbarkeit

Flächenbeschreibung

Darstellung im FNP als Fläche für die Landwirtschaft. Im Landschaftsplan als Entwicklungsraum 1.31, 1.32 und Landschaftsschutzgebiet Nr. 18 gekennzeichnet. Gehölzstreifen entlang der asphaltierten Straße „Im Niepenberg“ und des Bachlaufs der „Elbsche“.

Bestandsbeschreibung

Der Bachlauf „Elbsche“ ist streckenweise als Graben ausgebildet, der zur Zeit der Kartierung keine Wasserführung aufwies (FMwf6) und als bedingt naturfern einzustufen ist. Im weiteren Verlauf ist dieser durch Sohlshalen eingegrenzt und in diesem Abschnitt als naturfern zu betrachten (Fmwf4). Ab dem Durchlass sind die Sohlshalen brüchig und das Gewässer ufert streckenweise aus. Dadurch hat sich teilweise eine Auenbildung eingestellt und das Gewässer mäandriert leicht (Fmwf6). Entlang des Bachufers befinden sich vereinzelt Erlen von starkem Baumholz (BF390ta). Das begleitende Ufergehölz besteht aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % von geringem bis mittlerem Baumholz (BE100ta1-2). Entlang der asphaltierten Straße „Am Overbeck“ verläuft am Rande des Ufergehölzes eine Baumreihe aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %. Die Pappeln weisen ein starkes bis sehr starkes Baumholz auf (BF30ta-11).

Die Gehölze entlang der asphaltierten Straße „Im Niepenberg“ im Bereich der Kläranlage sind überwiegend strauchartig ausgebildet und als Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen \geq 50-70 % zu beschreiben (BB070). Die Gehölzstrukturen im weiteren Verlauf der Straße „Am Niepenberg“ sind als Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen >70% von geringem bis mittlerem Baumholz zu bezeichnen (BD3100ta1-2).

Maßnahmenplanung

Entwicklungsziel im Landschaftsplan: Erhaltung der derzeitigen Landschaftsstruktur. Stellenweise Durchführung von Gehölzanpflanzungen zur Ufersicherung. Erhaltung der bachbegleitenden Erlenbestände und Erhaltung der Bachläufe in einem naturnahen Zustand.

Aufwertung des ökologischen Zustandes des Baulaufes „Elbsche“ durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Struktur wie Entfernung der Sohlshalen und Förderung der Eigenentwicklung der bereits streckenweise eingesetzten Mäandrierung des Gewässers. Entwicklung des Gehölzstreifens nördlich entlang der Straße „Im Niepenberg“ durch Anpflanzung von lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz. Entwicklung des Ufergehölzes entlang des Bachlaufes „Elbsche“ durch Entfernen einzelner nicht lebensraumtypischen Baumarten. Ersetzen dieser durch lebensraumtypische Baumarten > 70 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz. Erhaltung der bachbegleitenden Erlenbestände.



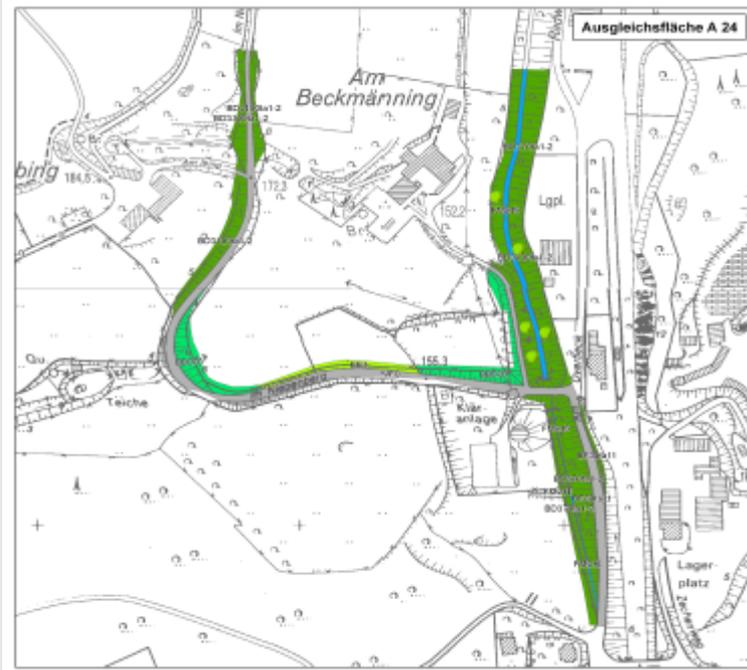
Bilanzierung



Anmerkungen

Die Maßnahmenplanung ist mit wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen abzustimmen.
 Bei der Planung sind die Anforderung der OpenGrid Deutschland zu beachten.

Biotoptypen



Luftbild



Ausgleichspool

Ausgleichsfläche A 25

Lagebeschreibung Böllberg, Am Sportplatz			Einstufung geringes Aufwertungspotential vorhanden		
Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (m²)	Einstellung	Bemerkungen
Esborn	4	740 tlw.	7.532		

Eigentümer

Stadt Wetter (Ruhr)

Nutzungsberechtigter

Flächenverfügbarkeit

Flächenbeschreibung

Darstellung im FNP als Grünfläche und Parkplatz. Im Landschaftsplan als Entwicklungsraum 8.52 gekennzeichnet. Die Fläche wird größtenteils als Parkplatz genutzt. Im Süden, Osten und Norden befinden sich Baumgruppen. Neben der Baumgruppe im Norden liegt eine kleine Grünlandbrache. Entlang der Grenze im Westen befindet sich eine Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur.

Bestandsbeschreibung

Die kartierte Fläche ist überwiegend als Schotterfläche und somit als teilversiegelte Fläche (VF1) zu bezeichnen. Der Böschungsbereich, der im Westen die Schotterfläche begrenzt, ist mit überwiegend nicht lebensraumtypischen Gehölzen bewachsen und weist den Charakter eines Ziergartens auf (HJka4). Der Böschungsbereich im Norden der Schotterfläche wird als intensive Rasenfläche genutzt (HJmc1). Der anschließende Gehölzstreifen im Norden der Schotterfläche besteht aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % mit geringem bis mittlerem Baumholz (BD3100ta1-2). Eine Buche im Inneren des Gehölzstreifens weist sehr starkes Baumholz (BF390ta11) auf. Östlich grenzt die Grünlandbrache an. Im nördlichen Randbereich des brachgefallenen Intensivgrünlandes Wiese (EE1) befinden sich Baumbestände einer Baumreihe aus lebensraumtypischen > 70 % Baumarten mit sehr starkem Baumholz (BF90ta11). Östlich an die Parkplatzfläche angrenzend befindet sich eine Ruderalflur Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75% (Kneo5) mit Gehölzbeständen. Diese Fläche ist teilweise auch als Lagerfläche genutzt. Der südlich der Parkfläche gelegene Gehölzstreifen besteht aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %. Die Gehölze bilden ein geringes bis mittleres Baumholz aus (BD3100ta1-2).

Maßnahmenplanung

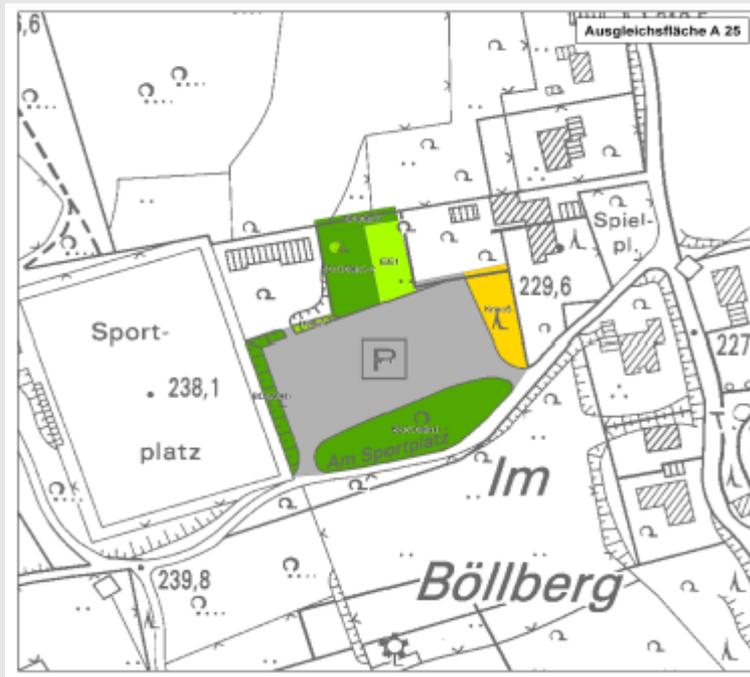
Entwicklungsziel im Landschaftsplan: Beibehaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben. Erhaltung der Landschaftsstruktur, vorhandener natürlicher Landschaftselemente und naturnaher Biotope.

Entwicklung des Böschungsbereiches westlich der Parkfläche zu einer mehrreihigen Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % (BD0100kb). Entwicklung einer extensiven artenreichen Mähwiese, gut ausgeprägt mit einem strukturreich geschichteten, hochwüchsigen Bestandsaufbau verschiedener blühfreudiger Kräuter (EAXd1veg2). Im Bereich der Ruderalflur Anlage eines Gehölzstreifens aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % (BD3100ta1-2).

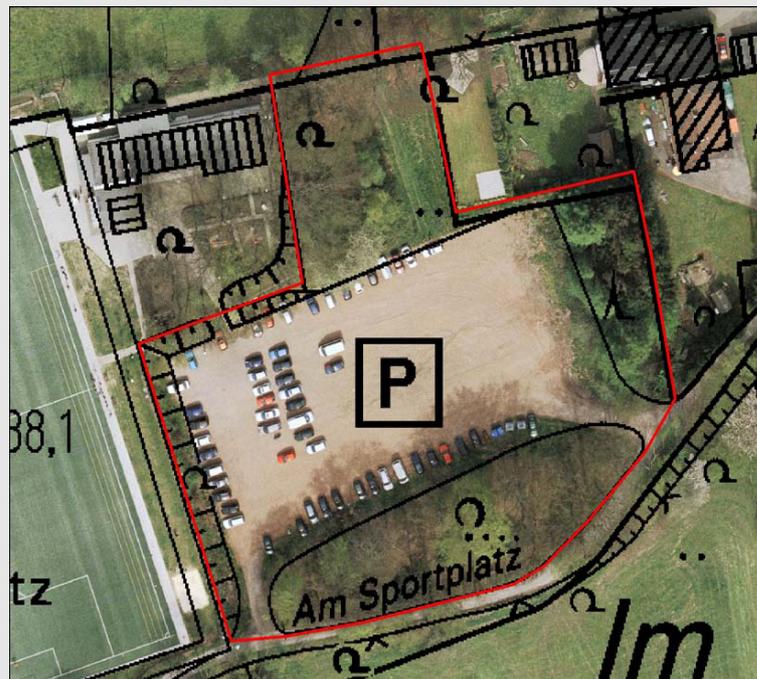
Aufteilung der Parkfläche durch Straßenbegleitgrün und Pflanzung von Bäumen unter Inanspruchnahme von ca. 5 % der Fläche (180 m²).

Bilanzierung





Luftbild



Planung

Ausgleichspool

Ausgleichsfläche A 26

Lagebeschreibung			Einstufung		
Oberwengern, Am Wilshause			gutes Aufwertungspotential vorhanden		

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (m ²)	Einstellung	Bemerkungen
Volmarstein	3	1861	4.227		

Eigentümer
Stadt Wetter (Ruhr)

Nutzungsberechtigter

Flächenverfügbarkeit

Flächenbeschreibung

Darstellung im FNP als Grünfläche, Grünanlage. Die Fläche liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans Raum Witten-Wetter-Herdecke.

Intensiv genutzte Pferdeweide innerhalb eines Waldbereichs in Oberwengern.

Bestandsbeschreibung

Die Fläche ist als artenarme Intensivweide (EBxd2) zu beurteilen, die in den Randbereichen vom Unterwuchs der angrenzenden Waldbereiche überwuchert wird. Diese Bereiche sind nicht mehr intensiv genutzt und als Ruderalflur mit einem Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 % Kneo5) zu bezeichnen.

Maßnahmenplanung

Entwicklung einer Magerweide, gut ausgeprägt durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und jegliche Düngung. Aushagerung durch Mahdnutzung und anschließende Bewirtschaftung als Standweide mit einer Besatzdichte von max. 1-1,5 GVE/ha über einen Entwicklungszeitraum von 30 Jahren. Gegebenenfalls Beseitigung von Drainageeinrichtungen.

Alternative Maßnahmenplanung: Aufforstung der Fläche ausschließlich mit lebensraumtypischen Baumarten und Ausbildung eines Waldrandes über alle Schichten mit strukturreichen Säumen zu den angrenzende Wegen und Straßen. Bei Neubegründung von Wald ist für die Kompensationsprognose (Zeitraum von 30 Jahren) die Wuchsklassengruppe „Jungwuchs bis Stangenholz“, Strukturen „mittel bis schlecht ausgeprägt“ zugrunde zu legen.



Bilanzierung

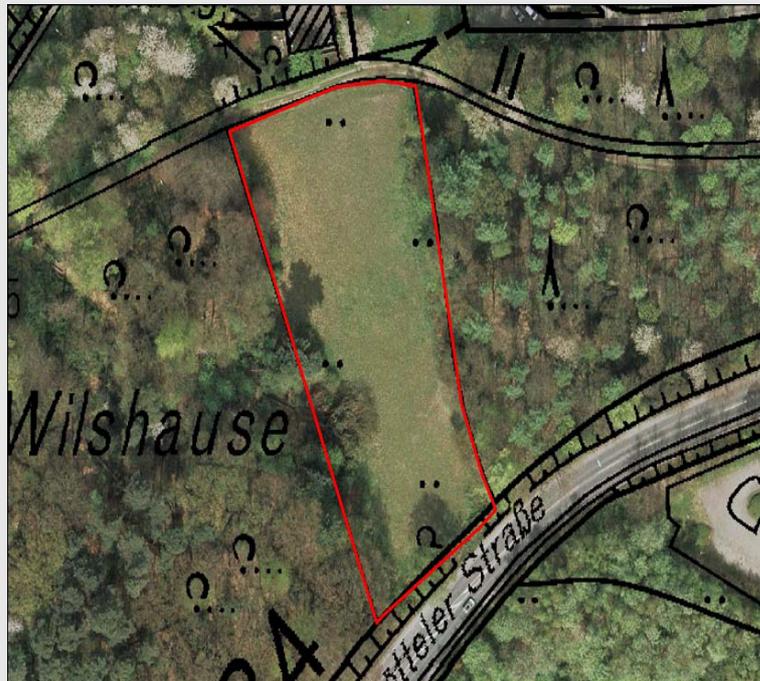
Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes			
Biotoptyp	Wert des Biotoptyps	Flächengröße	Wertigkeit
EBxd2	3	3.875 m ²	11.625
Kneo5	3	350 m ²	1.050
Summe Bestand		4.225 m²	12.675
Gesamtflächenwert nach Durchführung der Maßnahmen			
AA100ta3-5m	6	4.225 m ²	25.350
Summe Planung		4.225 m²	25.350
Aufwertungspotential			12.675

Anmerkungen

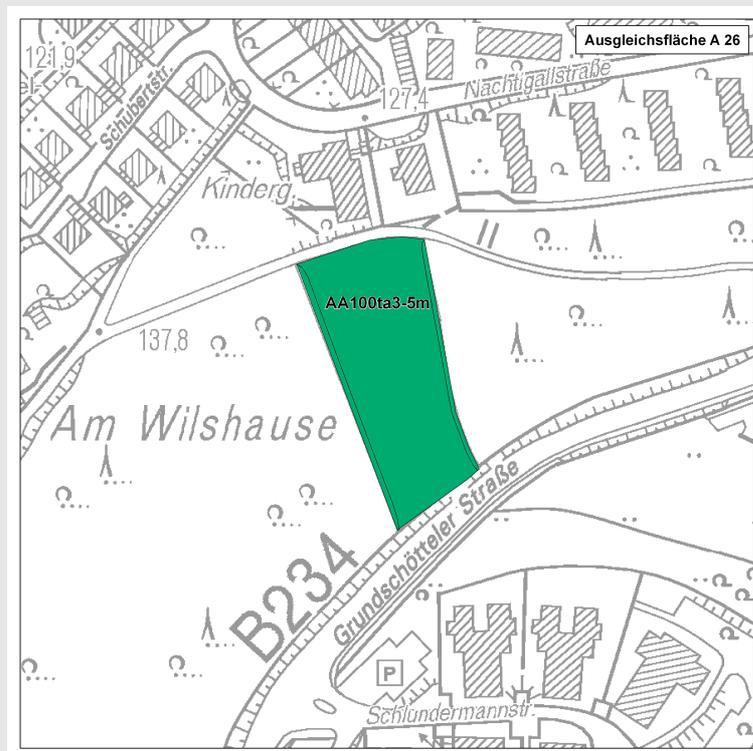
Biotoptypen



Luftbild

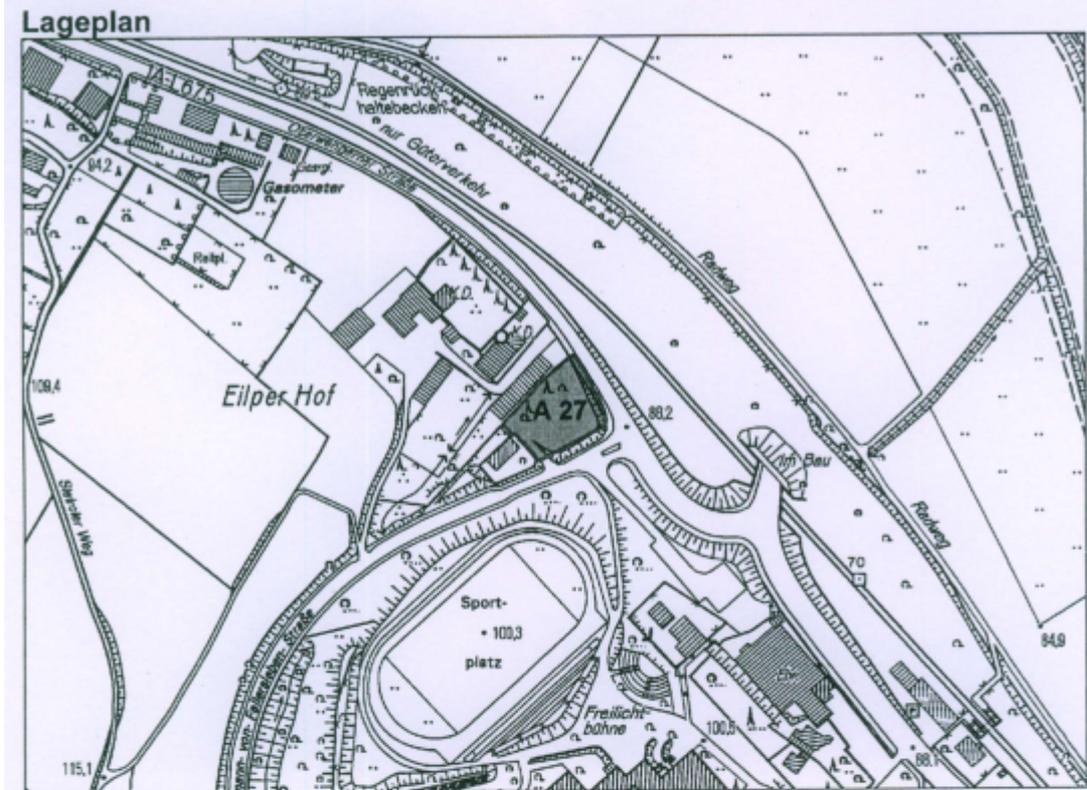


Planung



Stadt Wetter (Ruhr)					
Ausgleichspool Ausgleichsfläche A 27					
Lagebeschreibung Oberwengern, Eilper Hof			Einstufung Geringes Aufwertungspotenzial vorhanden		
Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (qm)	Einstellung	Bemerkungen
Volmarstein	3	1279	2.564		
Eigentümer Stadt Wetter (Ruhr)					
Nutzungsberechtigter Nutzung durch den Ruhrverband, Pumpstation Baukoh					
Flächenverfügbarkeit					
Flächenbeschreibung Darstellung im FNP als Flächen für Versorgungsanlagen, Abwasser. Im Landschaftsplan als Entwicklungsraum 2.12 gekennzeichnet. Ruderalfläche mit wenigen Einzelbäumen einer unterirdisch gelegenen Pumpstation. Ein Zufahrts- und Parkplatzbereich ist versiegelt. Die Fläche liegt an einer stark befahrenen Kreuzung.					
Bestandsbewertung Ruderalflur mit einem Anteil an Störanzeigern (Neo-, Nitrophyten) > 50 – 75 % (Biotopwert 4). Versiegelte Fläche (Biotopwert 0). Mittlere ökologische Wertigkeit.					
Maßnahmeplanung Entwicklungsziel im Landschaftsplan: Anreicherung der gering mit gliedernden und belebenden Gehölzbeständen ausgestatteten Landschaft insbesondere durch die Anlage oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen oder durch Aufforstung. Entlang der Straße und im Bereich des Zugangs zur Pumpstation Anpflanzung von Hecken, mehrreihig, ohne regelmäßigen Formschnitt (Biotopwert 6). Auf der verbliebenen Ruderalfläche Anpflanzung von Kleingehölzen und Bäumen aus lebensraumtypischen Baumarten. Bei Neubegründung ist für die Kompensationsprognose (Zeitraum von 30 Jahren) die Wuchsklassengruppe Jungwuchs bis Stangenholz zugrunde zu legen (Biotopwert 6).					
Bilanzierung					Wertpunkte
Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes					8.456
Gesamtflächenwert nach Maßnahmendurchführung					12.684
Aufwertungswert					4.228
Anmerkungen Die Maßnahmenplanung ist mit dem Ruhrverband abzustimmen.					





Stadt Wetter (Ruhr)					
Ausgleichspool Ausgleichsfläche A 31					
Lagebeschreibung Grundschtötel, Hensberg			Einstufung Geringes Aufwertungspotenzial vorhanden		
Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche (qm)	Einstellung	Bemerkungen
Grundschtötel	2	935; 1029 tlw.	7.536		
Eigentümer Stadt Wetter (Ruhr)					
Nutzungsberechtigter					
Flächenverfügbarkeit					
Flächenbeschreibung Darstellung im FNP als Fläche für Wald im südlichen Teil. Im nördlichen Teil Darstellung als Grünfläche und Fläche deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist. Deponie Heilkenstr. (Az.: 61/3-80-1347-2-937), feste Siedlungsabfälle. Im Landschaftsplan als Wasserschutzzone III B, Entwicklungsraum 1.37 und als Landschaftsschutzgebiet Nr. 25 gekennzeichnet. Der südliche Bereich ist Teil einer Waldfläche, dort befindet sich ein Quellsiepen. Im nördlichen Bereich befindet sich eine Grünfläche auf einer ehemaligen Deponie.					
Bestandsbewertung Wirtschaftsgrünland, Intensivwiese, artenarm (Biotopwert 3). Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen (30 – 50 %), mit geringem bis mittlerem Baumholz und mittel bis schlecht ausgeprägten Strukturen (Biotopwert 4).					
Maßnahmeplanung Entwicklungsziel im Landschaftsplan: Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft, insbesondere mit Waldgebieten die Bedeutung für die Naherholung haben. Die Altlast wurde bestätigt, bei derzeitiger planungsrechtlicher Nutzung besteht keine Gefahr. Im nördlichen Bereich Entwicklung einer Magerwiese, gut ausgeprägt durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Stickstoffdüngung. Einsaat autochtoner Arten, Mahd ab 01. Juni und Verzicht auf Pflegeumbruch sowie Nachsaat (Biotopwert 6). Im südlichen Bereich Erhaltung und Entwicklung von möglichen Kleinstrukturen (Felsen, Erdaufschlüsse etc.). Naturnahe Gestaltung der Quellsiepen, Entfernung von möglichen Störungen und Beeinträchtigungen. Dauerhafte Unterlassung einer forstlichen Nutzung. Anpflanzung lebensraumtypischer Baumarten und ggf. Entfernung standortfremder Bäume. Verbesserung der Struktur durch die Entwicklung einer weiteren Wuchsklassengruppe. Ausbildung eines Waldrandes über alle Schichten mit strukturreichen Säumen. Belassung von Alt- und Totholz sowie Überhältern. Entwicklungsziel ist die natürliche bzw. naturnahe Artenkombination in allen Altersklassen und Schichten des Bestandes. Es soll ein Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen (50 – 70 %), mit starkem Baumholz und gut ausgeprägten Strukturen entwickelt werden (Biotopwert 7).					



Bilanzierung	Wertpunkte
Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes	27.604
Gesamtflächenwert nach Maßnahmendurchführung	40.212
Aufwertungswert	12.608
Anmerkungen Die Maßnahmen sind mit dem Boden- und Gewässerschutz abzustimmen. Prüfung ob eine Ausweitung der Magerwiese nach Osten möglich ist, daraus ergibt sich eine deutliche Verbesserung des Aufwertungspotentials.	



Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer B 9
Lage der Maßnahme Gemarkung Grundschöttel, Flur 5, Flurstücke teilw. 70, teilw. 71, teilw. 523, teilw. 554, teilw. 555		
Konflikt Nr.: TP1, TP2, TP3 in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung: Durch die Planung des Gewerbegebietes kommt es zum Verlust von Waldflächen (TP1) und damit zum Verlust von Lebensräumen potentiell vorkommender planungsrelevanter Arten (TP2), sowie zum Verlust von Horst- und Höhlenbäumen (TP3).		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
Beschreibung/Zielsetzung: Ökologischer Waldumbau – Aufwertung der naturfernen Forstfläche Der vorhandene Fichtenforst im östlichen Geltungsbereich soll in einen Laubwald umgewandelt werden. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines standortgerechten Laubwaldes zur Förderung naturraumtypischer Tier- und Pflanzenarten. Die Umwandlung in eine naturnahe Waldform soll soweit wie möglich nicht abrupte, das vorhandene Waldgefüge störende Eingriffe erfolgen, sondern durch behutsame Unterpflanzung unter den Schirm des vorhandenen Baumbestandes. Im erforderlichen Umfang muss hierfür eine Auflichtung des Kronendaches in den geschlossenen Beständen erfolgen. Die Auflichtung wird unter Berücksichtigung des natürlichen Saatgutes und bereits vorhandenen Laubhölzern vorgenommen. Für die Unterpflanzung werden Baumarten ausgewählt, die lebensraumtypisch sind. Dies sind bei der vorliegenden Fläche als Hauptbaumart die Rotbuche mit Beimischung von Stieleiche. Es ist darauf zu achten, dass der dort verlaufende Bachsiepen durch die Maßnahme so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Die hier vorgesehene Maßnahme dient dem Erhalt und der Wiederherstellung des Waldgefüges sowie zur Erhaltung und Entwicklung von Nahrungs- und Nisthabitaten verschiedener planungsrelevanter Arten.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die Gehölzpflanzungen werden durch Einzäunung vor Wildverbiss geschützt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: ca. 16.455 m ²		



Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer B 11
Lage der Maßnahme Gemarkung Grundschöttel, Flur 5, Flurstücke teilw. 253, teilw. 554		
Konflikt Nr.: TP1, TP2, TP3, LE1, B1, K2 in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung: Mit der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme kommt es zum Verlust von Waldflächen im Umfang von 1,3 ha (TP1) und zum Verlust von ca. 12 Horst- und Höhlenbäumen (TP3). Durch den Verlust der Waldfläche gehen Lebensraum- und Teillebensraumfunktionen (TP2) insbesondere für Fledermäuse und Vögel verloren. Zerschneidungs- und Barriereeffekte werden durch die Baumaßnahmen insbesondere durch den Bau der Erschließungsstraße vergrößert. Durch die Dezimierung des Waldbestandes kommt es zum Funktionsverlust und zur Inanspruchnahme des Lärmschutzwaldes (KL1/KL2). Zugleich werden durch die Erdarbeiten Beeinträchtigungen des natürlichen Bodenaufbaus verursacht und zahlreiche Bodenfunktionen beeinträchtigt (B1).		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung von Waldrändern Die südlich und entlang der Erschließungsstraße an den Wald angrenzenden öffentlichen Grünflächen entlang der nun freigestellten Waldbestände sollen durch eine gezielte Auflichtung als Waldrand entwickelt werden. Die Rodungsarbeiten für die Baumaßnahmen sind dabei nur in einem unbedingt notwendigem Maß des bestehende Waldes vorzunehmen. Die vorherrschenden Bodenverhältnisse der ehemaligen Waldstandorte bieten die Voraussetzung zur langfristigen Entwicklung von Waldsäumen. Die neu entstehenden südexponierten Waldränder sollen auf einer Breite von mind. 10 m entwickelt und mit lebensraumtypischen Sträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung stufig aufgebaut werden. Die Bäume I. Ordnung sind waldseitig und die Sträucher in Kombination mit Bäumen II. Ordnung, hier mit einem möglichst großen Anteil an blühenden Arten, zu den Gewerbeflächen zu pflanzen. Um eine Verzahnung mit dem bestehendem Bestand zu erreichen, wird die Entnahme einzelner Bäume des bestehenden Waldbestandes vorgenommen. Um die vorhandenen Totholz- und Höhlenbäume zu sichern, die für viele planungsrelevanten Tierarten essentielle Nist- und Nahrungshabitate darstellen, sollte vor den Rodungsarbeiten eine Kontrolle und Kennzeichnung der Bäume stattfinden, um dann ggf. diese als Totholzbestand im Bestand zu belassen. Die Rodungsarbeiten sollten nicht während der Brutperiode von März bis Juli durchgeführt werden. Die hier vorgesehene Maßnahme dient dem Erhalt und der Wiederherstellung des Waldgefüges sowie zur Erhaltung und Entwicklung von Nahrungs- und Nisthabitaten verschiedener planungsrelevanter Arten.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die gepflanzten Gehölze sind durch Auszäunung vor Wildverbiss zu schützen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: ca. 4.925 m ²		



Bezeichnung der Baumaßnahme B-Plan Nr. 70 Gewerbepark Schwelmer Straße	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer B 12
Lage der Maßnahme Gemarkung Wengern Flur 8, Flurstücke: 389, 337, 333, 334, 335, 273, 391 tlw., 274, 139 tlw. sowie Flur 1, Flurstücke: 373 tlw., 372 tlw., 830, 831, 832, 741 tlw., 738 tlw., 52, 735 tlw., 1066 tlw., 733, 737 tlw., 864 tlw., 413, 860, 1091 tlw.		
Konflikt Nr.: TP1, TP2, TP3, B1 in Karte „Wertgebende Elemente des Naturhaushaltes und Konflikte“		
Beschreibung: Die Rodung von Waldbeständen, die zur Umsetzung der Baumaßnahmen erforderlich sind, werden bis zum Wiederaufwachsen der Neuanpflanzungen zu negativen Randeffekten in dem bisher geschlossenem Waldgebiet führen (TP1). Ebenso wird es zum Verlust von Horst- und Höhlenbäumen (TP3) kommen. Dadurch bedingt wird es negativen Auswirkungen auf den Lebensraum der dort potentiell vorkommenden Arten geben (TP2). Außerdem kommt es zum Verlust des landschaftsbildprägenden Waldrandes (LE1). Zugleich werden durch die Erdarbeiten Beeinträchtigungen des natürlichen Bodenaufbaus verursacht und zahlreiche Bodenfunktionen beeinträchtigt (B1).		
Maßnahme: Gestaltungsplan		
Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung von Waldrändern Für das Fließgewässers Elbsche im Stadtgebiet der Stadt Wetter, werden zwischen der Stationierung km 0+000 und km 0+650 Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des Umsetzungsfahrplans / Maßnahmenplanung Elbsche gem. WRRL vorgesehen. Das Gewässer wird dabei so gestaltet, dass es entsprechend der gesetzlichen Vorgaben einen guten ökologischen Zustand aufweist. Sohlbefestigungen, Verbauungen im Gewässerverlauf sowie Störungen am Gewässerrand werden beseitigt und entsprechend des Leitbildes eine Gestaltung des Gewässers sowie eine abwechslungsreiche Gewässerrandgestaltung mit extensiven Grünland- und Gehölzflächen vorgenommen. Durch die Beseitigung der Sohlbefestigung und der Verbauung innerhalb des Gewässers wird die Voraussetzung für eine natürliche Bodenentwicklung geschaffen. Die Gestaltung des Gewässerrandstreifens erhöht den Gehölzanteil und stellt mit dem Wechsel verschiedener Biotoptypen einen wertvollen Lebensraum für Tiere dar.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: s. Umsetzungsfahrplan / Maßnahmenplanung Elbsche		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme: Flächengröße: ca. 1,3 ha abhängig von dem Umsetzungsfahrplan / Maßnahmenplanung Elbsche		



Anhang III Kostenschätzung

Maßnahme / Maßnahmen Nr.	Kostenrelevante Einzelmaßnahme	Menge/ Umfang	Einheit	Anlage (incl. Fertigstellungspflege)		Entwicklungspflege (2 Jahre)		Kosten der Einzelmaßnahme	Kosten der Gesamtmaßnahme
				€/Einheit gesamt		€/Einheit/ pro Pflegegang gesamt			
A1	Anlage einer Strauchhecke mit Überhältern								97.046,00 €
	Hochstämme (12-14 StU)	75	Stck	205	15375	2,5	187,5	15.563	
	Gehölze/Sträucher	7510	m ²	10,25	76977,5	0,6	4506	81.484	
A2	Anlage einer Allee								40.329,50 €
	Hochstämme (16-18 StU)	32	Stck	1000	32000	20	640	32.640	
	Krautsaum/Raseneinsaat	5915	m ²	1,1	6506,5	0,2	1183	7.690	
A3	Waldentwicklung – Aufforstung naturnaher Laubmischwälder								30.459,50 €
	Einzelbäume (Hochstämme 10-12StU)	51	Stck	150	7650	2,5	127,5	7.778	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	5155	m ²	4	20620	0,4	2062	22.682	
A4	Anlage einer strukturreichen Gehölzfläche mit Krautsaum								47.793,00 €
	Hochstämme (12-14 StU)	35	Stck	205	7175	2,5	87,5	7.263	
	Krautsaum	1465	m ²	1,1	1611,5	0,2	293	1.905	
	Gehölze	3560	m ²	10,25	36490	0,6	2136	38.626	
G5	Anlage eines Regenrückhaltbeckens								6.922,50 €
	Rasen	5325	m ²	1,1	5857,5	0,2	1065	6.923	



B1 (Ausgleichspool A 14)	Waldentwicklung – Aufforstung naturnaher Laubmischwälder								27.673,00 €
	Einzelbäume (Hochstämme 10-12StU)	46	Stck	150	6900	2,5	115	7.015	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	4695	m ²	4	18780	0,4	1878	20.658	
B2 (Ausgleichspool A 18)	Anlage einer strukturreichen Gehölzfläche mit Krautsaum								2.571,90 €
	Hochstämme (12-14 StU)	6	Stck	205	1230	2,5	15	1.245	
	Krautsaum	543	m ²	1,1	597,3	0,2	108,6	706	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	135	m ²	4	540	0,6	81	621	
B3 (Ausgleichspool A 24)	Gewässer und Wegebegleitende Gehölzreihen								97.494,40 €
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	16226	m ²	4	64904	0,4	6490,4	71.394	
	Baumgruppen aus Hochstämmen (12-14 StU)	40	Stck	150	6000	2,5	100	6.100	
	Beseitigung technischer Einbauten im Gewässer							20.000	
B4 (Ausgleichspool A 25)									47.664,50 €
	Gehölze/Sträucher	420	m ²	4	1680	0,4	168	1.848	
	Obstbäume	5	m ²	200	1000	2,5	12,5	1.013	
	Hochstämme (16-18 StU)	36	Stck	1200	43200	20	720	43.920	
	Krautsaum	680	m ²	1,1	748	0,2	136	884	
B5 (Ausgleichspool A 26)	Waldentwicklung – Aufforstung naturnaher Laubmischwälder								25.003,80 €
	Einzelbäume (Hochstämme 10-12StU)	42	Stck	150	6300	2,5	105	6.405	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	4227	m ²	4	16908	0,4	1690,8	18.599	



B6 (Ausgleichspool A 27)	Eingrünung einer Pumpanlage								10.053,80 €
	Hochstämme (12-14 StU)	12	Stck	205	2460	2,5	30	2.490	
	Krautsaum	1282	m ²	1,1	1410,2	0,2	256,4	1.667	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	1282	m ²	4	5128	0,6	769,2	5.897	
B7 (Ausgleichspool A 31)	Magerwiese und Waldrandentwicklung								16.951,30 €
	Einzelbäume (Hochstämme 10-12StU)	15	Stck	150	2250	2,5	37,5	2.288	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	1570	m ²	4	6280	0,4	628	6.908	
	Krautsaum/Raseneinsatz	5966	m ²	1,1	6562,6	0,2	1193,2	7.756	
B8	Ökologischer Waldumbau	14810	m ²	5					74.050,00 €
	Fällarbeiten								
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)								
B9	Ökologischer Waldumbau	16450	m ²	5					82.250,00 €
	Fällarbeiten								
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)								
B10	Waldentwicklung – Aufforstung naturnaher Laubmischwälder								54.291,50 €
	Einzelbäume (Hochstämme 10-12StU)	91	Stck	150	13650	2,5	227,5	13.878	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	9185	m ²	4	36740	0,4	3674	40.414	
B11	Entwicklung von Waldrändern								29.295,00 €
	Einzelbäume (Hochstämme 10-12StU)	50	Stck	150	7500	2,5	125	7.625	
	Gehölze/Sträucher (Stecklinge)	4925	m ²	4	19700	0,4	1970	21.670	
	Amphibienschutzzaun								33.600,00 €



dauerhaftes Leitsystem	480	m	70	33600				
externe Kompensationsmaßnahme								60.116,37 €
Maßnahme an der Elbsche								
Gesamtkosten netto								689.849,70 €
+ 19% MWST								131.071,44 €
Gesamtkosten brutto								1.604.487,21 €



Anhang IV Bewertung der externen Kompensationsmaßnahme an der Elbsche

Als Grundlage wurde aus dem Konzept zur naturnahen Entwicklung der Fließgewässer (KNEF) für die Stadt Wetter (Ruhr) das Fließgewässer Elbsche mit dem Gewässerabschnitt 5 (Station 3,865 – 4,260 km) ausgewählt. Der Gewässerabschnitt 5 im NSG Bommerholz ist unter Vorgaben des KNEF zu renaturieren. Dabei steht die Wiederherstellung und Optimierung der Durchgängigkeit, die Förderung der eigendynamischen Laufentwicklung sowie die Anlage von weitgehend nutzungsfreien Uferstreifen bzw. Auen im Vordergrund. Durch die Renaturierung der Elbsche erfolgt eine Aufwertung der derzeitigen Bestandssituation. In den nachfolgenden Tabellen ist sowohl die Bestandssituation als auch die Bewertung der Planung zusammengestellt. Die Bewertung erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biooptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008). Für die Bewertung werden das Gewässer sowie ein beidseitig verlaufender unverbauter Uferstreifen von 10 m Breite berücksichtigt.

Tabelle 20: Bewertung der Bestandssituation an der Elbsche

LANUV-Code	Bio-Code	Beschreibung	Öko-Wert	Fläche [m ²]	Wert
EAXd2	3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	3	5.610	16.830
EE0	5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %	4	680	2.720
EC1	3.6	Feucht- und Nasswiese/ -weide, Flutrasen	5	560	2.800
AR1	6.3	Gehölze mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 > 90 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 – 49 cm)	6	1.080	6.480
AC0	6.3	Gehölze mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 > 90 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 – 49 cm)	6	80	480
FMwf4	8.2	Fluss, naturfern	2	395 m	790
Summe				8.010	30.100

Tabelle 21: Bewertung der Planung an der Elbsche

LANUV-Code	Bio-Code	Beschreibung	Öko-Wert	Fläche [m ²]	Wert
AR1	6.3	Gehölze mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 > 90 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 – 49 cm)	6	1.080	6.480
AC0	6.3	Gehölze mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 > 90 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 – 49 cm)	6	80	480
EC1	3.6	Feucht- und Nasswiese/ -weide, Flutrasen	6	5.800	34.800



