
SCHOELLER-WOHNPAK

***Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“
Umweltbericht gemäß § 2a BauGB
mit integriertem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag***



Aachen, den 01.07.2014
Aktualisiert: Jan. 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2 Wesentliche Vorgaben aus Fachgesetzen und Fachplänen	8
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Bestandsaufnahme und -bewertung des Umweltzustandes)	11
2.1 Schutzgut Mensch	11
2.2 Pflanzen und Tiere	13
2.2.1 Schutzgut Pflanzen	15
2.2.2 Schutzgut Tiere	18
2.2.2.1 Fledermäuse	18
2.2.2.2 Amphibien	19
2.2.2.3 Avifauna	21
2.3 Schutzgut Boden	26
2.4 Schutzgut Wasser	30
2.4.1 Grundwasser	30
2.4.2 Oberflächenwasser	32
2.5 Schutzgüter Klima und Luft	35
2.6 Schutzgut Landschaftsbild	40
2.7 Schutzgut kultur- und Sachgüter	43
3. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	44
4. Entwicklungsprognosen	44
4.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)	44
4.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	44
5. Maßnahmen zur Vermeidung-, Minderung- und Ausgleich	45
5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	45
5.1.1 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie	47
5.1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	47
5.2 Ökologische Eingriffsbilanzierung	48
5.3 Kompensationsermittlung	51
5.4 Maßnahmenbeschreibung	52
6. Zusätzliche Angaben	56
6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	56
6.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)	56
6.3 Zusammenfassung	56
Literaturverzeichnis	59
Anhang:	
- Maßnahmenblätter	
- Bestands- und Konfliktplan	
- Maßnahmenplan	

1. Einleitung

Das Planungsbüro Hering wurde beauftragt, für die Aufstellung des Bebauungsplanes Niederzier C 26 „Selhauser Driesch“, Ortslage Huchem-Stammeln, einen Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag zu erarbeiten.

Der Umweltbericht übernimmt nach § 2 Abs. 4 BauGB die Aufgabe, die erheblichen Umweltauswirkungen der Bauleitplanung zu beschreiben und zu bewerten. Er ist Bestandteil der in das Bauleitplanverfahren integrierten Umweltprüfung.

Entsprechend werden nachfolgend die von dem Bebauungsplan potenziell ausgehenden Auswirkungen auf die zu prüfenden Umweltbelange des Umweltschutzes ermittelt.

Der Untersuchungsumfang und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung entsprechen der Ebene des Bebauungsplanes. Betrachtet werden die Schutzgüter: Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter. Die Ergebnisse der Bewertungen resultieren aus der Auswertung vorhandener externer Fachbeiträge sowie aus mehrfachen Ortsbegehungen, die im Rahmen eines vom Verfasser erstellten avifaunistischen Gutachtens sowie einer Biototypenkartierung durchgeführt wurden.

Folgende Fachgutachten und Quellen wurden zur Auswertung herangezogen.

- ACCON Köln GmbH: Schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Niederzier C 26 „Selhausener Driesch (07.02.2014).“
- Bezirksregierung Arnsberg Abteilung 6 Bergbau und Energie: Stellungnahme zur Aufstellung des Bebauungsplanes C26 „Selhausener Driesch“, Ortschaft Huchem-Stammeln, frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB vom 2.April 2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- Digitale Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 (c) Geologischer Dienst NRW, Krefeld, 2003.
- ELWAS: Das Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB ist ein elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW.
- „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW).
- Feiser: Baugrunderkundung und Geotechnisches Gutachten zur Gründung und zum Straßenbau: Bauvorhaben Stammelner Straße 2-6 (Huchem-Stammeln), 2000.
- Gewässerstrukturgütekarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesumweltamt (LANUV), 2005.
- Hering, R.: Artenschutzrechtliche Prüfung, Stufe I (ASP I), Mai 2013.
- Hering, R.: Schoeller-Wohnpark; Brutvogelkartierung, Juni 2014.
- Lennartz, J: Begründung zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“, 24.04.2014.
- Maxam, G.: Schoeller-Wohnpark; Fledermaus-Gutachten, März 2013.
- Nelißen, M.: Schoeller-Wohnpark; Gutachten zum Amphibienbestand, Juli 2013.
- KISS: Kreisinformationssystem für den Kreis Düren.
- Kreis Düren: Stellungnahme des Kreises zur 53. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niederzier in den Ortschaften Huchem-Stammeln und Selhausen, Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 15.04.2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- RWE Power Aktiengesellschaft: Stellungnahme zum Bebauungsplan C26, „Selhausener Driesch“, Huchem-Stammeln, Niederzier Flächennutzungsplan 52. Änderung, Huchem-Stammeln, Niederzier vom 11.04.2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- VDH Projektmanagement GmbH: Umweltbericht 53. Änderung des Flächennutzungsplanes, Feb. 2014.
- Wasserverband Eifel-Rur.
- www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes

„Das Plangebiet in der Gemarkung Huchem-Stammeln, Flur 1, umfasst die Flurstücke 626, 664, 665, 685 und sowie die Teilstücke aus 13/1, 326, 666, 684, 996 und 697 hinter den Bereichen des Gewerbes (Verwaltungsgebäude) und der Grünanlage einschl. Wohnhaus der Fam. Leopold Schoeller sen. an der Jülicher Str. (B 56) im Südwesten, dem Feldweg am bestehenden Wassergraben im Nordosten, dem Wirtschaftsweg sowie dem Straßenteilstück der Peter-Willems-Str. im Süd-Osten und den Acker- und Wiesenflächen im Nord-Westen.

Die Plangebietsgröße beträgt ca. 31.000 m².

Im Vorfeld wurde eine „vorgezogene Bürgerbeteiligung“ durchgeführt. Hier wurde die Ablehnung der Anbindung der Erschließungsmaßnahme an die Grundstücke der Grundstückseigentümer der Gartengrundstücke am vorhandenen Wirtschaftsweg des süd-östlichen Teils des Plangebiets vorgetragen. In der Planaufstellung wurden diese Grundstücke aus der Erschließungsanbindung herausgenommen. Dem Einwand, die Erschließung des Plangebietes nicht über den Wirtschaftsweg von der Stammelner Str. (zwischen Haus Nr. 52 und 54) vorzunehmen, wurde entsprochen. Die Erschließung erfolgt über das Grundstück zwischen den Haus Nrn. 54 und 56 der Stammelner Str. Weitere Einwände wurden nicht vorgetragen. Somit wurde der Planbereich entsprechend abgegrenzt und festgelegt.

Heutige Situation

Auf den Grundstücken des Planbereiches an der Jülicher Str. bis zur Grenze des Wirtschaftsweges von der Stammelner Str. über die Flurstücksgrenze 666 in nordwestlicher Richtung befinden sich heute noch das alte Verwaltungsgebäude, das als Löschwasserrückhaltebecken genutzte ehemalige Schwimmbecken sowie das Einfamiliengebäude mit Nebenanlagen und Freiflächen der Firma bzw. der Familie Schoeller. Hieran anschließend, zwischen dem südwestlich liegenden Wirtschaftsweg mit Anschluss an die Peter-Willems-Straße bis zum nordöstlich liegenden Wassergraben, liegen Wiesen- und Ackerflächen und ein Bolzplatz.

Planungsanlass und Ziel

In Abstimmung zwischen Grundstückseigentümer (Firma Schoeller) und der Gemeinde Niederzier soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Niederzier C 26 das dringend benötigte Angebot an Wohnhäusern für junge Familien unter integrativer Einbeziehung von Senioren entstehen.

Mit der Bebauungsplanaufstellung soll gleichfalls ein geordneter und wünschenswerter Übergang von der vorhandenen Wohn- / Gewerbebebauung an der Jülicher Straße, der vorhandenen Wohnhausbebauung an der Stammelner Str. und eine sinnvolle Ortsteilabgrenzung an der nord-westlichen Außenbegrenzung von Huchem-Stammeln zum Ortsteil Selhausen hin erzielt werden.

Der wachsenden Gemeinde Niederzier und seinem Ortsteil Huchem-Stammeln wird durch das Plangebiet ein dringend notwendiges Baugebiet für die hohe Nachfrage an Wohnhausbebauung für junge Familien, Single-Haushalte und Senioren erschlossen. Hier auch in Bezug auf die zunehmende Nachfrage der Bewohner aus den Bereichen, die durch den Braunkohle-Tagebau wegfallen (Nachbarorte).“

Maß der baulichen Nutzung

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 17 der BauNVO mit einer Obergrenze von 0,4 für das allgemeine Wohngebiet (WA) festgesetzt. Zur Sicherung der in § 19 Abs. 4 Satz 1 genannten Anlagen (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne § 14 BauNVO) ist eine Überschreitung der GRZ, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 in den WA- Bereichen zulässig. Die Geschossigkeit wird auf maximal zwei Geschosse begrenzt.

Aus: Begründung zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“ 24.04.2014.

Anmerkungen zum Bebauungsplan

Dem aktuellen Bebauungsplan ging ein Bebauungsplan zu vor, der neben der Acker- und Weideflächen einen parkähnlichen Garten mit teilweise altem Baumbestand zwischen dem Wohnhaus der Fa. Leopold Schoeller sen. und der Jülicher Str. (B56) umfasste. Auch ein ehemaliges Schwimmbad mit den angrenzenden Wiesen- und Gehölzstreifen im Südwesten gehörten zu diesem Bebauungsplan.

Die durchgeführte und vertiefende Prüfung ergab jedoch erhebliche zu erwartende Artenschutzkonflikte im Bereich des parkartigen Gartens mit dem teilweise alten Baumbestand.

Um eine massive Verzögerung des Verfahrens und zu erwartende Konflikte sowie umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden, wurde von der Gemeinde Niederzier der Bebauungsplan zurückgezogen und ein neuer Bebauungsplan, der hier Gegenstand der Betrachtung ist, aufgestellt.



Abb. 1: Plangebiet mit der Abgrenzung des ehemaligen Geltungsbereiches des B-Planes. (Abbildung unmaßstäblich) Planungsgrundlage: Bezirksregierung Köln, Abt. GEObasis, NRW, 2014.

Geltungsbereich des aktuellen Bebauungsplanes



Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches des aktuellen Bebauungsplanes. (Abbildung unmaßstäblich).
Planungsgrundlage: Bezirksregierung Köln, Abt. GEObasis, NRW, 2014.

Angaben zu den Flächen innerhalb des Geltungsbereiches

Gesamtfläche beträgt ca. 31.000 m²

Davon entfallen auf Ackerflächen: ca. 20.000 m²

Hiervon entfallen auf das geplante RRB: ca. 1.400 m²

sowie auf die geplante Maßnahmenfläche: ca. 5.500 m²

Zusätzlich verbleiben

Wiesen und Weideflächen: ca. 8.000 m²

Die Restflächen entfallen auf kleinflächige Wegraine, Säume und Hecken etc. sowie auf einen kleinen Sportplatz, der rechts unten an der Grenze des Geltungsbereiches zu erkennen ist.

Die Neuversiegelung durch die Erschließungsstr. beträgt: ca. 4.000 m²

Die Neuversiegelung durch die Wohnhäuser einschließlich
der Nebenanlagen beträgt: ca. 6.000 m²



Abb. 3: Der verworfene Bebauungsplan Niederzier C 26 „Selhausener Driesch“. Hiernach umfasste das geplante Mischgebiet das Verwaltungsgebäude der Leopold Schoeller jr. GmbH Cie. KG mit seinen dazu gehörigen Garagen, Park- und Grünflächen (braune Fläche; die Gebäude sind grau dargestellt).

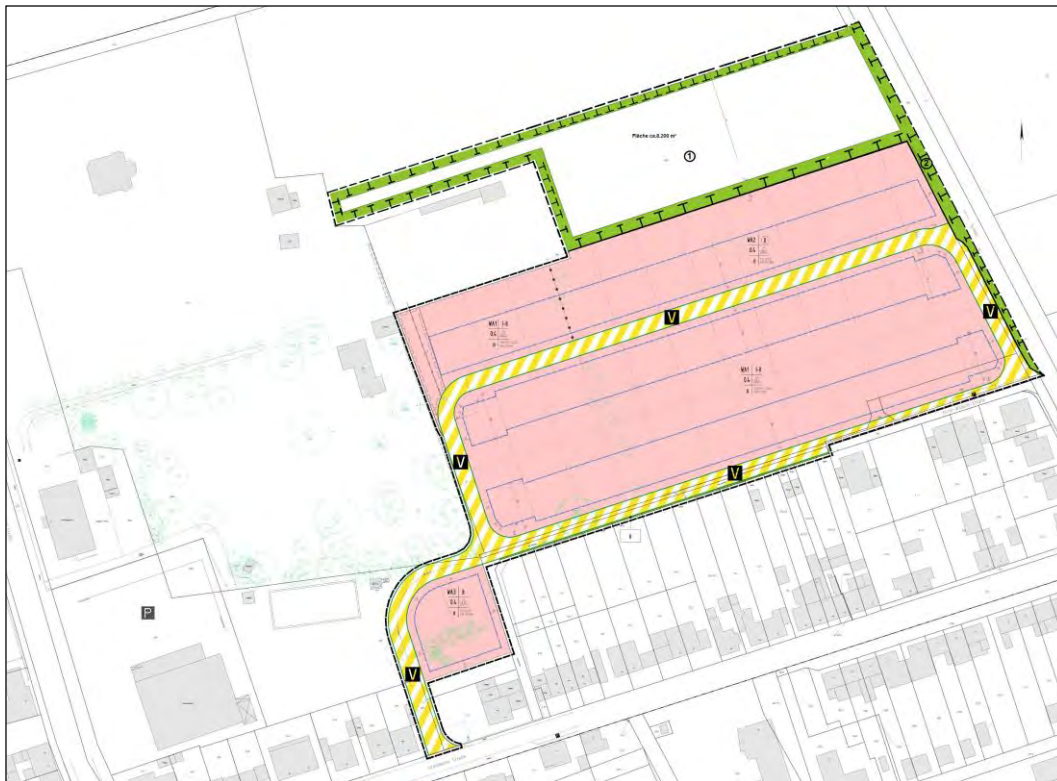


Abb. 4: Der aktuelle Bebauungsplan Niederzier C 26 „Selhausener Driesch“. Hiernach sieht die Planung für die westlichen Bereiche keine Bebauung mehr vor.

1.2 Wesentliche Vorgaben aus Fachgesetzen, Richtlinien und Fachplänen

Einschlägige Fachgesetze und Richtlinien

- Baugesetzbuch (BauGB): Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen sowie DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau): Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) Schutz und vorsorge der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen.
- Bundesnaturschutzgesetz sowie Landschaftsgesetz NRW: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen.
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie Baugesetzbuch (Bodenschutzklausel).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz: Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.
- Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden (VSchRL - Vogelschutzrichtlinie). Die Vogelschutzgebiete werden als besondere Schutzgebiete bzw. Special Protected Areas (SPA) bezeichnet. Sie werden nach EU-weit einheitlichen Standards ausgewählt und unter Schutz gestellt.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) bzw. § 34 Abs. 1 bis 5 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Vorgaben aus Fachplänen

Zu den Fachplänen zählen: Regionalplan, Landschaftsplan und Flächennutzungsplan.

Regionalplan

Der Regionalplan (früher Gebietsentwicklungsplan, GEP) für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt die Bereiche des Vorhabengebietes mit der Flächen-Signatur „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ dar. Des Weiteren sind diese Bereiche für den „Schutz der Landschaft“ und der „landschaftsorientierten Erholung“ vorgesehen. Diese Flächen grenzen im Süden an den „Allgemeinen Siedlungsbereich“ an. Die Grenze zwischen Freiraum- und Agrarbereiche und Allgemeine Siedlungsbereiche verläuft innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes. Die Grenze verläuft u.a. am nördlichen Rand des ehemaligen Swimmingpools, der heute zur Vorratswasserhaltung für die Sprinkleranlage des Schoeller-Gewerbebetriebs genutzt wird.

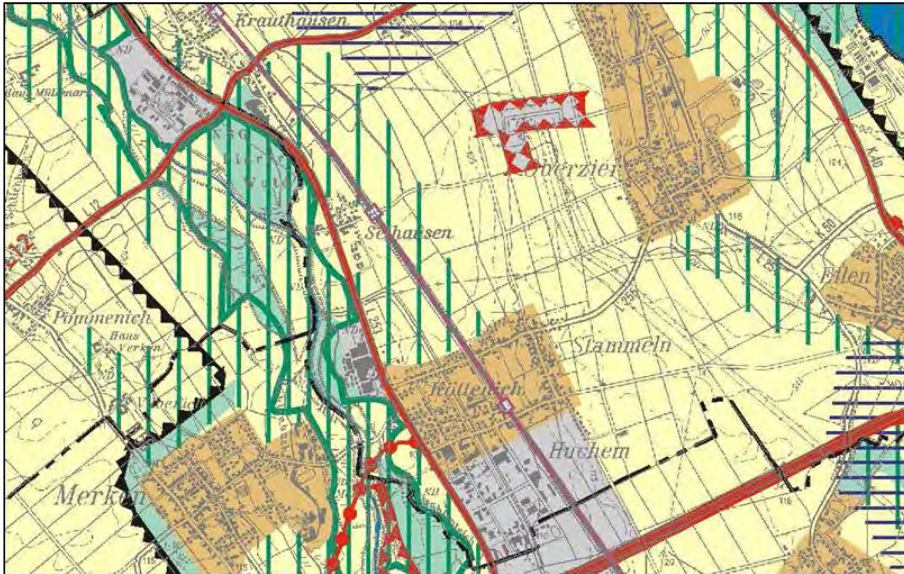


Abb. 5: Regionalplan Teilabschnitt - Region Aachen, Blatt L5104 Düren, M: 1: 50.000. Bezirksregierung Köln, 2003.

Landschaftsplan; Landschaftsplan 2, „Ruraue“ (von 1984)

Der Landschaftsplan stellt für den nordöstlichen Teil des B- Planbereiches sowie für darüber hinausgehende Bereiche ein Landschaftsschutzgebiet (L) dar. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist diese Fläche aus dem Festlegungsbereich zu entlassen. Hiermit wird neben der notwendigen und sinnvollen städtebaulichen Weiterentwicklung der Gemeinde Niederzier für den Ortsteilbereich Huchem-Stammeln auch die bereits (z.T. über Jahrzehnte) vorhandene Bebauung (Verwaltungsgebäude, Wohnhaus der Fa. Schoeller und zuletzt der Nahversorgungsmarkt der Fa. Netto einschließlich aller vorhandenen Nebenanlagen) dem tatsächlichen Nutzungsbild Rechnung getragen (Begründung zum Bebauungsplan vom 20.6.14).

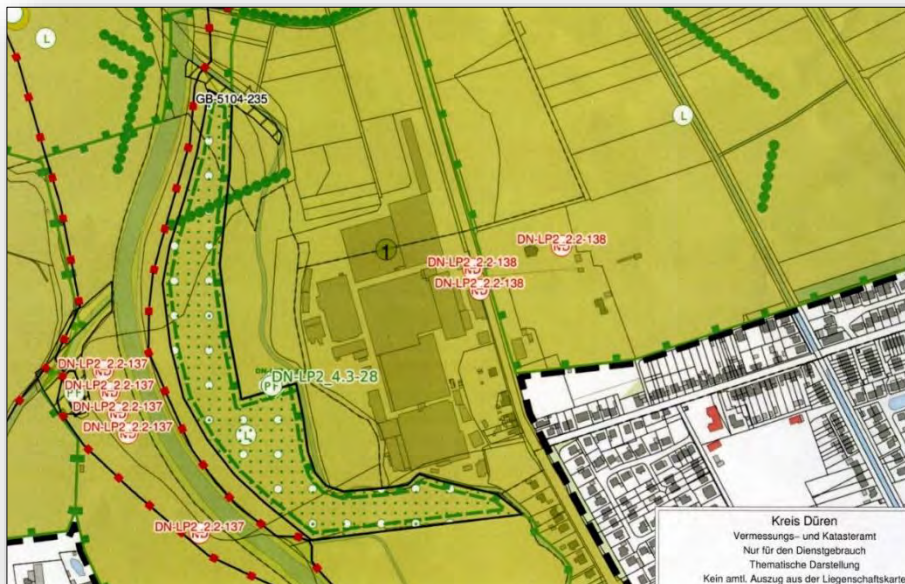


Abb. 6: Landschaftsplan (LP) Die Grenze des LSG in Richtung Süden verläuft durch das Grundstück der Fa. Schoeller sen. (Quelle: KISS, Kreis Düren)

Nach Angaben des Landschaftsplanes gibt es im Umfeld des Vorhabenbereiches ein Naturdenkmal: 2.2-138: 3 Kastanien (auf der Westseite der L253)

Im Bereich des „Langen Grabens“ gibt es folgende Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahme: Gik 5.1-166; Baumgruppe mit Roterle und Eschen (siehe unten).

Textliche Festsetzungen im Umfeld des Vorhabengebietes gemäß LP 2 „Ruraue“, 1984		
Planquadrat/Ziffer	Textliche Festsetzung	Erläuterungsbericht (ergänzende Hinweise und Erläuterungen)
DeCDf CDEg EFh FGi FGk, GI 2.3-15	Landschaftsschutzgebiet "Rurtal südlich der Autobahn A 44" Schutzzweck gem. § 21 Buchst. a, b, c LG Zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzweckes sind folgende Gebote festgesetzt: - 5.5-83 (gem. § 26 Abs. (1) LG)	Die ordnungsgemäße Polderwirtschaft wird durch die Landschaftsgebietsausweisung nicht beeinträchtigt. Ein niveaugleiches Kreuzen des Radweges mit der L 253 ist zu gewährleisten. Abdichtung der Polderdämme im Osten der Rur südlich Jülich. Besonders schutzwürdig sind die Brut- und Nahrungsbiotope des Steinkauzes. Es handelt sich um folgende im Landschaftsschutzgebiet 2.3-15 liegende Bereiche: 1. Die Wiesen um Haus Müllenark bei Schophoven; 2. Streuobstwiesen westlich und nördlich von Haus Vilvenich zwischen Pier und Merken; 3. Flächen östlich und westlich der "Burg" südlich Selhausen; 4. Die Obstwiesen am Nordrand von Altenburg; 5. Die Obstwiesen am nordwestlichen Ortsrand von Altenburg; 6. Die Flächen um das Haus Dohr südlich Altenburg; 7. Obstwiese westlich Haus Nierstein bei Jülich.
2.2-138	3 Kastanien	auf der Westseite der L253
GiK 5.1-166	Baumgruppe mit Roterle und Eschen	Auf der Westseite des Fließes nördlich Huchem-Stammeln, Durchführung der Maßnahme im Grabenbereich

Aus: Landschaftsplan 2: Ruraue, Düren, 1984.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist gemäß der Abbildung nicht von den textlichen Festsetzungen betroffen.

Evtl. Vorgaben zu **Schutzgebieten** werden unter 2.2 „Schutzgut Tiere und Pflanzen“ erörtert.

Flächennutzungsplan

Der geltende Flächennutzungsplan stellt für das B- Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft gem. § 5 (2) Nr. 9a BauGB dar. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist der Flächennutzungsplan im Planverfahren anzupassen. Durch die Ausweisung als Wohnbaufläche wird die Festlegung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) im Bebauungsplan ermöglicht. Hiermit wird eine notwendige und sinnvolle städtebauliche Weiterentwicklung der Gemeinde Niederzier für den Ortsteilbereich Huchem-Stammeln ermöglicht (Aus: Begründung zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“ 24.04.2014).

2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt Auswirkungen

Das nachfolgende Kapitel enthält die für das Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2a der Anlage § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, das heißt die „Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen (2013/14) Umweltzustandes.“

2.1 Schutzgut Mensch

Lärm

Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes wurden die zu erwartende Lärmsituation und die daraus resultierenden Anforderungen für das Planverfahren von dem Büro „ACCON Köln GmbH“ ermittelt. Das Plangebiet grenzt an keine lärmrelevanten Bereiche bzw. Verursacher und liegt im gesamten Plangebiet im Lärmpegelbereich I, „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ bis 55 dB(A).

Beurteilungsgrundlage bildeten die Orientierungs- und Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA). Hierbei sind die Orientierungswerte aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung, nicht jedoch für die Zulässigkeit von Einzelvorhaben. Der Belang des Schallschutzes unterliegt neben den anderen Belangen der Abwägung. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und von ihnen abgewichen werden kann. Für die Gewerbelärsituation wird die TA Lärm herangezogen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind identisch mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005.

Im Wesentlichen sind keine Konflikte innerhalb des Plangebietes zu erwarten.

Für die genaue Herleitung, Beschreibung und Darstellung der Messergebnisse wird auf das externe Gutachten der Fa. ACCON Köln GmbH verwiesen.

Gerüche

Die Flächen grenzen im Norden und Osten an landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Darum kann es temporär zu Geruchsemissionen, beispielsweise durch Düngung, kommen. Nach § 5 Abs. 1 BauNVO ist in Dorfgebieten (MD) auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten vorrangig Rücksicht zu nehmen. Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

Störfall

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabengebietes gibt es keine Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen (Umweltamt des Kreis Düren, mdl. Frau Wiora).

Hochwasserschutz

In Nordrhein-Westfalen wurden für etliche Flüsse Hochwasser-Aktionspläne erarbeitet und umgesetzt, der technische Hochwasserschutz immer weiter verbessert und die Gefahrenabwehr optimiert. Landes- und Regionalplanung haben die Hochwasservorsorge in ihren Plänen verankert.

Für die nach der vorläufigen Bewertung als Risikogebiete eingestufteten Gewässerabschnitte werden Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten erstellt. Mithilfe dieser Karten erkennt man, wo in der Region oder der Stadt konkret Gefahren und Risiken durch Hochwasser bestehen. Auf dieser Basis kann man die individuelle Gefahrenlage bewerten und vorbeugende Maßnahmen zur Verminderung von Schäden planen.

Ergebnis:

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb der auf den Karten dargestellten Gefahren- und Risikobereiche.

Altlasten

Angaben über Altlasten im Plangebiet liegen nicht vor.

Erholung

Die Landwirtschaftswege, die entlang des „Langen Graben“ verlaufen, werden zur Erholung im fußläufigen Bereich genutzt („Gassi gehen“). Die Entfernung bis zur Rur, an deren Ufer ein Gehweg verläuft, beträgt ca. 1 Km.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bei Realisierung der Planung**Lärm**

Bei Umsetzung der Planung führen temporäre Belastungen durch baubedingten Lärm zur Erhöhung des Lärmpegels. Dies kann als störend von den Anwohnern des angrenzenden Siedlungsbereiches als auch von den Erholungssuchenden im Umfeld des Vorhabengebietes (Feierabenderholung) empfunden werden. Nachdem die Planung fertig gestellt ist, ist mit einer für Wohnsiedlungen üblichen Lärmwirkung zu rechnen.

Gerüche

Besonders bei austauscharmen Inversionswetterlagen können Hausbrand und Emissionen aus Verbrennungsmotoren zu einer erhöhten Geruchsbelästigung im Vorhabengebiet und dessen näherem Umfeld führen.

Erholung

Durch die Vergrößerung des Siedlungsbereiches Huchem Stammeln geht Freiraum für die Naherholung verloren. Die festgesetzten privaten Gartenflächen führen zu einer Erholungsmöglichkeit innerhalb des Vorhabengebietes. Eine stärkere Strukturierung der angrenzenden Freiflächen mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen würde zu einer Steigerung von Attraktivität und Erholungswert des Umfeldes des Vorhabenbereiches führen.

Hochwasser

Bei einer entsprechenden Planung der Entwässerungseinrichtung wird sich die Hochwassersituation nicht verschärfen.



Foto 1: Blick in Richtung Süden auf die Wohnbebauung „Am Driesch“. Rechts im Bild liegen die parkartigen Strukturen mit dem Haus der Fa. Schoeller sen. Das Vorhabengebiet schließt sich an der Wohnbebauung „Am Driesch“ an und erstreckt sich Richtung Norden bis ca. zur Verlängerung der Mauer, die rechts im Bild zu erkennen ist.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Rechtlicher Rahmen

Auf europäischer Ebene regeln unter anderem die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) den Schutz von Arten und ihren Lebensräumen sowie den Aufbau des europäischen Schutzgebietssystems **NATURA 2000**. Die europäischen Regelungen werden im Bundesnaturschutz-Gesetz (BNatSchG) sowie im Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) umgesetzt und konkretisiert. Vor allem die Vorgaben zum Umgang mit gesetzlich **geschützten Arten** (§ 42 BNatSchG) und mit gesetzlich **geschützten Biotopen** (§ 62 LG NW) haben große Bedeutung für die Bürger, für Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie für Planungs- und Genehmigungsbehörden (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen).

Schutzgebiete im Umfeld der Vorhabenfläche

Eine Datenabfrage des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) der LANUV (Stand: 2013) ergab, dass es in der Umgebung des Plangebietes verschiedene geschützte oder schützenswerte Bereiche gibt.

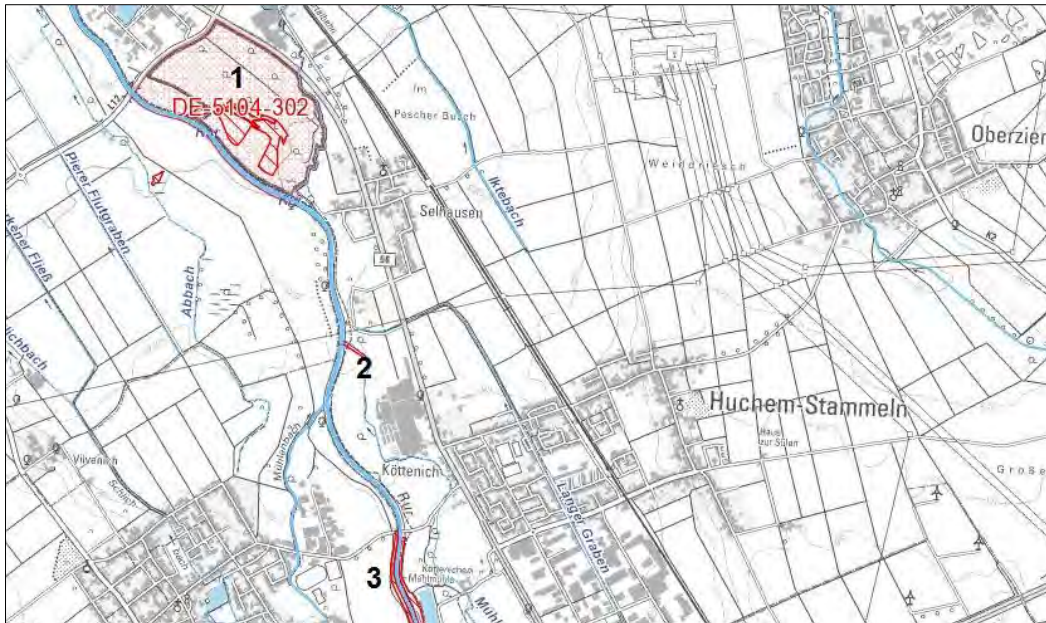


Abb. 7: Im Umfeld der Vorhabenfläche gibt es mehrere Schutzgebiete:

1. Die Fläche mit der Objektkennung GB-5104-302, liegt ca. 1,5 Km nordwestlich des Vorhabengebietes. Es handelt sich um ein **FFH Schutzgebiet Natura 2000** mit der Objektbezeichnung „Rur von Obermaubach bis Linnich“.

Das Gebiet besteht aus insgesamt sechs Teilabschnitten der Rur zwischen Obermaubach und dem FFH-Gebiet "Kellenberg / Rurmäander" mit einer Abschnittslänge von ca. 15 Kilometern. Oberhalb von Kreuzau weist die Rur noch typische Strukturen eines Flussoberlaufs im Mittelgebirge auf, wie z.B. eine gestreckte Linienführung mit starker Eintiefung in die Niederterrasse. Hier dominiert vor allem Grünlandnutzung. Im oberen Abschnitt ist die Rur nur wenig ausgebaut, z.T sind alte Steinstickungen vorhanden. Nördlich von Kreuzau verlässt die Rur die Eifel und geht in den Mittellauf über. Die typischen Strukturen eines Flussmittellaufs, wie z.B. ein pendelndes Flussbett und starke Breitenbeanspruchung der Aue, wurden durch den Ausbau des Flusslaufs in Form der Einengung und Begradigung verändert. Reste des ehemals mäandrierenden Verlaufs können heute noch an den zahlreichen Altarmen ausgemacht werden.

Die hier dargestellte Fläche beinhaltet auch einige Naturschutzgebiete bzw. Gebiete nach § 62 LG. So das **NSG „Pierer Wald“** mit der Objektkennung DN-017 sowie noch zwei kleinere Naturschutzgebiete mit der Objektkennung GB-5104-250 und GB-5104-237.

2. Mit einer Entfernung von ca. 0,7 Km zum Vorhabengebiet liegt ebenfalls nordwestlich vom Vorhabengebiet ein kleines LSG (Mühlenteich) mit einem nach **§ 62 LG geschützten Biotop** (GB-5104-235, Auwald).
3. Im Südwesten und mit einer Entfernung von 0,8 Km zum Vorhabengebiet gelegen, liegt ein **LSG bzw. Biotop nach § 62 LG**, mit der Objektkennung GB-5105-234. Es dient zum Schutz der hier vorkommenden Auwälder.

Vogelschutzgebiete gibt es im näheren Umfeld der Vorhabenfläche keine.

Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete durch die Planung ist nicht erkennbar. Neben der Entfernung zum Plangebiet wirken der umfangreiche Gebäudekomplex der Schoeller Industrielogistik und die stark befahrene Jülicher Straße als Barriere.

2.2.1 Schutzgut Pflanzen

Geographische und naturräumliche Lage

Der Planungsraum liegt in der Dürener Rurniederung (553.4).

Deutliche Terrassenkanten begrenzen die westliche und östliche Rurniederung an, denen sich mehrere alte Dorf- und Einzelgehöftsiedlungen aufreihen (z.B. Merken und Pier). In der ca. 2 bis 5 Km breiten Alluvialzone herrschen Auelehme mit mehr oder minder starken Sandkomponenten vor, welche über den Schottern der Niederterrasse abgelagert worden sind. Die Mächtigkeit der Auelehme beträgt durchschnittlich ein Meter und mehr. An verschiedenen Stellen, besonders in den Böschungsbereichen von den Lößlehmplatten zur Rurniederung, findet man angeschwemmte Lößlehme, während in unmittelbarer Nähe des nun überwiegend regulierten Flussbettes und der ehemaligen Flussschlingen sandige Böden anstehen. Die Niederung weist einen im Vergleich zu den Lößplatten hohen Grundwasserspiegel auf, der durch Regulierungsmaßnahmen auf etwa 3-4 m abgesunken ist.

Aus: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn Bad Godesberg.

Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation versteht man das Artengefüge der Vegetation (biotisches Wuchspotenzial) in seiner räumlichen Differenzierung, das sich unter den gegebenen standörtlichen Bedingungen entwickeln würde, wenn der Mensch nicht eingreifen würde und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln.

Die reale Vegetation stimmt in unseren Kulturlandschaften nur noch relativ selten mit diesen natürlichen Gesellschaften überein (in Mitteleuropa wären dies meist Waldgesellschaften); stattdessen finden sich anthropogene Ersatzgesellschaften. Entsprechend haben reale Pflanzengesellschaften, die der natürlichen potenziellen Vegetation entsprechen, eine relativ hohe Bedeutung. Ferner finden Aussagen zur potenziellen natürlichen Vegetation besonders in der Landespflege Verwendung, wenn es darum geht, dass ein Bestand aus möglichst standortgerechten Arten aufgebaut werden soll.

In der Niederrheinischen Bucht würde sich nach Aufgabe jeglicher Nutzung überwiegend ein Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald herausbilden. Diese Waldgesellschaft wächst auf ebenen Lagen der Niederrheinischen Bucht in Höhen von 70 – 220 m NN auf mittel basenhaltigem Pseudogley und auf Pseudogley-Parabraunerde. Dieser Mischwald beherbergt Arten wie Stiel- und Traubeneiche, Buche, Hainbuche und Winterlinde. An feuchteren Standorten wäre ein Erlen-Eschenwald mit teilweise Bruchwaldcharakter typisch.

Reale Vegetation / Biotoptypen

Die reale Vegetation umfasst das Inventar an Pflanzengesellschaften, das durch die menschliche Nutzung bedingt und beeinflusst wird.

Die Biotop- / Nutzungsstrukturen des Untersuchungsraumes

Nachfolgend werden die Biotop- / Nutzungsstrukturen des Untersuchungsraumes beschrieben.

Der Untersuchungsraum schließt nördlich an den Ortsteil Huchem-Stammeln der Gemeinde Niederzier an. Das ca. 6 ha große Gelände umfasst verschiedene Bereiche:

Unmittelbar an der stark befahrenen Jülicher Straße (B 56) liegt das 2-stöckige und in Nutzung befindliche Verwaltungsgebäude der Fa. Schoeller.

Hinter dem Verwaltungsgebäude erstreckt sich in östlicher Richtung ein parkartiges Gelände. Hier wachsen Solitäräume und Baumgruppen unterschiedlicher Altersklassen.

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Walnuss (*Juglans regia*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Rosskastanie (*Aesculus spec.*) sowie Liguster (*Ligustrum vulgare*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Insbesondere an der rückwärtigen Seite des Verwaltungsgebäudes stocken einzelne standortfremde Gehölze wie beispielsweise Lärche (*Larix spec.*).

Die Wiesenfläche wird regelmäßig gemäht.

An der nordöstlichen Grenze des parkähnlichen Geländes befindet sich ein Wohngebäude. Dieses ist über eine alleeartige Zufahrt mit jungen bis mittelalten Bergahorn- (*Acer pseudoplatanus*) und Spitzahorn-Bäumen (*Acer platanoides*) von der Jülicher Straße aus zu erreichen. Ein weiteres kleines Gebäude liegt am westlichen Rand des Parks. Es handelt sich hier um einen offenen Holzschuppen.

Südlich des parkähnlichen Geländes liegt das ehemalige Schwimmbad, das derzeit als Löschteich für eine Sprinkleranlage der Fa. Schoeller dient. Das Schwimmbecken ist an drei Seiten von einer regelmäßig gemähten Rasenfläche umgeben. Westlich des Beckens liegt ein kleines Versorgungsgebäude, welches ebenfalls erhalten bleibt. Das gesamte Gelände ist von mittelalten Gehölzen umgeben und eingezäunt. Im Süden grenzt es an die rückwärtigen Gärten der Wohnbebauung an der Stammelner Straße und im Westen an einen Supermarkt mit einem großen, vollständig versiegelten Parkplatz.

Aufgrund ihres Alters und ihrer Ausprägung sind einige (Solitär-)Bäume im Untersuchungsraum von hoher Bedeutung; nicht nur aus Gründen des Artenschutzes, sondern auch als landschaftsprägende Strukturelemente. Ebenfalls aus Artenschutzgründen hoch bedeutsam sind Höhlenbäume. Eine Anhäufung dieser Höhlenbäume befindet sich zwischen Schwimmbad und der neu anzulegenden Zufahrtsstraße.

Eine rund 7.000 m² große Grünlandfläche schließt sich östlich an das parkähnliche Gelände an. Sie wird durch eine Buchenschnitthecke, die teilweise rund zwei Meter hoch ist, von dem Park und dem Wohnhaus abgetrennt. An der nördlichen Grenze befinden sich ein langgestreckter Schuppen und ein großer Unterstand für Fahrzeuge und landwirtschaftliche Geräte.

Die Biotop- / Nutzungsstrukturen des Geltungsbereiches

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt der intensiv bewirtschaftete Acker, der einen Großteil des Vorhabengebietes einnimmt. Westlich von ihm schließt sich die Grünlandfläche an. Auf ihr stockt eine von Nord nach Süd verlaufende locker gepflanzte Obstbaumreihe, die aus 10 Bäumen mit einem Durchmesser von ca. 15 cm bis 50 cm, besteht. An der südlich gelegenen Grenze der Grünfläche sind kleinere Hecken- und Gebüschstrukturen. Im Norden der Grünfläche liegt eine ebenfalls von Nord nach Süd verlaufende markante Fliederhecke mit einer Höhe von ca. 4-5 m. Im Süden im Bereich der geplanten Zufahrt, besteht die Fläche aus einem Garten mit einigen Gehölzen sowie aus einem Mosaik aus kleinflächigen Brache- und Heckenstrukturen. Einige Gehölze, die östlich der Fläche standen (an der Zufahrt „Am Driesch“), wurden mittlerweile aus Sicherheitsgründen gefällt (Ein Nachbar hatte Sicherheitsbedenken geäußert).



Foto 2
Die aus Sicherheitsgründen gefällte Gehölzreihe



Foto 3
Die Kernfäule des gefällten Baumes ist gut erkennbar

Bewertung der Biotoptypen

Als Biotoppotenzial wird der biotische Teil des Ökosystems verstanden. Fauna und Flora als Bestandteil dieses Systems spiegeln die komplexen Beziehungen zu den abiotischen Bestandteilen Boden, Wasser, Luft wider. Entsprechend gilt es den Untersuchungsraum hinsichtlich seiner Bedeutung bzw. Leistungsfähigkeit für den Biotop- und Artenschutz flächendeckend zu erfassen und zu bewerten.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte nach der numerischen Bewertungsmethode von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (2008) und wird in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Flora bei Realisierung der Planung

Durch die Baumaßnahme kommt es zu einem Lebensraumverlust für vorhandene Pflanzenarten durch Versiegelung, Umwandlung und Inanspruchnahme von Flächen.

- Ein Großteil der Flächeninanspruchnahme entfällt auf intensiv genutzte Ackerfläche der aus floristischer Sicht geringwertig einzustufen ist. Darüber hinaus wird Weidefläche mit Obstbäumen beansprucht, von denen voraussichtlich 7 Bäume entfernt werden.

In der Südwestecke des parkartigen Gartenbereiches der Fa. Schoeller werden in der dort nach Norden verschwenkenden Kurve voraussichtlich drei Bäume (Stammdurchmesser ca. 10 bis 30 cm) durch die Straßenbaumaßnahme beseitigt werden müssen.

Ebenso werden an der Südgrenze der Weidefläche ein Baum und einige Gehölze sowie im Zufahrtbereich ein kleingliedriges Mosaik von Gehölzen, Brach- und Wiesenflächen beansprucht werden.

- Durch das Vorhaben werden keine gefährdeten Pflanzenarten beansprucht.

2.2.2 Schutzgut Tiere / Artenschutz

Aufgrund der Ergebnisse der Voreinschätzung der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Artenschutzprüfung I (ASP I) wurde zusammen mit dem Kreis eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (ASP II) beschlossen.

Untersucht wurden:

- Fledermäuse,
- Amphibien (ggf. bei Eingriffen in den Grabenbereich),
- Vögel insbesondere der Agrarlandschaft (beispielsweise Kiebitz, Feldlerche),
- Eulen (Steinkauz),

Aufgrund der unzureichenden Habitatstrukturen wurde die zusätzliche Untersuchung der Haselmaus verworfen.

2.2.2.1 Fledermäuse

Um die mit dem Vorhaben verbundene Betroffenheit der Fledermausfauna abzuklären, wurde das Bebauungsplangebiet und nördlich angrenzende Flächen untersucht. Dabei wurde zunächst das Potential der vorhandenen Strukturen für Fledermäuse betrachtet und anschließend an geeigneten Stellen Ausflugbeobachtungen gemacht. Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden zudem im Zeitraum von August bis September Detektor- und Horchboxuntersuchungen durchgeführt.

Zusammenfassung und Fazit

Im Rahmen der Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass der östliche Abschnitt durch seine intensive landwirtschaftliche Nutzung nur noch eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit besitzt, während sich die westlich gelegenen und von Gehölzen geprägten Bereiche des Bebauungsplangebietes durch eine hohe Strukturvielfalt auszeichnen. Dementsprechend konnte im östlichen Abschnitt nur eine sehr niedrige und im westlichen Abschnitt eine sehr hohe Fledermausaktivität nachgewiesen werden. Im westlichen Bereich des Bebauungsplangebietes konnten mindestens sieben Fledermausarten (Zwergfledermaus, Flughörnchen, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus und Braunes Langohr) detektiert werden. Das Vorkommen von zwei weiteren Arten (Mückenfledermaus und Graues Langohr) konnte nicht abschließend geklärt werden. Die Fledermäuse nutzen das Gebiet zum Durchflug und für die Jagd. Anhand der zahlreichen Sozial- und Balzrufe zeigte sich auch die Bedeutung des Gebietes für die Reproduktion der Fledermäuse. Aufgrund der großen Anzahl geeigneter Strukturen (Baumhöhlen, Rindenabplatzungen etc.) ist es zudem äußerst wahrscheinlich, dass hier auch Tages-, Wochenstuben- oder/und Winterquartiere vorhanden sind.

Gegen eine Realisierung der Planungen im Bereich der Ackerflächen im Osten gibt es – hinsichtlich der Fledermausfauna – keine artenschutzrechtlichen Bedenken. Bei der Bebauung des westlichen Abschnittes mit seinen parkähnlichen Strukturen muss jedoch der Baumbestand in jedem Fall erhalten bleiben, um eine populationsrelevante Beeinträchtigung der Fledermausfauna auszuschließen. Vielmehr wird angeregt, dass die vorhandene Fledermauspopulation durch Maßnahmen, wie beispielsweise das Anbringen von künstlichen Quartierhilfen an den Neubauten oder die fledermausfreundliche Gestaltung der Gärten gestärkt wird.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Beseitigung von Bäumen aller Wahrscheinlichkeit nach mit der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 des BNatSchG einhergeht. Um dieses Risiko auszuschließen, müssten weitere artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt werden. So bedarf es zeit- und kostenaufwändiger Methoden, wie etwa Netzfänge, Telemetrie und die vollständige Überprüfung des Baumes bis in den Kronenbereich, um Quartiere aufzuspüren. Diese Untersuchungen erstrecken sich über mehrere Monate. Mögliche Verluste von Quartieren können dabei nur durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Diese müssen in einem auf den Standort abgestimmten Managementplan erarbeitet und deren Wirksamkeit im Vorfeld durch ein mehrjähriges Monitoring überprüft

werden. Soweit die Maßnahmen sich als unwirksam erweisen, muss der Managementplan angepasst und ebenfalls überprüft werden.

Insbesondere die Fledermausthematik veranlasste die Gemeinde Niederzier von der bisherigen Planung, auch die Fläche mit den parkartigen Strukturen zu bebauen, abzuweichen. Um eine massive Verzögerung des Verfahrens und zu erwartende Konflikte sowie umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden, wurde von der Gemeinde Niederzier der Bebauungsplan zurückgezogen und ein neuer Bebauungsplan, der hier Gegenstand der Betrachtung ist, aufgestellt. Nun werden im Wesentlichen die sich östlich anschließenden Grün- und Ackerflächen bebaut (Siehe Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen).

2.2.2.2 Amphibien

Das Untersuchungsgebiet für dieses Gutachten umfasst die Wiesen- und Heckenstrukturen mit altem Baumbestand bis zur Höhe der Zufahrt zum Wohnhaus, das Gelände des alten Schwimmbeckens, die östlich angrenzenden Ackerflächen mit Bolzplatz und einen entsprechenden Abschnitt des Langen Grabens am östlichen Rand. Das östlich des eigentlichen Untersuchungsgebietes angrenzende Regenrückhaltebecken wurde als potentiell Laichgewässer für Amphibien mit in die Untersuchung einbezogen.

Mit dem Ziel der Erfassung und Bewertung der Amphibienvorkommen wurde am 26. Juni bei mäßig feuchter Witterung das Gelände systematisch begangen und kartiert. Es erfolgte eine Artkontrolle auf Sicht und mit Kescher im Bereich der potentiellen Laichgewässer. Auf das Ausbringen von speziellen Reusen zum Fang von Molchen und anderen Amphibien (Fröschen, Kröten) wurde verzichtet. Die Wassertiefen im Graben und im Rückhaltebecken sind zu gering, um dort Reusen ausbringen zu können. Dies wäre allenfalls im alten, noch wassergefüllten Schwimmbecken möglich. Aufgrund der vorgeschrittenen Jahreszeit haben jedoch die meisten adulten Amphibien – mit Ausnahme der Grünfrösche – ihre Laichgewässer bereits verlassen. Mit einer Reusenbefischung zu dieser Jahreszeit wären daher keine wesentlichen zusätzlichen Erkenntnisgewinne zu erwarten gewesen.

In den Landbereichen im Untersuchungsgebiet wurden potentielle Verstecke, etwa unter Steinen, Totholz, feuchten Laubhaufen und Ähnlichem stichprobenartig nach Amphibien abgesehen. Auf diese Weise lassen sich allerdings höchstens Zufallsfunde machen, weil sich die Tiere tagsüber an Land nahezu unauffindbar verstecken. Terrestrische Biotope können daher lediglich nach strukturellen, mikroklimatischen und anderen räumlichen Kriterien auf ihre Eignung als Amphibienhabitate eingeschätzt werden.

Darüber hinaus wurde nach weiteren Klein- und Kleinstgewässern gesucht, die als mögliche Laichbiotope fungieren könnten.

Zusammenfassung und Fazit

Für das Untersuchungsgebiet konnten die drei noch relativ häufig auftretenden und weit verbreiteten Amphibienarten Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch nachgewiesen werden. Wie alle einheimischen Amphibienarten sind auch Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch als Arten der Anhänge V der FFH-Richtlinie bzw. in der Bundesartenschutzverordnung aufgeführte Arten als besonders geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu betrachten.

Für die potentiell zu erwartenden, planungsrelevanten und streng geschützten Arten (Arten der Anhänge IV der FFH-Richtlinie) Springfrosch, Kleiner Grünfrosch und Kammolch konnte kein Nachweis erbracht werden. Trotzdem können Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden, es kann lediglich die Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens abgeleitet werden.

Von den drei genannten Arten ist der Springfrosch noch am ehesten im Gebiet zu erwarten. Er wird im Artenbestand für das nahe gelegene Naturschutzgebiet Pierer Wald geführt. Über den Langen Graben besteht eine gute Biotopvernetzung zwischen Pierer Wald und dem Untersuchungsgebiet. Ein Springfrosch-Nachweis über eine Larvenbestimmung ist sehr schwierig, es ist daher nicht sicher zu sagen, ob sich unter den Grasfrosch-Kaulquappen im Graben

nicht auch welche des Springfroschs befinden. Der Nachweis ist noch am besten während der Laichzeit ab dem Spätwinter durch Sichtbeobachtungen – sowohl tagsüber als auch nachts – und Verhören der Rufer zu erbringen. Auch Laichkartierungen sind möglich.

Bei der Kartierung Ende Juni 2013 wurde nur ein einzelner, als Teichfrosch bestimmter Wasserfrosch im alten Schwimmbecken beobachtet. Die untersuchten Gewässer sind für Wasserfrösche allgemein wenig geeignet. Daher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich unter den wenigen Wasserfröschen der streng geschützte Kleine Grünfrosch befindet als gering einzustufen, zumal er nicht im Artenbestand zum NSG Pierer Wald aufgezählt wird.

Der Kammolch (ebenso der Fadenmolch) wird für den Pierer Wald ebenfalls nicht genannt. Auch für die benachbarte Ruraue bzw. die Rurniederung sind keine Vorkommen bekannt. Daher ist ein Auftreten im Untersuchungsraum wenig wahrscheinlich. Allerdings finden sich beide Molcharten mitunter in nur geringer Individuenstärke zwischen anderen Molchen, deshalb ist ein eindeutiger Nachweis generell schwierig zu erbringen.

Das Fließgewässer war durchgehend von zahlreichen Grasfrosch-Kaulquappen besiedelt. Daneben konnten zwischen den Wasserpflanzen auch einzelne Molchlarven entdeckt werden. Im Regenrückhaltebecken wurden keine Frosch-Kaulquappen vorgefunden, jedoch unzählige kleine und kleinste Molchlarven. Auch im alten Schwimmbecken wurden rundum an den Wänden und auf dem Boden zahlreiche Molchlarven, jedoch keine Frosch-Kaulquappen beobachtet.

Die vorgefundenen großen Individuenzahlen sowohl bei den Frosch-Kaulquappen im Graben als auch bei den Molchlarven im Regenrückhaltebecken sowie dem alten Schwimmbecken zeigen, dass das Untersuchungsgebiet grundsätzlich eine hohe Lebensraumbedeutung für Amphibien besitzt. Aus Mangel an Alternativen werden selbst weniger geeignete Gewässer wie das Schwimmbecken als Laichbiotop angenommen. Die Landbiotope bieten – mit Ausnahme der Ackerflächen - mit ihren Gehölzstrukturen, Säumen, Gras- und Staudenfluren aufgrund der extensiven bis fehlenden Nutzung bzw. Pflege gute Nahrungshabite. Auch Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten sind reichlich vorhanden.

Im Umfeld des Untersuchungsgebietes gibt es für Amphibien wenige Ausweichmöglichkeiten. Lediglich das im Norden angrenzende Gelände bietet ähnlich hochwertige Biotopstrukturen. Die intensiv genutzten Ackerflächen im Osten und weiter nördlich sowie die Siedlungsflächen im Süden bieten keinen geeigneten Lebensraum. Nach Westen bilden die Jülicher Straße (B 59) mit dem Gewerbegebiet eine Barriere zum Lebensraum Ruraue.

Mit einer Bebauung des Geländes geht für die Amphibien wichtiger Lebensraum verloren. Der Verlust kann gemindert werden, indem die bedeutsamen Gehölzstrukturen mit Unterholz, Totholz und Saumstrukturen erhalten werden. Gleichzeitig ist langfristig eine minimale Pflege dieser Biotopelemente und das Zulassen von "Wildnis" sicherzustellen.

Bei einer Bebauung ist zu beachten, dass nicht nur der Straßenverkehr eine Gefahr für wandernde Amphibien darstellt. Weitere Todesfallen bilden z.B. Lichtschächte vor Kellerfenstern, außen liegende Kellerabgänge oder Gullydeckel. Darauf sollte schon bei der Konzeption Rücksicht genommen werden.

Als Ausgleich bietet sich die Schaffung von Ersatzstrukturen in der Nachbarschaft an. Empfehlenswert sind Gehölzstreifen mit vorgelagerter magerer Staudenflur, beispielsweise als Vernetzungselement zwischen Untersuchungsgebiet und Langem Graben. Auch eine Optimierung der drei erwähnten Gewässer als Laichhabitate wäre wünschenswert. Denkbar wäre etwa im Regenrückhaltebecken oder im Langen Graben Vertiefungen zu schaffen, die über längere Zeit im Jahr Wasser führen, so dass auch in trockenen Jahren eine Reproduktion stattfinden kann. Beim Schwimmbecken wäre zu überlegen, inwieweit die Vorhaltefunktion für die Sprinkleranlage mit einer naturnäheren Umgestaltung vereinbar ist. Es fehlen vor allem flache Uferstrukturen mit Sumpfpflanzen und eine Sedimentschicht am Boden, in die sich z.B. Frösche im Winter zurückziehen können. Wird das Becken gelegentlich vollständig entleert, kommt dies den Molchen entgegen, da hierdurch eine Besiedlung mit Fischen unterbunden

werden kann. Für alle drei Gewässer gilt, dass Pflegemaßnahmen wie Entfernen von Aufwuchs und/oder Sediment oder Beckenreinigung immer nur in Teilschritten erfolgen sollten und diese Maßnahmen möglichst in August/September durchgeführt werden.

Grundsätzlich ist natürlich auch die Anlage neuer Laichgewässer zu überlegen.

Durch den neu aufgestellten Bebauungsplan werden neben Fledermaushabitaten auch Amphibienlebensräume weitestgehend geschont.

2.2.2.3 Avifauna

Die Untersuchungen (4.5.2013, 16.05.2013, 28.05.2013, 10.06.2013 sowie am 12.3.2014, 13.3.2014, 16.4.2014, 7.6.2014) erbrachten Vogelarten, die für diesen Lebensraum typisch sind.

Im Bereich der Feldhecke, die sich entlang des Langen Grabens erstreckt, konnten die Dorngrasmücke und die Goldammer und ca. 100 bis 150 Meter nördlich des Untersuchungsraumes der Gelbspötter als Brutvögel nachgewiesen werden.

Im Bereich der parkartigen Strukturen kamen Kernbeißer und Grünspecht vor. Regelmäßig patrouillierte der Grünspecht zwischen Park und dem nördlich gelegenen Nachbargrundstück, wo er vermutlich seine Spechthöhle hat. Eine Spechthöhle an einem Baum östlich des Schwimmbades konnte ihm nicht zugeordnet werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist (war) von folgenden Brutvogelarten auszugehen.

- Amsel: in der mittlerweile gefälltten Baumreihe sowie im Bereich des Nachbargrundstücks an der Zufahrt „Am Driesch“,
- Elster: in der mittlerweile gefälltten Baumreihe an der Zufahrt „Am Driesch“ (Nest).

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst eine Streuobstwiese, die auf Grund ihrer geringen Ausprägung nicht als optimal für den *Steinkauz* erachtet wurde. Trotzdem, um ein Planungsrisiko auszuschließen, wurde das Gebiet auf das Vorkommen des Steinkauzes hin, mittels einer Klangattrappe untersucht. Der Nachweis des Steinkauzes blieb ohne Erfolg.

Bei den Feldarten wurde nur einmal die Feldlerche (RL NRW 3) auf der Ackerfläche gesichtet.

Es ist zu befürchten, dass die Offenlandarten wie die Goldammer (Vorwarnliste), die im Bereich des Langen Grabens und somit außerhalb des Geltungsbereiches vorkommt, ggf. durch Störungen, die von dem Wohnpark ausgehen, verdrängt werden. Hier sollte durch die Schaffung ähnlicher Strukturen an einer weniger belebten Stelle mittelfristig Abhilfe geschaffen werden.



Abb. 8: Untersuchungsraumabgrenzung der Brutvogelkartierung

Fazit

Die avifaunistische Untersuchung ergibt, dass nach heutigem Kenntnisstand keine planungsrelevanten Vogelarten betroffen sind. Eine eventuelle Beeinträchtigung von Offenlandarten wie der hier vorkommenden Goldammer (Vorwarnliste) können unter Berücksichtigung der weiter unten genannten Maßnahmen mittelfristig ausgeräumt werden.

Nachfolgend: Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten

Tab. 2: Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten

Nr.	Art / Kürzel	Wissenschaftl. Name	Kürzel	RL NR W	Status	Bemerkung
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	*	B	
2	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	B	häufiger Brutvogel
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	*	B	häufiger Brutvogel
4	Blut-Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	V	Dz	einmal gesichtet
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	*	BV	scheint regelmäßig im Gebiet vorzukommen
6	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	*	B	wurde regelmäßig im Bereich der Gehölzreihe am Langen Graben beobachtet
7	Elster	<i>Pica pica</i>	E	*	BV	brütet mit Sicherheit im näheren Umfeld
8	Eichelhäher			*	DZ	einmal gesichtet
9	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	DZ	nur einmal auf der Ackerfläche gesichtet
10	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	*	B	
11	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	*	BV	
12	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	B	wurde regelmäßig im Bereich der Gehölzreihe am Langen Graben beobachtet
13	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	*	DZ	fliegt über den Untersuchungsraum
14	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	*	BV	
15	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	*	B	regelmäßig anzutreffen
16	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	*	DZ	regelmäßig im Untersuchungsraum gesichtet (BV auf Nachbargrundstück)
17	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ha	V	DZ	Art <u>nicht</u> mit Sicherheit festgestellt; nistet wenn auf dem Nachbargrundstück
18	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	B	im Bereich der angrenzenden Siedlung
19	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	*	B	In den Heckenstrukturen des Langen Grabens
20	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Fa	*	DZ	einmal auf der Ackerfläche am Rande des U-Raumes gesichtet
21	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	*	DZ	einmal gehört im Bereich des Wohnhauses Schoeller
22	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	V	DZ	wurde im Bereich der Gehölzreihe am Langen Graben beobachtet
23	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	*	B	Im Gebiet häufig vorkommend
24	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	*	DZ	das Gebiet überfliegend

25	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	*	B	
26	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	*	B	Besonders im Siedlungsbereich häufig vorkommend
27	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	*	B	zahlreich im Gebiet vorkommend
28	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R		B	
29	Singdrossel	<i>Turdus philomenos</i>	Sd	*	BV	
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	V	DZ	
31	Stieglitz	<i>carduelis carduelis</i>	Sti	*	BV	
32	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	*	DZ	nur einmal gesichtet
33	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	*	B	Im Gebiet verbreitet
34	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	*	B	Im Gebiet vorkommend
-	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Stk	3S		Nicht nachgewiesen
<p>Legende Rote-Liste-Arten sind grau unterlegt. Status: B = Brutvogel im Untersuchungsgebiet, BV = Brutverdacht, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast RL NRW: Gefährdungsstatus nach Roter Liste der Brutvögel Nordrhein-Westfalens (Sudmann et al 2009) Gefährdungsstatus: 0 = Ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet</p> <p>S: In Anlehnung an die IUCN-Kategorie „conservation dependent“ wird bei den Kategorien 1 bis V eine Zusatzkennung S verwendet, um darauf hinzuweisen, dass für die Art ohne konkrete artspezifische Schutzmaßnahmen eine höhere Gefährdung zu erwarten ist.</p>						

Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna bei Realisierung der Planung

Durch den neu aufgestellten Bebauungsplan werden Beeinträchtigungen der Fauna durch den Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten weitgehend ausgeschlossen. Neben Fledermaushabitaten werden auch Amphibien- und Vogellebensräume geschont. Eine nennenswerte Beeinträchtigung von Fledermäusen ist nicht zu erwarten. Amphibienlebensräume sind wenn, dann nur in einem geringen Maße betroffen (z.B. im Bereich der geplanten Zufahrtsstraße). Die Planung von entsprechenden Strukturen kann hier einen Ausgleich schaffen. Dies gilt auch für die betroffenen Vogelarten. Zum Schutz der Tiere erfolgen die notwendigen Rodungsmaßnahmen ausschließlich in den Wintermonaten, außerhalb der Brut- und Nistzeit.

2.3 Schutzgut Boden

Der Boden stellt eine nicht erneuerbare und damit begrenzte Ressource dar. Seine Funktion ist als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen, als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Abbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, zu erhalten.

Rechtliche Grundlagen

Neben dem Baugesetzbuch (BauGB) sind für den Bodenschutz in der Bauleitplanung weitere Gesetze von Bedeutung. Bei der Erstellung von Bauleitplänen sind insbesondere das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) relevant, was die Position des Bodenschutzes als Querschnittsaufgabe verdeutlicht.

Das bedeutende Element des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ist die Bodenschutzklausel. So soll nach § 1a (2) BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sind möglichst die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Zentrales Ziel des BBodSchG ist es, die Bodenfunktionen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Die Eingriffsregelung des BNatSchG ist nach § 1a (3) BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Das BNatSchG fordert zudem, dass Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts möglichst zu vermeiden sind und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen.

Funktionen des Bodens

Die Funktion des Bodens liegt in der

- Lebensraumfunktion als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes (Wasser-, Nährstoff- und sonstigen Stoffhaushalt,
- Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Filter und Puffer für anorganische sorbierbare Schadstoffe, Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe, Puffervermögen des Bodens für saure Einträge, Filter für nicht sorbierbare Stoffe),
- Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte.

Auswirkungen der Bauleitplanung auf den Boden

Zu den wichtigsten Wirkfaktoren mit erheblichen Auswirkungen auf den Boden zählen:

- Bodenabtrag (Abgrabung): Bodenabtrag verursacht eine tief greifende Zerstörung der Bodenfunktionen
- Versiegelung verbunden mit Verlust von Bodenfunktionen
- Auftrag/Überdeckung: Falls das aufgetragene Material andere Eigenschaften als der bestehende Boden aufweist kann je nach Art und Mächtigkeit Bodenfunktionen außer Kraft gesetzt werden.
- Verdichtung, die in Abhängigkeit vom Ausmaß der Verdichtung Bodenfunktionen beeinträchtigen.

Daneben können noch folgende Wirkfaktoren relevant sein: Stoffeintrag (bau- und betriebsbedingt) sowie Grundwasserstandsänderungen.

Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

Die flachen Bördelandschaften im nördlichen, mittleren und östlichen Kreisgebiet werden geprägt von weitläufigen Lössflächen. Vielerorts treten hier auch die darunter liegenden Sande und Kiese an die Oberfläche, die in den Kaltzeiten des Quartärs durch Flußsysteme abgelagert worden sind. In Geländesenken hat sich abgeschwemmtes Bodenmaterial als sogenanntes Kolluvium abgelagert. Im Bereich der Rur und der Inde sowie des Ellebaches und des Neffelbaches findet man durch Flüsse und Bäche mitgeführtes und dort abgelagertes Gesteinsmaterial (KISS).

Der Untersuchungsraum

Nach Angaben der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) kommen im Untersuchungsgebiet typische Gleyböden (Ackerfläche) sowie Braunerde-Gleye zum Teil auch Typischer Gley und vereinzelt auch Pseudogley-Gley (Weide- und Parkflächen) vor.

Der Gleyboden zählt zu den Grundwasserböden (semiterrestrische Böden), der sich unter dem Einfluss von Grundwasser entwickelt. Gleye an sich entstehen unter dem Einfluss sauerstoffarmen Grundwassers. In dem ständig nassen G_r -Horizont typischer Gleye herrschen ständig reduzierte Verhältnisse, da das Grundwasser in abflusslosen Senken oder lehmigtonigen Auen nur langsam zieht. Der Sauerstoffmangel führt hier zur Lösung von Fe und Mn, die mit dem Grundwasser kapillar aufsteigen und im G_o -Horizont als Oxide dort gefällt werden, wo sie mit Luftsauerstoff in Berührung kommen (Scheffer/Schachtschabel 1984).

Erläuterung: G -Horizont: Mineralbodenhorizont mit Grundwassereinfluß und mit bestimmten hydro-morphen Merkmalen. G von Grundwasser; G_o -Horizont= G -Horizont, oxidiert; G_r = G -Horizont, reduziert)

Der Gleyboden, der überwiegend im Bereich der Ackerfläche vorherrscht, besteht aus schluffigem Lehm, stellenweise aus schluffig-tonigem Lehm, der aus jungpleistozän bis holozänen Schwemmlöß oder aber auch stellenweise aus holozänen Bachablagerungen gebildet wurde. Er liegt i.d.R. über Kiesen und Sanden der Terrassenablagerungen (Jungpleistozän)

Der Braunerde-Gley und anverwandten Böden die überwiegend im Bereich der Weiden und Parkanlage vorherrschen, besteht aus schluffig-tonigen-Lehm, vereinzelt aus tonigem Lehm aus holozänen Bachablagerungen mit einer Mächtigkeit von 10-20 dm. Diese Deckschicht liegt wieder über Kiesen und Sanden aus Terrassenablagerungen des Jungpleistozäns.

(Die hier beschriebenen Bodenkennwerte für die Böden sind ein Auszug aus der IS BK50 NW, Bezirksregierung Köln, Abt. GEObasis, NRW, 2014, eine umfangreichere, tabellarische Übersicht befindet sich im Anhang)

- Die *Bodenwertzahlen der Bodenschätzung* für den Gleyboden liegen auf der 5-stufigen Werteskala mit 35-65 im mittleren Bereich. Die *nutzbare Feldkapazität* ist mit 205 mm sehr hoch, die Luftkapazität ist mit 95 mm eher mittel. Mit diesen Kennwerten ist die Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche (Lebensraumfunktion: Lebensgrundlage für Menschen) als mittel bis gut zu bezeichnen.

Die *Bodenwertzahlen der Bodenschätzung* für den Braunerde-Gley liegen auf der 5-stufigen Werteskala mit 55-75 im hohen Bereich. Die *nutzbare Feldkapazität* ist mit 183 mm hoch, die Luftkapazität ist mit 76 mm eher gering. Mit diesen Kennwerten ist die Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche (Lebensraumfunktion: Lebensgrundlage für Menschen) als gut zu bezeichnen.

- Filter und Pufferfunktion für Schadstoffe
Die *Kationenaustauschkapazität* ist für den Gleyboden mit 276 mol+/m² hoch. Die Gesamtfilterwirkung wird auf der 5-stufigen Werteskala als hoch eingestuft.

Die *Kationenaustauschkapazität* ist für den Braunerde-Gley und artverwandten Böden mit 357 mol+/m² sehr hoch. Die Gesamtfilterwirkung wird auf der 5-stufigen Werteskala als hoch eingestuft.

- **Schutzwürdigkeit der Böden**
Über die Schutzwürdigkeit der Gleyböden liegen keine Angaben vor. Bei den Braunerde-Gleyen und artverwandten Böden handelt es sich um schutzwürdige fruchtbare Böden hinsichtlich ihrer Regelungs- und Pufferfunktion sowie ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit
- **Archive der Natur- und Kulturgeschichte**
Über die Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte liegen für den Untersuchungsraum keine Angaben vor. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist die Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten.
- **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**
Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad sollte überprüft werden, ob es beispielsweise möglich ist, ehemals genutzte Flächen zu bebauen, oder ob eine Innenentwicklung durch Bebauung von Baulücken, Nutzungsintensivierung bestehender Gebäude und Aufstockungen in Frage kommt.

Laut Gemeinde soll mit der Bebauungsplanaufstellung auf dieser Fläche „ein geordneter und wünschenswerter Übergang von der vorhandenen Gewerbebebauung an der Jülicher Straße, der vorhandenen Wohnhausbebauung an der Stammelner Str. und eine sinnvolle Ortsteilabgrenzung an der nord-westlichen Außenbegrenzung von Huchem-Stammeln zum Ortsteil Selhausen hin erzielt werden.“

„Der wachsenden Gemeinde Niederzier und seinem Ortsteil Huchem-Stammeln wird durch das Plangebiet ein dringend notwendiges Baugebiet für die hohe Nachfrage an Wohnhausbebauung für junge Familien, Single-Haushalte und Senioren erschlossen. Hier auch in Bezug auf die zunehmende Nachfrage der Bewohner aus den Bereichen, die durch den Braunkohle-Tagebau wegfallen (Nachbarorte)“ (Begründung zur 52. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Niederzier, 07.02.2014).

Die Baugrunderkundung, die im Rahmen des Bauvorhabens „Stammelner Straße 2-6 durchgeführt wurde, bestätigt, dass überwiegend fluviatile und untergeordnet äolische Sedimente des Holozäns, die die oberste natürliche Bodenschicht bilden, vorkommen. Sie bestehen i.d.R. aus mehr oder weniger einheitlichen Schluffböden (Auensedimente) mit wechselnden Feinsandanteilen mit einer Mächtigkeiten von 1,7-2,0 m und höher. Unterhalb dieser Deckschicht sind plätozäne Sedimente der Talterrasse der Rur, überwiegend aus sandigen Kiesen mit leicht wechselnden Schluffanteilen. Ihre Mächtigkeit beträgt etwa von 2,5-3,5 m (Feiser, 2000).

Altlasten

Ein Hinweis auf Altlasten liegt nicht vor.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bei Realisierung der Planung

Die mit der Planung einhergehende Bebauung führt zu Bodenabtrag und Versiegelung von überwiegend Acker- und Weidenflächen (insgesamt ca. 10.000 m² Versiegelung). Dies verursacht einen Verlust verschiedener natürlicher Bodenfunktionen wie Lebensraum- und Regelungsfunktionen (Regler-, Puffer-, Filter- und Transformationsfunktion).



Abb. 9: Bodentypen im Umfeld des Vorhabens. (Abbildung unmaßstäblich) Planungsgrundlage: Bezirksregierung Köln, Abt. GEObasis, NRW, 2014.

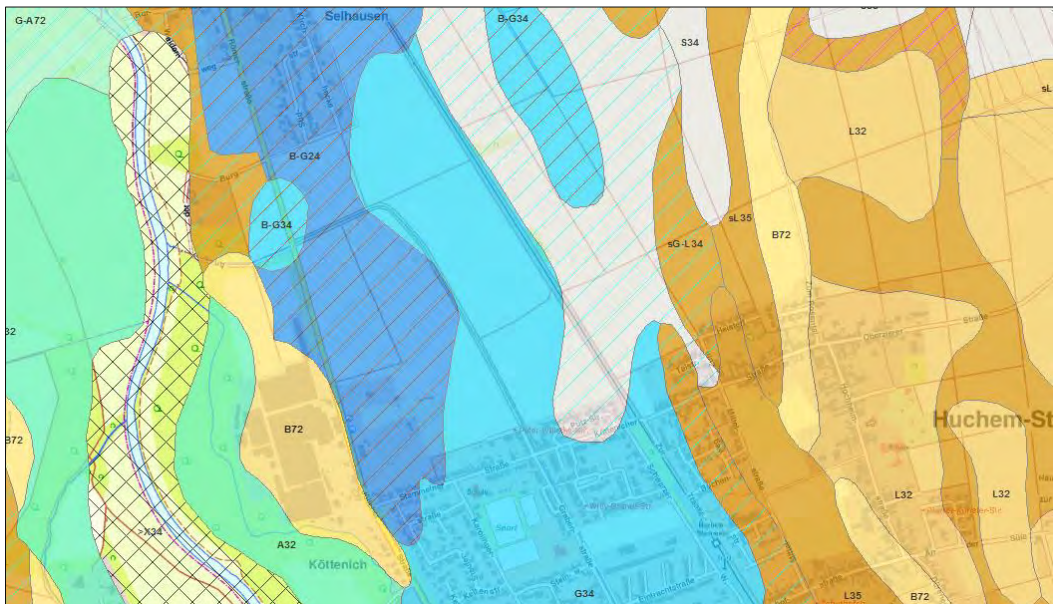


Abb. 10: Bodentypen im Umfeld des Vorhabens. (Abbildung unmaßstäblich)

2.4 Schutzgut Wasser

Bedeutung / Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser

Die ökologische Bedeutung des Grundwassers liegt in seiner Eigenschaft als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Seine Nutzungsfunktion als Trinkwasser setzt eine gute Wasserqualität voraus. Eine Empfindlichkeit besteht im Wesentlichen gegenüber Schadstoffeinträgen/Verunreinigungen.

Rechtlicher Rahmen

Zu den wesentlichen Gesetzesgrundlagen zählen:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gemäß § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) muss man durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut schützen.

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die WRRL dient der Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Durch die Wasserrahmenrichtlinie wird die Gewässerschutzpolitik und Wasserwirtschaft in Europa für mehr als 20 Jahre neu ausgerichtet. Wichtigstes Ziel der Richtlinie ist es, europaweit die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers deutlich zu verbessern. Die Mitgliedsländer der EU sollen alle Anstrengungen unternehmen, bis zum Jahr 2015 mindestens einen "guten Zustand" in allen oberirdischen Gewässern und im Grundwasser zu erreichen. Die Verlängerung der Frist ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich.

2.4.1 Grundwasser

Die WRRL sieht für das Grundwasser die Abgrenzung von Grundwasserkörpern vor, auf die alle Analysen und Beurteilungen bezogen werden. Unter einem Grundwasserkörper wird dabei im Sinne der WRRL ein „abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter“ (s. WRRL, Art. 2 (12)) verstanden.

Die WRRL baut auf einem Regionalkonzept – den Flussgebietseinheiten, Teileinzugsgebieten etc. – auf, d. h. es wird eine einheitliche und damit auch über eine gewisse Fläche repräsentative Betrachtung gefordert.

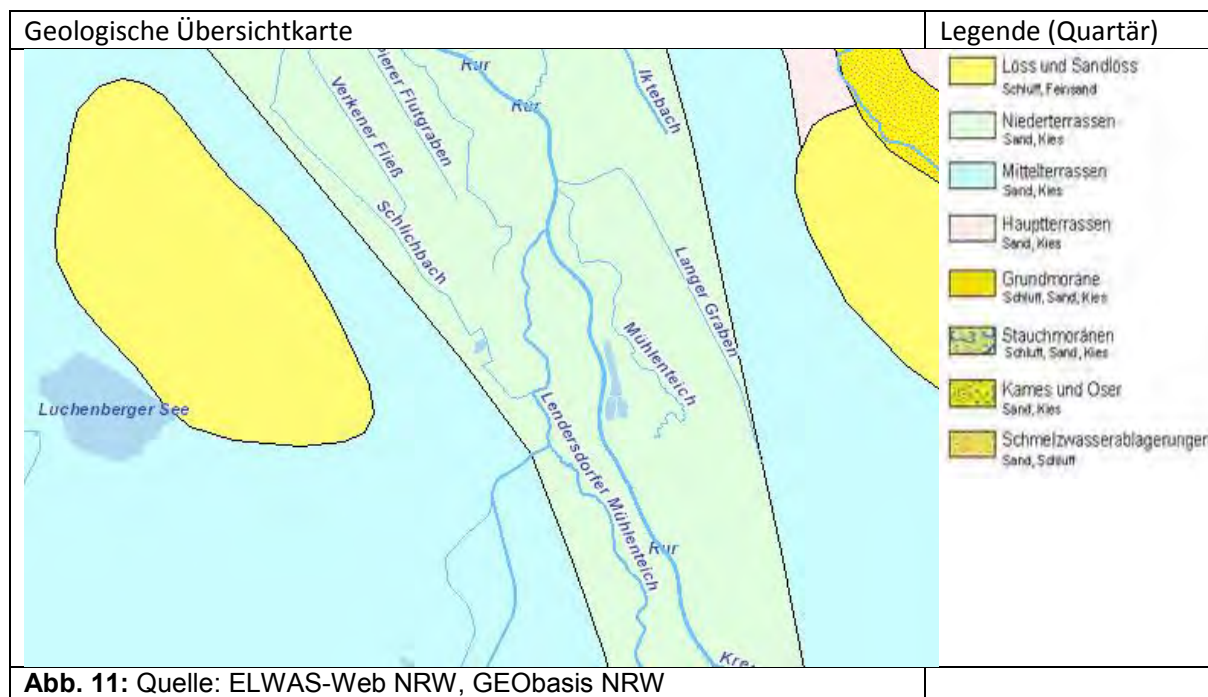
Für das Einzugsgebiet der Rur wurden 17 Grundwasserkörper abgegrenzt. Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des (Poren-) Grundwasserkörpers mit der Grundwasserkörpernummer 282_07.

Der Grundwasserkörper (GWK) umfasst u.a. die grundwassernahen Auebereiche der Rur zwischen Kreuzau und Jülich, des Ellebaches sowie der Indemündung mit grundwassergeprägten Böden. Z.T. befindet sich der GWK auch unter Löss-/Lösslehmüberdeckung.

Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. Im Teilbereichen bildet bis mehr als 5 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Talauenablagerungen der Rur und ihrer Nebengewässer (u. a. Ellebach) stehen unter natürlichen Bedingungen vorwiegend geringe Flurabstände an, die aber vielfach durch Grundwasserabsenkungen der Tagebaue beeinflusst sind. In diesen Talauen existiert eine Großzahl von wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebieten, die auch vielfach durch den Sumpfungseinfluss der Tagebaue beeinflusst oder beeinträchtigt sind.

Im Liegenden folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60m mächtigen Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10

Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht bis mehr als 1000 m mächtig (ELWAS-Web).



Ergiebigkeit des Grundwasserkörpers

Während der oberflächennahe GWK ergiebig bis sehr ergiebig einzustufen ist, befindet sich der tiefergelegene GWK auf Grund von Entwässerungsmaßnahmen des Braunkohletagebaus in einem mengenmäßig schlechten Zustand (ULB, Düren mdl. 24.03.2014).

Verhältnisse im Bereich des Untersuchungsraumes

Im näheren Umfeld des Plangebietes liegen unterhalb der überwiegend fluviatil und äolisch gebildeten holozänen Sedimente, die pleistozänen Sedimente der Rur-Talterrasse. Diese Ablagerungen, i.d.R. bestehend aus kiesigen Sanden und sandigen Kiesen, stellen normalerweise den obersten freien Grundwasserleiter dar. Im Rahmen Baugrunderkundung Stammelner Straße 2-6, war hinsichtlich des Grundwassers die Beobachtung an verschiedenen Bohrungen auffällig, dass der Wassergehalt im Kies mit zunehmender Tiefe trotz ansteigender Durchlässigkeit wieder zurückging. Dies deutet eigentlich eher auf einen starken Stauwasser als auf einen klassischen Grundwasserspiegel hin. Im Zuge dieser Erkundung wurde das Grundwasser sehr einheitlich auf einem Niveau von etwa NN + 104,40 m angetroffen. Die GOF liegt bei ca. NN + 105,0 m (Feiser, 2000). Auf Grund von Sumpfungsmaßnahmen durch den Braunkohlebergbau, unterliegt das Plangebiet großflächiger Grundwasserbeeinflussung.

Sollten die Ergebnisse der Baugrunderkundung von Feiser auf das Vorhabengebiet übertragbar sein, so gilt es zu beachten, dass der Auelehm aufgrund seiner plastischen Eigenschaften empfindlich auf eine Änderung des Wasserhaushalts reagieren kann (Feiser 2000).

Auch können Grundwasserspiegeländerungen durch Sumpfungsmaßnahmen Bodenbewegungen verursachen.

Gegebenenfalls ist aus Gründen der Stau-/Grundwasserverhältnisse auch eine wasserdichte Konstruktion für den unterkellerten Teil der Gebäude erforderlich.

Hinsichtlich der Sumpfungsmaßnahmen wird auch auf die Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie verwiesen, wo nach eine Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet in den nächsten Jahren nicht auszuschließen sind und ein

Grundwasseranstieg nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen zu erwarten ist. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem späteren Grundwasseranstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können u.U. zu Schäden an der Tagesoberfläche führen (Bezirksregierung Arnsberg, 02.04.2014)

Die RWE betont u.a., dass das Plangebiet humoses Bodenmaterial enthalten kann, die empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig sind. Die Bodenschichten wechseln erfahrungsgemäß auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können. Darum ist das gesamte Plangebiet gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB als Fläche zu kennzeichnen, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind. In den textlichen Festsetzungen des B-Planes sind Hinweise bezüglich der im Plangebiet vorkommenden Böden und Grundwasserhältnisse aufzunehmen (DIN 1054, DIN 18196, DIN 18195).

Siehe hierzu die Stellungnahme der RWE Power Aktiengesellschaft vom 11.04.2014.

Vorbelastung

Es besteht eine Vorbelastung durch Nitrat (ELWAS-Web).

Trinkwasserschutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Ein geplantes Wasserschutzgebiet erstreckt sich östlich der Bahnlinie auf der Höhe von Hambach südöstlich in Richtung Merzenich.

2.4.2 Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit des Schutzgutes Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind für den gesamten Landschaftshaushalt von ausschlaggebender Bedeutung. Bäche und Flüsse stellen als lineare Landschaftselemente Bindeglieder zwischen verschiedenen oder ähnlich strukturierten Lebensräumen dar. Sie bestimmen wie kaum ein anderes Landschaftselement das Leben in den Talsystemen.

Grundsätzlich ist das gesamte Oberflächenwassersystem als hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag einzustufen, da durch Schadstoffbelastung schon in geringem Umfang die Funktion des Oberflächenwassers als Lebensraum für stenöke Tier- und Pflanzenarten (Arten mit einem aufgrund der Umweltbedingungen eng begrenzten Lebensraum) sowie die Nutzung zur Trinkwassergewinnung beeinträchtigt wird. Es wird davon ausgegangen, dass Oberflächengewässer umso empfindlicher gegenüber Schadstoffbelastungen sind, je höher der Grad ihrer Naturnähe und damit ihre Selbstreinigung ist.

Bezogen auf die Gewässergüte heißt das, dass beispielsweise ein Gewässer mit der Gewässergüte I (unbelastet) auf eine Schadstoffeinträge sehr empfindlich reagiert und die dort im Gewässer vorkommende hochspezialisierte Fauna bereits durch einen kurzzeitigen Schadstoffeintrag vernichtet werden kann. Die Fauna in bereits stärker verschmutzten Gewässern verhält sich zusätzlichen Schadstoffeinträgen gegenüber in der Regel toleranter. Bezüglich ihrer Flächengröße sind besonders stehende und kleine Fließgewässer empfindlich, da ihre Pufferkapazität geringer ist.

An der östlichen Grenze des Plangebietes verläuft der "Langer Graben" (Gewässerkennzahl "282394"), der nach ca. 1,2 Km in der Rur mündet.

Das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) untersucht in NRW gemäß Wasserrahmenrichtlinie Gewässer mit einem Einzugsgebiet größer 10km² und bestimmt im Rahmen dieser Untersuchungen auch die Gewässergüte. Das Einzugsgebiet des „Langer Graben“ ist zu klein und wird dementsprechend nicht untersucht.

Eine Anfrage beim Wasserverband ergab, dass Angaben zu seiner Gewässergüte nicht vorliegen, jedoch gibt es für diesen Bereich erhöhte Nitratwerte (Wasserverband Eifel-Rur, Dr. Jörrens, mdl. März 2014).

Uferrandstreifen

Der Kreis Düren bezieht in seinem Schreiben vom 15.04.2014 zu den Themen Wasserwirtschaft, Immissionsschutz, Landschaftspflege und Naturschutz Stellung.

Die Anmerkungen zu den Themen Immissionsschutz, Landschaftspflege und Naturschutz (vor Änderung des Planbereiches) wurden im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt. Die Anmerkungen zum Thema Wasserwirtschaft behalten weiterhin ihre Aktualität besonders was den „Langen Graben“ anbelangt und werden nachfolgend dargestellt.

Wasserwirtschaft

Fließgewässer „Langer Graben“/Uferrandstreifen

„Das o.g. Plangebiet wird von dem Gewässer „Langer Graben“ durchflossen bzw. tangiert. Gewässer sind als wesentliche Bestandteile von Natur und Landschaft offen zu halten. Gleichzeitig ist es zur Entwicklung und zur Verbesserung des ökologischen Zustandes des Gewässers erforderlich, dass neben der Wasserfläche auch die Uferbereiche und das Umland bei den Ausweisungen im Bebauungsplan Berücksichtigung finden.“

„Aus diesem Grunde ist gemäß § 97 Abs. 6 Landeswassergesetz entlang v.g. Gewässer ab OK-Böschung ein mindestens **3,0 m** breiter Streifen als Uferstreifen freizuhalten, es sei denn, der Bebauungsplan würde diesen Bereich als bebaubar ausweisen. Innerhalb dieser Fläche sind über die Freihaltung der Bebauung hinaus u.a. folgende Maßnahmen und Handlungen auszuschließen:“

- Bebauungen einschl. Baunebengebäude,
- Lagerfläche, Parkflächen für Kfz,
- Straßen und Wege,
- landwirtschaftliche Intensivnutzung,
- Dünger- und Herbizideinsatz,
- Begrenzungsmauern und –zäune, Verwallungen, etc.

„Darüber hinaus sollte für die o.g. angestrebte Entwicklung und Verbesserung des ökologischen Zustandes des Gewässers sowie seines Umfeldes ein Uferrandstreifen von mind. 5 m ab Böschungsoberkante beidseitig entlang eines Gewässers freigehalten werden.“ (Kreis Düren 15. April 2014)

Auch der Wasserverband Eifel-Rur weist darauf hin, dass um den Bestand des Gewässers zu sichern, ein Uferrandstreifen von **5 m** einzuhalten ist. Dieser dient der Entwicklung des Gewässers und ist gemäß der Wasserrahmenrichtlinie erforderlich (Stellungnahme des Wasserverband Eifel-Rur vom 14.4.2014).

Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei der Planumsetzung

Aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse (Begründung zum B-Plan) ist eine Versickerung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken nicht möglich. Das auf dem Baugrundstück anfallende Niederschlagswasser wird daher in das Kanalisationsnetz (Regenwasserleitung des Trennsystems) eingeleitet (Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“, 24.04.2014).

Sollte Wasser in den „Langen Graben“ eingeleitet werden, so hat dies mit besonderer Vorsicht zu geschehen. Nach Aussage der Unteren Wasserbehörde ist der Graben bei entsprechenden Niederschlagsereignissen „randvoll“.

Die Neuversiegelung verringert die Versickerungsfläche, was zu einer Verringerung des Grundwasserdargebotes einhergeht. Auf Grund des bereits hoch anstehenden GW-Spiegels und ein zukünftiger weiterer Anstieg zu erwarten ist, ist diese Auswirkung im Geltungsbereich als nicht erheblich einzustufen.

2.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestandsanalyse Klima/Luft

Das Klima in der Gemeinde Niederzier unterliegt entsprechend der geografischen Lage weitgehend atlantischen Einflüssen und zeichnet sich daher durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Durch die Nähe des Mittelgebirges (Eifel und Ardennen) ist eine teilweise Beeinflussung des regionalen Klimas erkennbar.

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei + 9° C, das langjährige Mittel der Luftfeuchtigkeit bei 79 %. Die Sonnenscheindauer beträgt im Mittel pro Jahr 1488 Stunden, während die mittlere jährliche Niederschlagsmenge 700 l/m² erreicht. Die Windrichtung besitzt erwartungsgemäß ein Häufigkeitsmaximum bei Südwestwinden. Durch die Ausläufer der Eifel wird allerdings ein sekundäres Maximum des Bodenwindes aus Richtung Südost erzeugt (Gemeinde Niederzier, 2014).

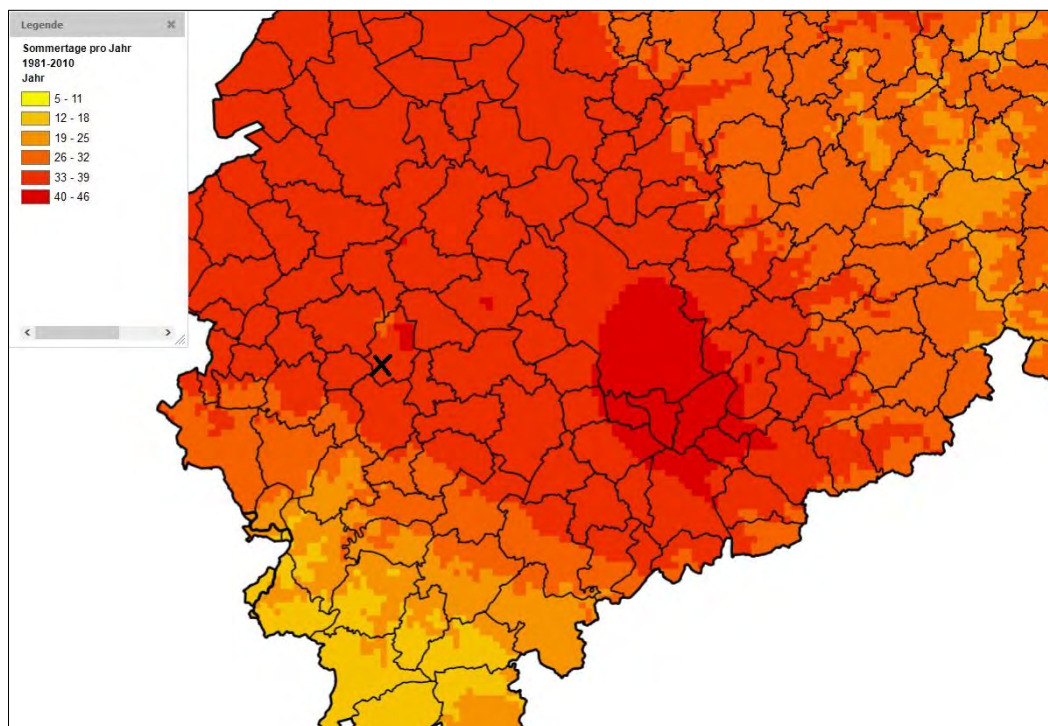


Abb. 12: Sommertage pro Jahr. Quelle: Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst, Kartenmaterial: Bezirksregierung Köln Abt. 7 GEObasis.nrw.

Sommertage pro Jahr

Mit mehr als 33 Sommertagen fällt insbesondere die Kölner Bucht auf. Die Anzahl der Sommertage im Untersuchungsraum pro Jahr beträgt zwischen 33-39 Tagen. Mit zunehmender Geländehöhe reduziert sich die Anzahl auf einige wenige Sommertage in den Höhenlagen von Eifel sowie Sauer- und Siegerland. Die meisten **heißen Tage** sind analog der Sommertage ebenfalls im Rheintal zu finden. Durch lokale Einflüsse wie beispielsweise der Leeeffekt der Eifel findet sich bei den Temperaturkenntagen eine ausgeprägte Höhenabhängigkeit.

Besonders die dicht bebauten Städte sind es, in denen die Folgen des klimabedingten Temperaturanstiegs voraussichtlich deutlich zu spüren sein werden.

Hieraus resultiert eine deutliche Zunahme der warmen Temperaturextreme:

- Sommertage: Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C,
- Heißer Tag / Hitzetag: Maximum der Lufttemperatur ≥ 30 °C
- Tropennächte: Minimum der Lufttemperatur ≥ 20 °C).

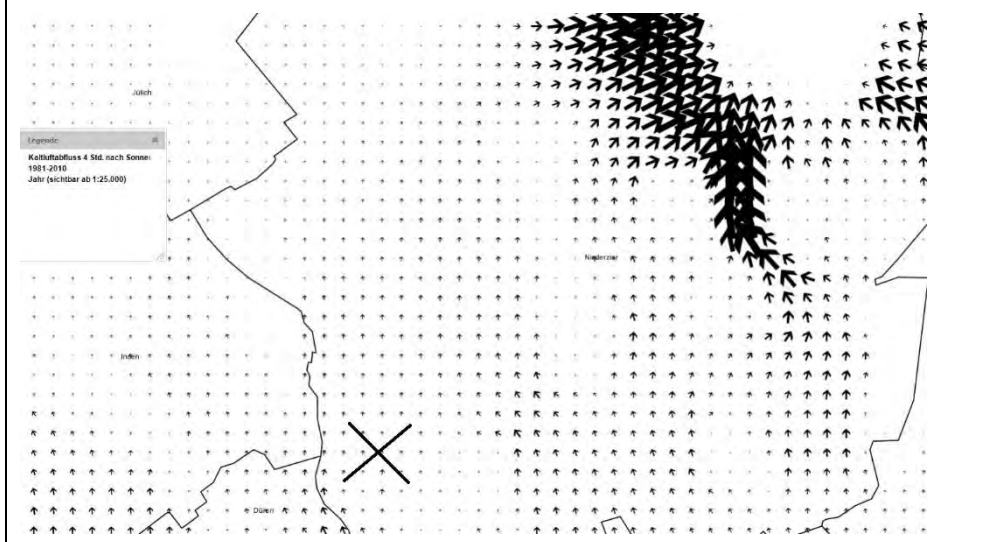
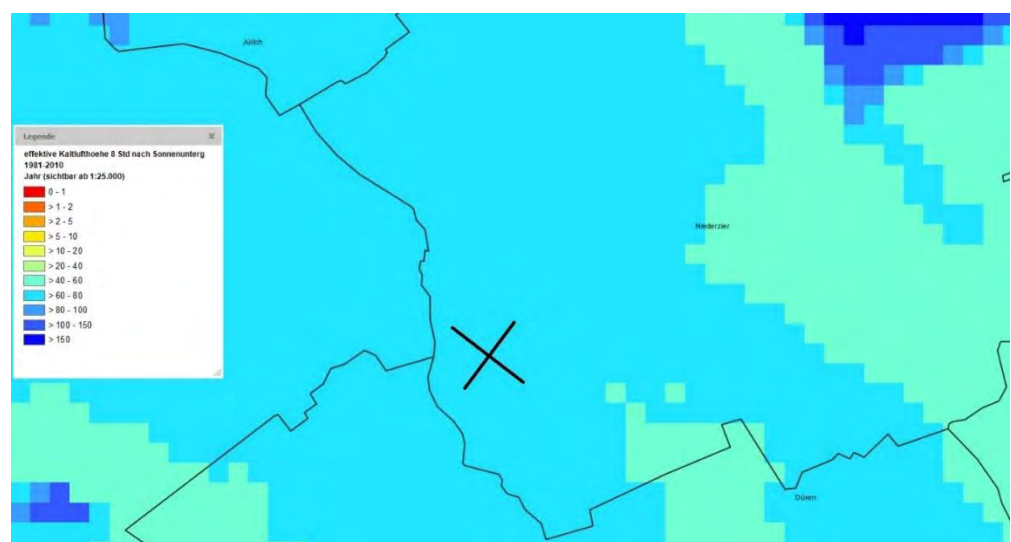
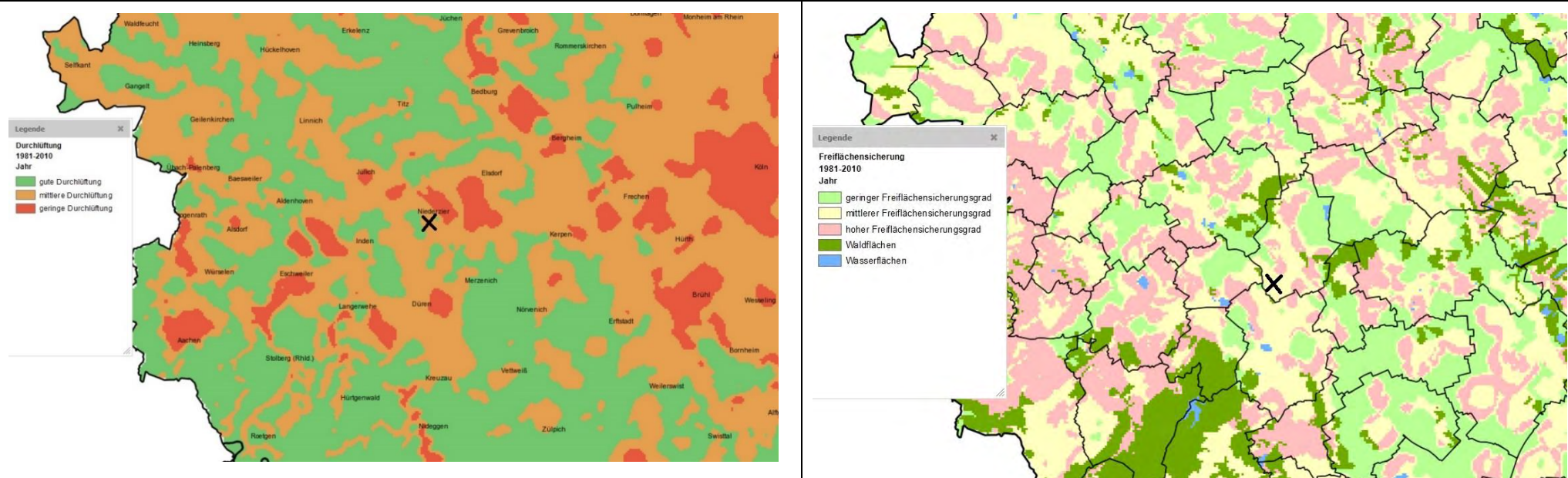
Voraussichtlich werden die heißen Tage und Tropennächte zum Ende des Jahrhunderts deutlich zunehmen.

Nach einer Auswertung des DWD sind in NRW die Frosttage innerhalb der letzten 120 Jahre tendenziell rückläufig (nicht signifikant), wobei die Sommertage eine sehr signifikante Zunahme verzeichnen. Eine auffallend hohe Anzahl von Sommertagen zeigten die Jahre 1911, 1947, 2003 und 2006 (jeweils über 50 Tage). Die 63 Sommertage von 1947 wurden bisher nicht mehr übertroffen, seit den 1970er Jahren treten allerdings Jahre mit mehr als 40 Sommertagen häufiger auf als zuvor (Klimaatlas NRW).

Hinsichtlich der teilweise hohen sommerlichen Durchschnittstemperaturen und vor dem Hintergrund, dass es infolge des klimabedingten Temperaturanstiegs nach derzeitigem Kenntnisstand zu einer Zunahme von Hitzetagen und Tropennächten kommen wird, wird die Sicherung von Freiflächen, die bei großräumigen Schwachwindwetterlagen wichtige Belüftungs- und Abkühlungsfunktionen für Siedlungsgebiete wahrnehmen können, künftig noch wichtiger.

Klimadaten NRW.

Quelle: Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst, Kartenmaterial: Bezirksregierung Köln Abt. 7 GEObasis.nrw.



l. o.: Durchlüftung, l. u.: Effektive Kaltluflhöhe 8 Stunden nach Sonnenuntergang

r. o.: Freiflächensicherung, r. u.: Kaltluftabfluss 4h nach Sonnenuntergang

Durchlüftungsverhältnisse

Die Karte der bodennahen Durchlüftungsverhältnisse zeigt erwartungsgemäß Bereiche geringer bis mittlerer Durchlüftung in den Ballungsräumen z. B. den Bereich in und um Köln an, während weite Bereiche guter Durchlüftung sich in den Mittelgebirgsregionen Nordrhein-Westfalens befinden.

Freiflächensicherung

Die Sicherung von Freiflächen zur Durchlüftung von Siedlungsbereichen hat besondere Priorität in den und um die großen Ballungsräume der Rhein-Ruhr-Schiene. Aber auch im Aachener-Raum und in weiten Teilen der Niederrheinischen Bucht sowie im nördlichen Weserbergland finden sich aufgrund eher schlechter Durchlüftungsverhältnisse viele Flächen mit einem hohen bis mittleren Freiflächensicherungsgrad. In der Westfälischen Bucht, im Westfälischen und Niederrheinischen Tiefland finden sich aufgrund geringer Besiedlungsdichten auch weite Teile von Flächen mit geringem Freiflächensicherungsgrad – trotz eher geringer bis mittlerer Durchlüftungsverhältnisse. Es gilt die Freiflächen zu sichern, die für die Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind. Freiflächen mit hohem Sicherungsgrad sind für ihren Wirkungsraum (z.B. eine schlecht durchlüftete Siedlung) von großer Bedeutung, so dass eine Nutzungsänderung bspw. von Freifläche in Siedlung, aber auch von Freifläche in Wald, die momentanen Durchlüftungsverhältnisse an einer anderen Stelle wesentlich verschlechtern würde.

Kaltluftabflüsse / Kaltluflhöhen

Kaltluftabflüsse können erheblichen Einfluss auf das lokale Klima haben. Im Frühjahr und Herbst können sie vermehrt Frost und Nebel verursachen. Sie können lufthygienisch wirksam werden und in Siedlungsbereichen an Tagen mit Wärmebelastung zu einer deutlichen Verbesserung der Luftqualität sorgen. Der Lufttransport kann aber auch eine zusätzliche Verschlechterung der Lufthygiene bewirken, wenn im Bereich der Abflüsse (Ventilationsschneisen) Emitenten z.B. Industrieansiedlungen, liegen und mit dem Luftstrom zusätzlich Schadstoffe in die schon belasteten Gebiete geführt werden. Neu geplante Siedlungsgebiete können u.U. einen Kaltluftstau verursachen, oder ausgeprägte Kaltluftflüsse können durch Bebauung oder Auforstung zerstört werden. In Kaltluftammelgebieten sind darüber hinaus die Austauschverhältnisse stark reduziert. Schadgasemissionen können so nicht ausreichend verdünnt werden und zu hohen Konzentrationen um die Quelle beitragen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft bei Realisierung der Planung

Bei der Interpretation der Karten sollte die relativ kleinmaßstäbige Datenerhebung berücksichtigt werden. Es wäre deshalb falsch, einzelne auf einen Pixel bezogene Phänomene überzubewerten. So bilden u.a. Modellrechnungen und Simulationen die Ausgangsbasis für die Karten. Andererseits kann gesagt werden, dass die Kartenaussage umso sicherer ist, je größer ein Gebiet mit einheitlichen klimatischen Verhältnissen ist (z.B. großflächige, homogene Windfeldstrukturen über ausgedehnten Freiflächen oder schlechte Durchlüftungsverhältnisse in tieferliegenden, großen Talsystemen). Die Daten des Klimaatlasses liefern eher Hinweise auf einer Maßstabsebene der Regionalplanung und weniger auf Stadtplanungsebene. Bei großmaßstäbigen Planungen sollten diese durch standortgenaue Messungen ergänzt werden, um ein genaueres Bild über die örtlichen Gegebenheiten zu erhalten.

Nach Aussage der Karten liegt das Vorhabengebiet in einem Bereich mit einer mittleren Durchlüftung, mit einem mittleren Freiflächensicherungsgrad. Die Kaltluflhöhe liegt mit 60-80 cm (8h nach Sonnenuntergang) bereits schon im oberen Bereich. Der Kaltluftabfluss ist eher als mäßig einzustufen. Mit 33-39 Sommertagen/Jahr ist der Wert als hoch einzuordnen.

Bei einer artenschutzrechtlichen Untersuchung, die zufällig während einer Strahlungsnacht stattfand, konnte die relativ starke Abkühlung der Luft über den Freiflächen im Vergleich zu der im Bereich der parkähnlichen Strukturen festgestellt werden. Dies unterstreicht die temperaturnausgleichende und positive bioklimatische Wirkung von Bäumen auf die Lebensqualität.

Kaltluftflüsse haben bei der Bewertung eines Raumes nach bioklimatischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung, da sie an Tagen mit Wärmebelastung einen Abkühlungseffekt hervorrufen. Die Karte des Kaltluftabflusses zeigt einen relativ schwach ausgeprägten Talabwind, der entlang des Rurtales von Süd in Richtung Nord ausgerichtet ist. Er trägt vermutlich zu einer wenn auch schwachen, Durchlüftung des Planbereiches bei. Durch die geplante Bebauung sind negative Auswirkungen auf die Klimasituation z.B. durch eine Barrierewirkung im Bereich von Ventilationsschneisen (Kaltluftstau), eher als geringfügig einzuordnen, jedoch gehen kaltluftproduzierende Freiflächen verloren. Heizung und Kamine tragen zu einer Erhöhung von Emissionen bei. Die lokalklimatischen Phänomene werden sich auf das unmittelbare Umfeld auswirken.

Während der Bauphase treten temporäre Belastungen auf. Zu ihnen zählen vorwiegend Staub- und Abgasemissionen, die sich auf das Vorhabengebiet und sein näheres Umfeld auswirken.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird als die wahrnehmbare Ausprägung von Natur und Landschaft verstanden. Neben den natürlichen Faktoren (z.B. Relief, Bewuchs) wird es von der vorhandenen Nutzung geprägt und berücksichtigt auch die Lärm- und Geruchsbelastung. Nach NOHL umfasst das Landschaftsbild auch mehr als die sichtbaren Tatsachen: „In ihm spiegelt sich zugleich die Subjektivität des Betrachters wider. Zwar ist die reale Landschaft mit ihren vielfältigen Strukturen und Prozessen der materielle Auslöser ästhetischer Erlebnisse, aber erst die Wünsche, Hoffnungen und Sehnsüchte des Betrachters verwandeln faktische Landschaft in ein werthaltiges Landschaftsbild“ (NOHL, 1993).

Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

Großräumig betrachtet befindet sich der Planungsraum am Übergang von der Ebene der Niederrheinischen Bucht zur Mittelgebirgslandschaft der Eifel. In den nördlichen Bördengebieten herrscht landwirtschaftliche Nutzung und der Braunkohletagebau vor, während im Süden die Landschaft durch die Nordeifel geprägt wird. Im Umfeld des Vorhabengebietes sieht der Betrachter Richtung Süden die Ortsrandlage von Huchem Stammeln mit zum Teil modernen Einfamilienhäuser. Den Blick von West über Nord nach Ost prägen die parkartigen Strukturen mit ihren hohen Bäumen, die Landwirtschaftsflächen und die im Osten liegende Heckenstruktur. Der Betrachter gewinnt den Eindruck sich in einem überaus ländlich geprägten Raum zu befinden. Die stark befahrene Jülicher Str. und der an ihrer Seite gelegene große Gebäudekomplex der Schoeller Industrielogistik werden nicht mehr wahrgenommen. Sie werden durch die beiden parkartigen Grundstücksbereiche der Fa. Schoeller sen. und jun. überwiegend verdeckt. Nur im Norden sieht man am Horizont die Halde des Tagebaus Hambach. Die Bahnstrecke in Richtung Düren wird von der Heckenstruktur am Langen Graben verdeckt.

Geringe störende Verkehrsemissionen werden vor allem durch die westlich gelegene Jülicher Str. (B56) und den Bahnverkehr der östlich liegenden Bahnstrecke verursacht.



Foto 4: Blick vom Vorhabengebiet in Richtung Norden

Definition der Bedeutung im Rahmen der Schutzgutbewertung

Schutzgut Landschaft	
Bedeutung	Erläuterung
sehr hoch	<p>Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen. Sie sind frei von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen. Es handelt sich beispielsweise um Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen (z.B. Kuppen, Hänge, Hochmooraufwölbungen, Talsohlen, sich frei entwickelnde Mäander, Höhenrücken) - in denen naturraumtypische Populationen häufiger erlebbar sind - die historische Kulturlandschaften mit ihren entsprechenden Landnutzungsformen (z.B. Streuwiesen, Niederwälder und Wallhecken) aufweisen - mit einer sehr hohen oder hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen in denen „Ruhe“ überwiegend noch erlebbar ist - mit einem sehr hohen oder hohen Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen
hoch	<p>Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart vermindert oder überformt, aber im Wesentlichen noch erkennbar ist. Es handelt sich beispielsweise um Flächen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit einem geringeren Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen; die natürlich wirkende Eigenentwicklung der Landschaft ist aber noch erlebbar. - auf denen die Elemente der natürlichen Kulturlandschaft im größeren Maße zurückgegangen sind; die intensiver geführte Landnutzung beginnt die Nutzungsformen zu nivellieren.
mittel	<p>Verlust von Flächen mit mittleren Landschaftsbildqualitäten Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart bereits erheblich vermindert oder überformt, aber im Wesentlichen noch erkennbar ist. Es handelt sich beispielsweise um Flächen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit einer deutlichen Überprägung durch die menschliche Nutzung (natürlich wirkende Biotoptypen sind in geringem Umfang vorhanden; die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist vereinzelt erlebbar) - die nur noch vereinzelt Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft aufweisen; die intensive Nutzung hat zu einer fortschreitenden Nivellierung der Nutzungsformen geführt - die nur noch in geringem Umfang vorhandene naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen aufweisen. - die weitere Beeinträchtigungen wie Lärm und Geruch aufweisen.
nachrangig	<p>Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart zerstört oder zumindest weitgehend überformt ist. Flächen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die eine ausgeräumte, monotone Landschaft darstellen - die weitgehend von technischen Strukturen überprägt werden - die weitere starke Beeinträchtigungen wie Lärm und Gerüche aufweisen

Tab. 3: In Anlehnung an: KÖHLER,B., PREISS, A.: Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 20. Jg. Nr.1, Hildesheim, 2000.

Bewertung

Ästhetische Bedürfnisse finden ihre Erfüllung vorzugsweise in Landschaften, die

- vielfältig strukturiert sind,
- sich durch Naturnähe auszeichnen sowie
- geringe Eigenartsverluste aufweisen.

Aufgrund der frühgeschichtlichen Besiedelung und der hohen Bodenfruchtbarkeit gehören Landwirtschaftsflächen zum typischen Landschaftsbild. Parkähnliche Strukturen, Weiden mit (Obst-) Bäumen und Äcker, Hecken und Gebüsche sowie der Graben sind ästhetische und landschaftsbildprägende Strukturelemente und tragen zur Vielfalt, Naturnähe Eigenart und Schönheit des Plangebietes bei.

Negativ beeinflusst wird das Bild aber zunehmend durch die Vergrößerung der Schläge, durch ihre intensive Bearbeitung, die keine Strukturelemente wie Ackerwildkräuter mehr zulässt, durch die weit sichtbare Halde des Tagebaus sowie das teilweise sichtbare Hochlager an der Jülicher Straße. Eine Erholungseignung (Feierabenderholung) ist wenn auch nur am Graben, möglich.

Dem ästhetischen Wert des von der Planung betroffenen Raumes wird eine mittlere bis hohe Bedeutung beigemessen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild bei Realisierung der Planung

Das Vorhabengebiet schließt sich nahtlos an die vorhandene Ortsrandlage von Huchem Stammeln an. Damit wird eine unkontrollierte Zersiedlung der Landschaft vermieden. Das Maß der baulichen Nutzung sowie konkrete Festsetzungen bezüglich der Höhe der baulichen Anlagen tragen zu einer verträglichen Gestaltung des Ortsbildes bei (Siehe Begründung zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern gemindert, da sie zu einer Einbettung in die Landschaft verhelfen und die Vielfalt der Landschaftsstruktur erhöhen. Die Pflanzung einer Feldhecke führt zu einem landschaftsgerechten Abschluss (eine natürliche Siedlungsgrenze) zu den Landschaftstrukturen im Norden (Siehe Kompensationsmaßnahmen).

2.7 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter bzw. Kulturdenkmäler sind Relikte aus vergangener Zeit, Zeugnisse, insbesondere des geistigen oder künstlerischen Schaffens oder des handwerklichen oder technischen Wirkens, Spuren oder Überreste menschlichen Lebens oder kennzeichnende Merkmale der Städte und Gemeinden.

Bodendenkmäler

Alle Bodendenkmäler besitzen aufgrund ihrer Nichtwiederherstellbarkeit eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einem Eingriff (Zerstörung wichtiger, auswertbarer Boden- bzw. Kulturschuttschichten).

„In Abstimmung mit dem Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-Amt), Endericher Straße 133, 53115 Bonn (Telefon: 0228 / 9834-0), wird eine Fachfirma die Bewertung der archäologischen Situation vornehmen sowie die daraus notwendigen Maßnahmen fachlich begleiten und überwachen. Der Umfang der Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit dem Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR- Amt), Endericher Straße 133, 53115 Bonn“

(Aus: Begründung zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“).

Baudenkmäler

Die Liste der Baudenkmäler Niederzier weist folgende Denkmäler aus:

In Huchem-Stammeln:

- Friedhofskreuz (Hochheimstraße)
Ca. 3 m hohes Friedhofskreuz aus Sandstein. Im unteren Sockelstein die Inschrift: Ich bin die Auferstehung und das Leben, wer an mich glaubt wird leben wenn er auch gestorben ist. Im Mittelteil eine eingearbeitete Spitzbogennische. Am Kreuz ein Korpus aus Gusseisen.
- Pfarrkirche zum hl. Josef. (Hochheim Str. 44)
Am 18. April 1863 wurde der Grundstein der neuen Kirche gelegt. Die Pläne hatte Vinzens Statz entworfen. Am 15. August 1868 war die Kirchweihe. 1922 wurde die Kirche erweitert. Im letzten Kriegsjahr 1944/45 wurde die Kirche bis auf die Umfassungsmauern zerstört. Die Backsteinhalle wurde zwischen 1947-1950 wieder aufgebaut. Die Kirche besteht aus drei Jochen mit einem dreiseitig geschlossenen Chor, einem achteckigen Turm mit stumpfer Pyramidenhaube

In Selhausen:

- Bildstock, 1927 (Aachener Str. in Selhausen)
Inschriftlich datiert; Bildstock in leicht expressionistischen Formen. Inschrift: „Anno 1927 den 8. August verunglückte an dieser Stelle mein einziger Sohn Heinz Bruckmann, aus..“ das Weitere unleserlich; Basalt Pfeiler auf Betonsockel, über Gesims kleines Heiligenhäuschen mit rundbogiger Nische, davor originales gusseisernes Gitter, geschweiften dachförmiger Abschluss, bekrönt von gusseisernem Kreuz; in dieser Stilistik ungewöhnlich selten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bei Realisierung der Planung

Über das Vorkommen archäologischer Bodenfunde im Vorhabengebiet ist nichts bekannt. Baudenkmäler sind von der Planung nicht betroffen.

3. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Die durch ein Bauvorhaben hervorgerufenen Umweltbeeinträchtigungen wirken sich meist nicht nur auf ein Schutzgut aus, sondern beeinflussen sich gegenseitig. Verschiedene Wechselwirkungen wurden bereits in der schutzgutbezogenen Erfassung und Bewertung erwähnt. Anbei werden noch einmal wesentliche Wechselwirkungen dargestellt.

Durch die Realisierung der Planung werden folgende Schutzgüter erheblich und nachhaltig beeinträchtigt:

- Boden: Die Versiegelung des Bodens führt zu einer Veränderung des Wasserhaushaltes. Die Bodenneubildung und Vegetationsentwicklung (Flora) werden eingeschränkt.
- Wasser/Grundwasser: Die Bodenversiegelung verändert das Speichervermögen des Bodens und die Grundwasserneubildungsrate.
- Flora/Fauna: Die Vegetationsentwicklung wird als Lebensraum und Lebensgrundlage für die Fauna im Bereich der versiegelten Flächen eingeschränkt.

Darüber hinaus bestehen weitere Wechselwirkungen hinsichtlich der Schutzgüter Mensch (Gesundheit und Immissionen bzw. Schadstoffbelastung) und Klima/Luft sowie Mensch (Wohnen, Erholung) und Landschaft bzw. Landschaftsbild.

4. Entwicklungsprognosen

4.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)

Die Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wurden bereits bei den Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bei Realisierung der Planung beschrieben.

4.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei der Nullvariante, auch als Status-Quo-Prognose bezeichnet, wird die Entwicklung des Vorhabengebietes ohne Planung betrachtet.

Die derzeit bestehenden Nutzungen als Weide, Acker und Gartenflächen, können weiterhin erfolgen. Würde die Planung nicht realisiert und die Bewirtschaftung der Flächen in der derzeitigen Form fortgeführt werden, würde dies zu keine neuen negativen Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt führen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Oberstes Ziel des landschaftspflegerischen Begleitplanes ist die Vermeidung und die Minimierung von Eingriffen. Die Eingriffe, die nicht vermieden oder minimiert werden können, sind durch Maßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang auszugleichen. Nicht ausgleichbare Eingriffe sind durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die verloren gegangenen Funktionen der beanspruchten Landschaftsteile sind hierbei vorrangig wieder herzustellen. Für die Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der derzeitige Wert (Empfindlichkeit) der vom Eingriff betroffenen Fläche zugrunde zu legen. Die Maßnahme ist so zu dimensionieren, dass dieser Ist-Wert in einem angemessenen Zeitraum (ca. 30 Jahre) wieder erreicht ist.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan müssen deshalb folgende konkrete Ziele angestrebt werden:

- Benennung von Vermeidungsmaßnahmen zwecks Verhinderung von erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen
- landschaftspflegerische Einbindung (Gestaltungsmaßnahmen)
- Erarbeitung von Ausgleichsmaßnahmen für erheblich und nachhaltig beeinträchtigte natürliche Funktionen
- Entwicklung von Ersatzmaßnahmen für nicht ausgleichbare nachhaltige und erhebliche Eingriffe

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Einhaltung der aktuellen Umweltstandards und Regelwerke tragen zur Umweltvorsorge bei. In § 1a Abs. 2 BauGB sind grundsätzliche Aussagen im Hinblick auf einen sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung von Bodenversiegelungen, Nachverdichtung getroffen worden. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und Minderung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen.

Eine wesentliche und grundlegende Vermeidung und Minderung der Eingriffswirkungen konnte durch Aufgabe eines vormals vorgesehenen Bebauungsplanes erreicht werden.

Aufgabe der Bebauungsplanung im Bereich der parkartigen Strukturen

Insbesondere die Fledermausthematik veranlasste die Gemeinde Niederzier von der bisherigen Planung, auch die Fläche mit den parkartigen Strukturen zu bebauen, abzuweichen. Stattdessen werden im Wesentlichen nur die sich östlich anschließenden Weide- und Ackerfläche bebaut.

Optimierung der Zufahrtsstraße

Das Vorhabengebiet wird, wie bisher beabsichtigt, von der Stammelner Straße erschlossen. Die geplante Straße reicht relativ dicht an die weitestgehend zu erhaltenden Gehölzstrukturen heran. Hier wird von dem verworfenen Bebauungsplan abgewichen und nun so optimiert, dass eine Beeinträchtigung der Gehölzstruktur weitgehend vermieden wird.

„Im Bereich der Zufahrt ist es geplant, die neue Gradiente ca. 50 cm über Gelände zu legen. Somit braucht für den frostsicheren Unterbau nur der Oberboden abgetragen zu werden. Damit wäre sichergestellt, dass für den Straßenbau nicht in die Wurzelbereiche der Bäume eingegriffen werden muss. Die Kanal-trassen können in einem ca. 4,00 m Abstand von der Grundstücksgrenze verlegt werden, so dass auch hier nicht in die Wurzelbereiche der Bäume eingegriffen werden muss“ (Dr. Joachims & Burtscheidt, Mail v. 16.04.2014).

So werden im Kurvenbereich nur drei Bäume (Stammdurchmesser ca. 10 bis 30 cm) durch die Straßenbaumaßnahme beseitigt werden müssen.

Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut Mensch / Luft

- Unterbindung unzulässiger Immissionen (z.B. Lärm, Abgase) während der Umsetzung der Bebauungsplaninhalte (Baustellenverkehr, Maschinen etc.).
- Das Verbrennen von nicht mehr benötigten Materialien ist verboten.
- Erhebliche Eingriffe in das Klimageschehen sind aufgrund der sehr komplexen Wirkungszusammenhänge nur schwer kompensierbar. Darum haben Vermeidungsmaßnahmen erste Priorität. Hierzu zählen Maßnahmen wie die Reduzierung der baulichen Dichte und Versiegelung in Bereichen mit hoher klimatischer Ausgleichsfunktion sowie die Begrenzung von Gebäudehöhen oder das Freihalten von Ventilationsschneisen (Kaltluftabflussbahnen) durch eine geeignete Gebäudestellung.

Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine lockere Einfamilienhausbebauung handelt, die nicht in einem Bereich mit hohen klimatischen Ausgleichsfunktionen liegt, sind die Auswirkungen eher als gering einzuschätzen. Kaltluftabflussbahnen werden nicht blockiert.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- *Schutz der Vegetationsflächen*
Zum Schutze von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen wird auf die DIN – Vorschrift 18920 und die RAS-LP 4 verwiesen;
- Vor Baubeginn werden die Bäume, die von der Baumaßnahme tangiert werden, im Kronenbereich fachgerecht aufgebunden. Im Schadensfalle wird dieser fachgerecht versorgt; ggf. sind Seitenäste zurück zu schneiden;
- Vermeidung von Eingriffen in die hochwertigen Bereiche während der Bautätigkeiten (Schutzmaßname: Ausweisung von Bau-Tabuzonen entsprechend der Darstellungen im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen; Schutzzaun);
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch geringstmögliche Dimensionierung von Baustelle und Arbeitsstreifen;
- Vermeidung von Eingriffen in die hochwertigen Bereiche, (Schutzmaßname: Ausweisung von Bau-Tabuzonen und Einengungen der Arbeitsbereiche entsprechend der Darstellungen im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen);
- Arbeiten im Bereich von Einzelbäumen:
Die Arbeiten im Wurzelbereich (Kronentraufe zuzüglich 1,5 m) von Einzelbäumen haben so zu erfolgen, dass eine Beeinträchtigung des Wurzelwerkes auf ein Minimum begrenzt wird (nur Handschachtung oder mittels Absaugtechnik). Durchtrennte Wurzeln ab einem Durchmesser von 2 cm sind einer entsprechenden Wurzelschutzbehandlung zu unterziehen. Verwiesen wird hier auf die DIN 18920 und RAS-LP 4; die zu erhaltenden Bäume sind vor Beginn der Bautätigkeit durch einen Schutzzaun zu sichern; eine Beeinträchtigung des Wurzelbereichs durch Bodenverdichtung oder Bodenauftrag ist zu vermeiden.
- Anlage von kleinräumigen Vegetationsflächen innerhalb der Baugebiete (Wohngärten, Ziergärten, Baum- und Heckenpflanzungen, Spielplätze etc.);
- Um eine Störung der Fledermausarten zu vermeiden, sollten unnötige Schall- und Lichtemissionen vermieden werden. Dies gilt besonders für die parkartigen Strukturen, die nicht angestrahlt oder ausgeleuchtet werden sollten;
- Zum Schutz der Tiere erfolgen die notwendigen Rodungsmaßnahmen (Baufeldräumung) ausschließlich in den Wintermonaten, außerhalb der Brut- und Nistzeit (abgeholt werden kann vom 1. November bis zum 28. Februar);

Schutzgut Boden/Wasser

- Fachgerechte Behandlung des Oberbodens nach DIN 18915 und 18300. Dies gilt auch für den fachgerechten Umgang mit Bodenaushub und dessen Verwertung. Hier ist die DIN 19731 zu beachten und durch Überwachungsmaßnahmen zu überprüfen;
- So weit wie möglich ist nur autochthones Bodenmaterial zu benutzen;
- In der Ausschreibung wird der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Schmier-, Treibstoffe, Lösungsmittel, Farben etc. festgeschrieben;
- Baumaterialien sind zur Verhinderung von Schadstoffeinträgen auf Unterlagen z.B. Geotextil zu lagern;

Schutzgut Landschaftsbild

- Minderung der negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild durch Begrenzung der Höhenentwicklung bei den geplanten Wohnhäusern;

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Siehe Kap. 2.7

5.1.2 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie

In den Festsetzungen zum Bebauungsplan sind keine Maßnahmen zur Energieeffizienz vorgesehen. Die Nutzung energieeffizienter Maßnahmen sowie die Nutzung erneuerbarer Energie sind den Grundstückseigentümern überlassen. Aus artenschutz- und landschaftsbildprägenden Gründen sind bei Photovoltaikanlagen keine spiegelnden Materialien zu verwenden.

5.1.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan setzt im Wesentlichen das vom Rat der Gemeinde Niederzier beschlossene städtebauliche Entwicklungskonzept planungsrechtlich um. Die grundlegende Entscheidung für den gewählten Geltungsbereich war nach sorgfältiger Prüfung verschiedener Planungsalternativen eine sinnvolle Ortsteilabgrenzung an der nordwestlichen Außenbegrenzung von Huchem-Stammeln zum Ortsteil Selhausen hin zu erzielen.

5.2 Ökologische Eingriffsbilanzierung

Biotopwertermittlung Ist-Zustand

Der Ist-Zustand berechnet den ökologischen Wert der Flächen in Biotopwertpunkten (BW) vor Umsetzung des Bebauungsplanes. Die Biotopwertermittlung erfolgte nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen, 2008).

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes

Die Bäume werden überständig in die Bilanzierung aufgenommen

Tab. 4: Biotopwert vor Flächenbeanspruchung durch den Eingriff (Flächen in m²)

1	2	3	4	5	6	7	8
Teil- Fläche 1) Nr. im Plan	Code lt. Biotop- typenwer- tliste	Biototyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche m ²	Grundwert A (lt. Biotopty- penwertliste)	Gesamt- korrek- turfak- tor	Gesamt- wert (Sp 5 x Sp6)	Einzelflächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
1	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	20.194	2	1	2	40.388
2	3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	6.928	4	1	4	27.712
3	4.5	Intensivrasen (Sportanlage)	1.253	2	1	2	2.506
4	2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	1.131	4	1	4	4.524
5	1.4	Feldwege, unversiegelt Feldweg am Langen Graben	786 403	3	1	3	2.358 1.209
6	3.4	Intensivwiese, artenarm	1.026	4	1	4	4.104
7	4.4	Ziergarten mit ≥ 50% einheimischer Gehölze	574	3	1	3	1.722
8	5.1	Brache	86	4	1	4	344
9	4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	188	2	1	2	376
10	1.3	Teilversiegelte Fläche (Rasenfugenpflaster, Schotter-, Kies-, Sandfläche)	126	1	1	1	126
11	4.3	Ziergarten (strukturarm)	62	2	1	2	124
12	7.1	Hecke (Zierhecke)	11	3	1	3	33
Summe der Biotoptypenflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes in m ²			32.307	Summe der Wertpunkte der Biotoptypenflächen			84.317
Gehölze							
13	7.4	Einzelbaum (in Hecke Erschließung)	115	5	1	5	575
14	7.4	Einzelbaum (in Zufahrt)	78	5	1	5	390
15	7.4	Einzelbaum (Peter-Willems))	202	5	1	5	1.010
16	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch (hier: Obstbäume).	260	5	1	5	1.300
17	7.4	Baumgruppe (im Kurvenbereich, Park)	53	5	1	5	265
18	7.2	(Flieder-) Hecke	19	5	1	5	95
Summe an Gehölzflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes			727	Summe der Wertpunkte der Gehölzflächen			3.635
Gesamtflächenwert A (Summe Spalte 8)							89.161

B. Zustand des Untersuchungsraumes nach der Bebauung (zukünftiger Zustand)**Tab. 5:** Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan wird der Soll-Zustand definiert. Die Biotoppunkteermittlung erfolgt wiederum nach LANUV.

Nr. im Plan	Code	Biotoptyp/ Gesamtfläche	alter Gesamtwert der Fläche	Beansprucht durch:	Beanspruchte Fläche ca. m ²	Wert	Neuer Biotopwert nach Beanspruchung
1	3.1	Acker F= 20.194 m ²	40.388	Maßnahmenfläche, F= 5.429 m ²	alter Wert bleibt ¹⁾	2	(alter Wert) 10.858
				RRB entfällt (vormals war ein RRB geplant)	alter Wert 1.400	2	2.800
				Versiegelung durch Erschließungsstraße	1.215	0	0
				Versiegelung durch Baufenster	3.575	0	0
				Umwandlung in strukturarme Gärtenfläche	8.575	2	17.150
2	3.4	Wiese F= 6.928 m ²	27.712	Versiegelung durch Baufenster	2.018	0	0
				Versiegelung durch Erschließungsstraße	1.152	0	0
				Umwandlung in strukturarme Gärtenfläche	3.768	2	7.536
3	4.5	Sportplatz F= 1.253 m ²	2.506	Versiegelung durch Baufenster	437	0	
				Versiegelung durch Erschließungsstraße	71	0	
				Umwandlung in strukturarme Gartenfläche	775	2	1.490
4	2.4	Wegraine, Säume F= 1.131 m ²	4.525	Versiegelung durch Erschließungsstraße	480	0	
				Versiegelung durch Baufenster	53	0	
				Umwandlung in strukturarme Gartenfläche	598	2	1.196
5	1.4	Feldwege F= 786 m ² F= 403 m ²	2.358	Versiegelung durch Erschließungsstraße	786	0	0
				Fläche bleibt erhalten	0		(alter Wert) 1.209
6	3.4	Intensivwiese o. Gart. (Kurvengrundstück) F= 1.026 m ²	4.104	Versiegelung durch Baufenster	298	0	
				Versiegelung durch Erschließungsstraße	336	0	
				Umwandlung in strukturarme Gartenfläche	392	2	784
7	4.4	Ziergarten (Kurvengrundstück) F= 574 m ²	1.722	Versiegelung durch Erschließungsstraße	62	0	0
				Versiegelung durch Baufenster	307	0	0
				Umwandlung in strukturarme Gartenfläche	205	2	410
8	5.1	Brache, F= 86 m ²	344	Versiegelung durch Erschließungsstraße	86	0	0
9	4.5	Intensivrasen F= 188 m ²	376	Versiegelung durch Erschließungsstraße	188	0	0
10	1.3	Teilversiegelte Fläche F= 126 m ²	126	Versiegelung durch Baufenster	14	0	
				Versiegelung durch Erschließungsstraße	85	0	
				Umwandlung in strukturarme Gartenfläche	27	2	54
11	4.3	Ziergarten F= 62 m ²	124	Versiegelung durch Erschließungsstraße	62	0	0
12	7.1	Hecke (Zierhecke) F= 11 m ²	33	Verlust durch Erschließungsstraße	11	0	0

		Gehölze						
13	7.4	Einzelbaum	575	Verlust durch Erschließungsstraße	115	0	0	
14	7.4	Einzelbaum	390	Verlust durch Erschließungsstraße	78	0	0	
15	7.4	Einzelbaum	1.010	Verlust durch Erschließungsstraße	202	0	0	
16	7.4	Obstbäume F= 260 m ² , 10 Stk.	1.300	Beanspruchung während der Baumaß- nahme Versiegelung durch Baufenster	188 (7 Stk.)	0	0 360	
17	7.4	Baumgruppe	265	Verlust durch Erschließungsstraße	53	0	0	
18	7.2	(Flieder-) Hecke	19	bleibt erhalten	0	5	95	
Gesamtsumme an Wertpunkten								43.942

- ¹⁾ Hierbei handelt es sich um die ehemalige Maßnahmenfläche (Acker), bei der angestrebt wurde, nach Durchführung geeigneter Maßnahmen auf dieser Fläche, eine Werterhöhung entsprechend des gesamten Biotopwertverlustes zu erzielen. Diese Fläche war zu klein um auf ihr die Vollständige Kompensation des Eingriffs zu erreichen. Darum war vorgesehen, weitere Maßnahmen an einer anderen Stelle in Niederzier durchzuführen. Dies wurde verworfen; stattdessen wurde die oben aufgeführte Ackerfläche vergrößert, um die durch den Eingriff sich ergebenden Kompensationsmaßnahmen hier komplett umsetzen zu können.

C. Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A) 43.942 – 89.161 = - 45.219

5.3 Kompensationsermittlung

Flächen, die für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen

Die nordöstlich an das Vorhabengebiet angrenzende Ackerfläche soll zu Teilen für Kompensationsmaßnahmen genutzt werden. Diese Fläche eignet sich, da sie wie vorgesehen am Eingriffsort liegt und aufgrund ihrer derzeitigen Nutzung als Acker gute Möglichkeiten bietet, sie ökologisch aufzuwerten. Dabei müssen die Ausgleichsmaßnahmen zeitlich und funktional im engen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen. Auch müssen die Vorgaben des Landschaftsplanes berücksichtigt werden. Die notwendige Flächengröße richtet sich nach Eingriffsintensität und Art der Kompensation.

Die Fläche erscheint geeignet,

- da sie am Eingriffsort liegt und so eine Kompensation der Eingriffsfolgen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort ermöglicht;
- die geplante Maßnahme langfristig zu Aufbau von Vernetzungsstrukturen beiträgt;
- zu einer Aufwertung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) beiträgt;
- da das derzeitige Landschaftsbild durch Inanspruchnahme ländlich geprägter Flächen beeinträchtigt wird und das Gebiet zu bebauter Siedlungsfläche wird. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern gemindert, da sie zu einer Einbettung in die Landschaft verhelfen und die Vielfalt der Landschaftsstruktur erhöhen;
- da die Anlage einer Feldhecke einen landschaftsgerechten Abschluss (eine natürliche Siedlungsgrenze) zu den Landschaftsstrukturen im Norden bildet;
- die Gefahr der Beeinträchtigung von Vögeln in der Hecke am „Langen Graben“ durch eine siedlungsbedingte Beunruhigung, einen neuen Lebensraum erhalten.
- die Fläche sich im Besitz der Fa. Schoeller befindet;

Ermittlung des Flächenbedarfs (Tab. 6:)

Um die notwendige Flächengröße zu erhalten, die benötigt wird um den Eingriff kompensieren zu können, wird der Biotop-Differenz-Wert zwischen dem Biotopwert des Ausgangsbiotops und dem des Zielbiotops ermittelt.

Nr. der Maßnahme	Wert des Ausgangsbiotops [1]	Wert des Zielbiotops [2]	Biotopwertdifferenz [3] = [2]-[1]	Fläche m2 [4]	Produkt an Biotopwertpunkten (BW) [3] x [4]
1	Acker (3.1)= 2	Feldgehölz (7.2)= 5	3	ca. 1.300	3.900
2	Acker (3.1)= 2	artenreiche Mähwiese (3.5)= 8*2)	6	5.525	mit autochthonem Saatgut 33.150
	Feldweg (1.4)= 3*1				bleibt unberücksichtigt!
2	zusätzlich notwendige Ackerfläche (3.1)= 2	artenreiche Mähwiese (3.5)= 8*2)	6	1.3620	mit autochthonem Saatgut 8.172
Notwendige Kompensationsfläche (m²):				8.187	
Kompensation Gesamtsumme					45.222
*1) Der Feldweg am „Langen Graben“ wurde nachträglich als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft aufgenommen, wird aber <u>nicht</u> bei der Kompensationsberechnung berücksichtigt.					
*2) Aufwertung um einen Wertpunkt bei Verwendung von autochthonem Saatgut.					

Ermittlung des Kompensationsüberschusses / Defizits

Biotopwert der Maßnahmen	45.222
Kompensationsbedarf	45.219
Differenz	+3 Pkt.
Mit den o.g. Flächengrößen und Maßnahmen wird der Eingriff kompensiert.	

5.4 Maßnahmenbeschreibung

Anlage einer Feldhecke

Durch die Anlage einer Feldhecke entwickeln sich langfristig Vernetzungsstrukturen, die insbesondere Heckenbrütern (Avifauna) günstige Lebensbedingungen bieten. Auf Grund der größeren Breite bietet die Hecke bessere Überlebenschancen als die oftmals viel zu schmalen Hecken, die Mortalitätsfallen darstellen.

Die zu entwickelnde Wiesenfläche wird ohne Düngung zunehmend magerer werden und durch extensive Pflegemaßnahmen zu einem Reichtum an Wiesenkräutern gelangen, die Lebensgrundlage für Insekten bilden. Sie wiederum bereichern das Nahrungsangebot der Heckenbrüter.

Die Maßnahmen bilden mit den vorhandenen Strukturen einen ökologisch wertvollen Biotopkomplex.

Größe der Hecke: Länge ca. 130m, Breite ca. 10m.

Die Hecke hat beidseitig einen etwa fünf Meter breiten vorgelagerten Stauden- und Wildkrautsaum (Saumzone).

Der Gehölzaufwuchs setzt sich aus höheren Gehölzen in der Kernzone (Bäume als „Überhälter“) und kleineren Gehölzen in der Mantelzone zusammen (austriebsfähige Gehölze). Die Hecke gliedert sich dann entsprechend in:

Saumzone – Mantelzone – Kernzone – Mantelzone – Saumzone

Die Saumzone ist zu dem noch bewirtschafteten Acker hin durch ein Holzgeländer abzugrenzen.

Mögliche Gehölzarten (nur heimische und standortgerechte Sträucher):

<i>Sträucher</i>	
Frangula alnus	Faulbaum
Cornus sanguinea	Hartriegel
Coryllus avellana	Hasel
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe

<i>Bäume (Solitärbäume 2.ter Ordnung)</i>	
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Acer campestre	Feldahorn

Pflanzqualität

Für die Baumhecke aus Bäumen und Sträuchern betragen die Mindestpflanzqualitäten:

Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm; Straucharten: 2xv., Höhe 80 – 150 cm

Pflege der Feldhecke

Neben der Anpflanzung besteht auch der **Erhalt**, die **Pflege** und ggf. den **Ersatz** der vorgesehenen Vegetation.

Anlage einer artenreichen Mähwiese

Ziel ist es die Ackerfläche in ein standortstypisches artenreiches Offenlandbiotop zu überführen.

Hierzu besteht vielleicht die Möglichkeit monetäre Zuwendungen zu erlangen wenn gewisse Bewirtschaftungspakete des Vertragsnaturschutzes umgesetzt werden (Paket 4100 wäre angemessen). Hierzu existieren Empfehlungen, die auf den Maßnahmenpaketen der vorläufigen Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz gemäß RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - III 4-941.00.05.01 vom 21.06.2011. basieren.

„Sie stellen eine Konkretisierung der Angaben in den Rahmenrichtlinien „Vertragsnaturschutz“ dar. Sie sind als Empfehlung für eine situationsbedingte Handhabung bei Einhaltung der Eckwerte der Rahmenrichtlinien zu verstehen.

Die Förderung der Agrarumweltmaßnahmen und die Regelung der Ausgleichszahlung sind als **eine** Maßnahme der Landesregierung konzipiert. Von daher ist es wichtig, dass jede Bewilligungsbehörde das gesamte Förderspektrum kennt und am Programm Interessierte im Einzelfall umfassend beraten bzw. an die jeweils zuständige Bewilligungsbehörde verweisen kann. Die Einwerbungen im Vertragsnaturschutz erfordern daher eine enge Kooperation zwischen den Kreisen und kreisfreien Städten, den Biologischen Stationen sowie den Kreisstellen der Landwirtschaftskammern.“

Aus: **Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz**. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz Stand Mai 2012 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen (Telefon: 02361 / 305-0), Stand Mai 2012.

Aufwertung um einen Wertpunkt bei Verwendung von autochthonem Saatgut

Im Sinne eines Anreizes erhöht sich im Falle der Entwicklung des Zielbiototyps „Grünland“ über eine Einsaat und ggf. Nachsaat mit **autochthonen Arten** der der Prognosewert um einen wertpunkt.

Grundlage für die Anerkennung von autochthonem Saatgut und damit Aufwertung des Zielbiotops um einen wertpunkt ist eine Vorgehensweise, die nachvollziehbar und prüfbar zu dokumentieren ist.

(Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.)

Derzeit verfügt die Biol. Station im Kreis Düren über eine ausreichende Menge an geeignetem Saatgut, welches für die Kompensationsfläche in Frage kommen würde. Als weiterer, kompetenter Ansprechpartner hinsichtlich autochthonem Saatgut verwies Herr Mause auf den Leiter der Biol. Station Bonn, Herrn Christian Chmela (Telefonat vom 11.12.2014 mit Herrn Mause, Biol. Station im Kreis Düren).

Feldweg entlang des „Langen Grabens“

Der Feldweg entlang des „Langen Grabens“ wird Bestandteil der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB) überführt und soll so zum Schutz des „Langen Grabens“ beitragen. Innerhalb dieses ca. 3m breiten Streifens sind über die Freihaltung der Bebauung hinaus u.a. folgende Maßnahmen und Handlungen auszuschließen:

- Bebauungen einschl. Baunebengebäude
- Lagerflächen, Parkflächen für Kfz
- landwirtschaftliche Intensivnutzung
- Dünger- und Herbizideinsatz
- Begrenzungsmauern und -zäune, Verwallungen etc.

Pflegemaßnahmen, die ggf. notwendig werden, sind nur extensiv durchzuführen.

Eine Verjüngung im Übergang der neuen Erschließungsstraße auf die vorhandene Peter-Willems-Str. ist dabei aus Anschlußfunktionsgründen zulässig.

Zeitliche Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen werden spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauarbeiten umgesetzt.

Tab. 7: Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch; Umweltbericht gemäß § 2a BauGB mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag						
Konfliktpunkte			Landschaftspflegerische Maßnahmen			
Ifd. Nr.	* Auslösende Maßnahme - Art der Auswirkung	betroffene Fläche ca.	Ifd. Nr.	Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahme	ca. Fläche	Anmerkungen
1	* Anlagebedingte Versiegelung durch den Bau einer Erschließungsstraße. - Verlust von biologisch aktiver Fläche (Grünland, Acker)	4.000	1/E	Entwicklung einer artenreichen und extensiv gepflegten Mähwiese	6.900 m ²	
2	* Anlagebedingte Versiegelung durch Wohnhäuser einschließlich der Nebenanlagen - Verlust von biologisch aktiver Fläche (Grünland, Acker)	6.000	1/E	Entwicklung einer artenreichen und extensiv gepflegten Mähwiese	6.900m ²	
3	* Anlagebedingte Versiegelung durch den Bau einer Erschließungsstraße und Häusern einschl. Nebenanlagen - Verlust von Gehölzen (Einzelbäumen)	7 Obstbäume (188 m ²) u. ca. 450 m ² Gehölze	1/A	Anlage einer Feldhecke	1.300 m ²	L (ca. 130m) x B (ca. 10m) = ca. 1.300 m ²
4	* Siedlungsverkehr spielende Kinder etc. - Gefahr einer Beeinträchtigung von Vögeln der Hecken und Saumbiotope in der Feldflur (hier „Langer Graben“)	auf einer Länge von ca. 70 m	1/A	Anlage einer Feldhecke als Ausweichbiotop	1.300 m ²	L (ca. 130m) x B (ca. 10m) = ca. 1.300 m ²
5	* Anlage eines Allgemeinen Wohngebietes auf ländlich geprägten Flächen - Anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme ländlich geprägter Flächen	ca. 25.000 m ²	1/G	Anlage eines Biotopkomplexes bestehend aus einer Feldhecke und einer artenreichen Mähwiese	Gesamtgröße ca. 8.200 m ²	Erfasst wurden überschlägig Baufenster, Gartenflächen und Zufahrten. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern und Grünflächen gemindert, da sie zu einer Einbettung in die Landschaft verhelfen und die Vielfalt der Landschaftsstruktur erhöhen. Die Anlage einer Feldhecke bildet einen landschaftsgerechten Abschluss (eine „natürliche“ Siedlungsgrenze) zu den Landschaftstrukturen im Norden
6	* baubedingte Beeinträchtigung von angrenzenden Biotopflächen und Einzelbäumen / Gehölzen - Schädigung / Verlust von Biotopfläche und von Gehölzen	3 Stk.	S 1/S	Sicherung der angrenzenden Biotopflächen durch Schutzmaßnahmen z.B. eines Bauzaunes vor Baubeginn Sicherung der 3 (Obst-)Bäume mit geeigneten Maßnahmen vor Baubeginn	3 Stk.	Zusätzlich ist das Ende einer Fliederhecke zu sichern. (ca. 15 m ²)

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Im Rahmen der Fledermauskartierung wurden Detektor- und Horchboxuntersuchungen durchgeführt. Bei der avifaunistischen Untersuchung wurden Klangattrappen eingesetzt. Informationen über weitere techn. Verfahren liegen nicht vor.

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

6.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)

Grundsätzlich sind erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten, zu überwachen oder frühzeitig zu ermitteln, um unter Umständen Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. In diesem Rahmen überprüft die Gemeinde Niederzier auch den Vollzug und die Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen. Sie wird auch nach Realisierung des Bebauungsplanes zur frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen bei den Fachbehörden abfragen, ob diesbezüglich Erkenntnisse vorliegen. Hierbei gibt es keine zeitliche Festlegung und keine Begrenzung.

6.3 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“ soll die Baumaßnahme planungsrechtlich gesichert werden.

In Abstimmung zwischen Grundstückseigentümer (Firma Schoeller) und der Gemeinde Niederzier soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Niederzier C 26 das dringend benötigte Angebot an Wohnhäusern für junge Familien unter integrativer Einbeziehung von Senioren entstehen.

Mit der Bebauungsplanaufstellung soll gleichfalls ein geordneter und wünschenswerter Übergang von der vorhandenen Wohn- / Gewerbebebauung an der Jülicher Straße, der vorhandenen Wohnhausbebauung an der Stammelner Str. und eine sinnvolle Ortsteilabgrenzung an der nordwestlichen Außenbegrenzung von Huchem-Stammeln zum Ortsteil Selhausen hin erzielt werden.

Dem aktuellen Bebauungsplan ging ein Bebauungsplan zuvor, der neben den Acker- und Weideflächen einen parkähnlichen Garten mit teilweise altem Baumbestand zwischen dem Wohnhaus der Fa. Leopold Schoeller sen. und der Jülicher Str. (B56) umfasste. Auch ein ehemaliges Schwimmbad mit den angrenzenden Wiesen- und Gehölzstreifen im Südwesten gehörten zu diesem Bebauungsplan.

Insbesondere die Fledermausproblematik, die sich durch die Absicht das parkartige Gelände zu bebauen ergab, veranlasste die Gemeinde Niederzier von der bisherigen Planung abzuweichen.

Um eine massive Verzögerung des Verfahrens und zu erwartende Konflikte sowie umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden, wurde von der Gemeinde Niederzier der Bebauungsplan zurückgezogen und ein neuer Bebauungsplan, der hier Gegenstand der Betrachtung war, aufgestellt.

Der aktuelle Bebauungsplan sieht vor, im Wesentlichen nur die sich östlich anschließende Weide- und Ackerfläche zu bebauen. Die Ackerfläche, die sich nördlich an die geplante Bebauung anschließt; wird für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen genutzt:

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 17 der BauNVO mit einer Obergrenze von 0,4 für das allgemeine Wohngebiet (WA) festgesetzt. Zur Sicherung der in § 19 Abs. 4 Satz 1 genannten Anlagen (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne § 14 BauNVO) ist eine Überschreitung der GRZ, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 in den WA- Bereichen zulässig. Die Geschossigkeit wird auf maximal zwei Geschosse begrenzt.

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild sowie die Kultur- und Sachgüter wurden beschrieben und bewertet. Bei der Realisierung der Planung kommt es zu umwelterheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden. Durch die Versiegelung gehen dauerhaft Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt verloren. Bei den in Anspruch genommenen Vegetationsflächen handelt es sich aber überwiegend um geringwertigere Flächen (Acker- und Weideflächen) sowie kleinere Garten-, Gehölz- und Ruderalflächen.

Hinsichtlich der Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Arten bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten (hier Fledermäuse, Amphibien und Vögel) erfüllt, wenn die Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang beachtet werden.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Vorhabengebiet schließt sich nahtlos an die vorhandene Ortsrandlage von Huchem Stammeln an. Damit wird eine unkontrollierte Zersiedlung der Landschaft vermieden. Das Maß der baulichen Nutzung sowie konkrete Festsetzungen bezüglich der Höhe der baulichen Anlagen tragen zu einer verträglichen Gestaltung des Ortsbildes bei. Grünplanerische Maßnahmen sorgen für eine Einbindung in den sich anschließenden, ländlich geprägten Raum.

Flächen, die für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen

Die nordöstlich an das Vorhabengebiet angrenzende Ackerfläche soll zu Teilen für Kompensationsmaßnahmen genutzt werden. Diese Fläche eignet sich, da sie wie vorgesehen am Eingriffsort liegt und aufgrund ihrer derzeitigen Nutzung als Acker gute Möglichkeiten bietet, sie ökologisch aufzuwerten. Dabei müssen die Ausgleichsmaßnahmen zeitlich und funktional im engen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen.

Die Fläche erscheint geeignet,

- da sie am Eingriffsort liegt und so eine Kompensation der Eingriffsfolgen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort ermöglicht;
- die geplante Maßnahme langfristig zu Aufbau von Vernetzungsstrukturen beiträgt;
- zu einer Aufwertung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) beiträgt;
- da das derzeitige Landschaftsbild durch Inanspruchnahme ländlich geprägter Flächen beeinträchtigt wird und das Gebiet zu bebauter Siedlungsfläche wird. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern gemindert, da sie zu einer Einbettung in die Landschaft verhelfen und die Vielfalt der Landschaftsstruktur erhöhen;
- da die Anlage einer Feldhecke einen landschaftsgerechten Abschluss (eine natürliche Siedlungsgrenze) zu den Landschaftsstrukturen im Norden bildet;
- die Gefahr der Beeinträchtigung von Vögeln in der Hecke am „Langen Graben“ durch eine siedlungsbedingte Beunruhigung, einen neuen Lebensraum erhalten.
- die Fläche sich im Besitz der Fa. Schoeller befindet;

Nach derzeitigem Kenntnisstand verbleiben bei Realisierung der Planung und Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich keine erheblichen und nachteiligen Auswirkungen.

Dipl.-Geograph Rolf Hering

Aachen, den 13.01.2015

Altstr. 72
52066 Aachen

Telefon: 0241 54554
E-Mail: info@hering-consult.de
Web: www.hering-consult.de

Literaturverzeichnis

- ACCON Köln GmbH: Schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Niederzier C 26 „Selhausener Driesch (07.02.2014).“
- **Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz:** Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz Stand Mai 2012 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen (Telefon: 02361 / 305-0), Stand Mai 2012.
- Bezirksregierung Arnsberg Abteilung 6 Bergbau und Energie: Stellungnahme zur Aufstellung des Bebauungsplanes C26 „Selhausener Driesch“, Ortschaft Huchem-Stammeln, frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB vom 2.April 2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- Digitale Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 (c) Geologischer Dienst NRW, Krefeld, 2003.
- Nohl, W.: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Kirchheim b. München, 1993.
- RWE Power Aktiengesellschaft: Stellungnahme zum Bebauungsplan C26, „Selhausener Driesch“, Huchem-Stammeln, Niederzier Flächennutzungsplan 52. Änderung, Huchem-Stammeln, Niederzier vom 11.04.2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- KISS: Kreisinformationssystem für den Kreis Düren
- Kreis Düren: Stellungnahme des Kreises zur 53. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niederzier in den Ortschaften Huchem-Stammeln und Selhausen, Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 15.04.2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- Feiser: Baugrunderkundung und Geotechnisches Gutachten zur Gründung und zum Straßenbau: Bauvorhaben Stammelner Straße 2-6 (Huchem-Stammeln), 2000.
- ELWAS: Das Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB ist ein elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW
- LANUV: Gewässerstrukturgütekarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesumweltamt (LANUV), 2005.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) Ausfertigungsdatum: 17.03.1998; Ein Service des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit der juris GmbH - www.juris.de
- Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde, Stuttgart 1984.
- Wasserverband Eifel-Rur: Stellungnahme des Wasserverband Eifel-Rur zur 52. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niederzier, Huchem-Stammeln (Bebauungsplan C26 zurückgezogen vom 14.4.2014 (vor Änderung des Planbereiches).
- Hans Walter Lous in: Symposium Artenschutz im Planverfahren. Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA), Recklinghausen, 2008.
- DIN 19731 (1198): Verwertung von Bodenmaterial. Deutsches Institut für Normung e.V., Normenausschuss Wasserwesen, Berlin.

- Ministerium für Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen: Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und naturnahen Ausbau der Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, 2010.
- DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – Ausgabe August 2002.
- DIN 18916 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. Bonn.
- KÖHLER, B., PREISS, A.: Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 20. Jg. Nr.1, Hildesheim, 2000.
- Hering, R.: Artenschutzrechtliche Prüfung, Stufe I (ASP I), Mai 2013.
- Hering, R.: Schoeller-Wohnpark; Brutvogelkartierung, Juni 2014.
- Lennartz, J: Begründung zum Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“, 20.06.2014.
- Maxam, G.: Schoeller-Wohnpark; Fledermaus-Gutachten, März 2013.
- Nelißen, M.: Schoeller-Wohnpark; Gutachten zum Amphibienbestand, Juli 2013.
- DIN 18917 Rasen- und Saatarbeiten.
- DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG). BBodSchG Ausfertigungsdatum: 17.03.1998 Vollzitat: "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist" Stand: Zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 30 G v. 24.2.2012 I 212.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, FGSV Verlag (1999).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen, 2008.
- ZTV-Baumpfleger – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. Bonn, 2006.

Anhang

Maßnahmenblatt	
Auftraggeber: Leopold Schoeller jr. GmbH Cie. KG Jülicher Str. 12 52382 Niederzier / Huchem-Stammeln	Maßnahmen-Nr.: A1, G1 (Blatt 1 von 3) zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen
Projekt: Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“ Umweltbericht gemäß § 2a BauGB mit integriertem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag	S= Schutzmaßnahme, V= Vermeidungsmaßnahme, M= Minderungsmaßnahme, A= Ausgleichsmaßnahme, E= Ersatzmaßnahme, G= Gestaltungsmaßnahme.
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Gehölzpflanzung (ca. 1300 m ²)	
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG: Nr. K3, K4, K5 im Bestands- und Konfliktplan:	
Beschreibung: Durch die Anlage einer Feldhecke soll der anlagebedingte Verlust von Gehölzen, die Gefahr einer Beeinträchtigung von Vögeln (Offenlandarten) sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme ländlich geprägter Flächen ausgeglichen werden.	
MASSNAHME:	
Zielsetzung / Begründung: Ausgleich für den Eingriff	
Maßnahmenbeschreibung Pflanzung von heimischen und standortgerechten Sträuchern und Solitär-Bäumen. Sträucher: 2 xv, 80-100, Anzahl der Triebe variierend; Hochstämme , 4 x v Stammumfang 18-20 cm, mit Baumpfahl sichern. Frangula alnus (Faulbaum), Cornus sanguinea (Hartriegel), Coryllus avellana (Hasel), Viburnum opulus (Wasser-Schneeball) Euonymus europaea (Pfaffenhütchen) Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn), Prunus spinosa (Schlehe). Bäume (Solitärbäume 2.ter Ordnung) Sorbus aucuparia (Vogelbeere), Acer campestre (Feldahorn) Größe der Hecke: Länge ca. 130m, Breite ca. 10m. Die Hecke hat beidseitig einen etwa fünf Meter breiten vorgelagerten Stauden- und Wildkrautsaum (Saumzone). Der Gehölzaufwuchs setzt sich aus höheren Gehölzen in der Kernzone (Bäume als „Überhälter“) und kleineren Gehölzen in der Mantelzone zusammen (austriebsfähige Gehölze). Die Hecke gliedert sich dann entsprechend in: Saumzone – Mantelzone – Kernzone – Mantelzone – Saumzone Die Gehölze werden vor Verbiss- und Fegeschäden geschützt (Einzäunung). Die Maßnahmenfläche ist durch ein <u>Rundholzgeländer</u> abzugrenzen.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept 1 Jahr Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 und 2 Jahre Entwicklungspflege gemäß DIN 18919. Für die Umsetzung der Maßnahmen sind die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“ (VOB Teil B; DIN 1961) und die ATV (VOB Teil C, DIN 18299, 18320) sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ (ZTV) wie die entsprechenden Richtlinien der Forschungsgemeinschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), anzuwenden.	
Zeitpunkt der Durchführung Nach Fertigstellung / Abnahme der Erschließungsmaßnahmen	
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Betroffene Grundflächen und vorgesehene Regelung	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme:	<input type="checkbox"/> Grunderwerb-Flächenbedarf:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input type="checkbox"/> Trägerschaft:	
Flächengröße der Maßnahme: Hecke: ca. 1.300 m ²	

Maßnahmenblatt	
Auftraggeber: Leopold Schoeller jr. GmbH Cie. KG Jülicher Str. 12 52382 Niederzier / Huchem-Stammeln	Maßnahmen-Nr.: E1 (Blatt 2 von 3) zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen
Projekt: Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“ Umweltbericht gemäß § 2a BauGB mit integriertem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag	S= Schutzmaßnahme, V= Vermeidungsmaßnahme, M= Minderungsmaßnahme, A= Ausgleichsmaßnahme, E= Ersatzmaßnahme, G= Gestaltungsmaßnahme.
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Anlage einer artenreichen Mähwiese	
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG: Nr. K1, K2 im Bestands- und Konfliktplan:	
Beschreibung: Verlust von Boden durch die anlagebedingte Versiegelung (Erschließungsstraße und Wohngebäude einschließlich der Nebenanlagen).	
MASSNAHME:	
Zielsetzung / Begründung: (Mäh-)Wiese Entwicklung einer artenreichen und extensiv gepflegten Mähwiese zur Übernahme ökologischer Funktionen.	
Maßnahmenbeschreibung: Lockerung der verdichteten Flächen (nur bei trockenem Boden). Ansaat mit autochthonen Arten : Artenreiche Mähwiese (Landschaftsrasen) mit Kräutern aus regionaler Herkunft. Fehlstellen sind durch Nachsaaten zu beheben. Ansprechpartner bezüglich des Saatgutes ist die Biol. Station im Kreis Düren (Herr Mause).	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Umbruch der Ackerfläche und vorbereiten für die anschließende Einsaat. Zum Aushagern der Fläche ist ein mehrmaliges Mähen über einen Zeitraum von ca. 5 Jahren nach dem 15.06. (nach der evtl. Wiesenvogelbrut) notwendig. Abtransport des Mähgutes. Ab ca. dem 6. Jahr: Kein Walzen, Striegeln und Abschleppen zwischen dem 15.03. und 15.06.; kein Pflegeumbruch. Keine Entwässerungsmaßnahmen; keine Veränderung des Bodenreliefs; kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln; Wiesennutzung: ein bis zweischürige Mahd, erste Mahd im Jahr frühestens ab dem 15.06.; Abtransport des Mähgutes. Nach erfolgreicher Zielerreichung sind Abweichungen nach Abstimmung mit der ULB möglich. Für die Umsetzung der Maßnahmen sind die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“ (VOB Teil B; DIN 1961) und die ATV (VOB Teil C, DIN 18299, 18320) sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ (ZTV) wie die entsprechenden Richtlinien der Forschungsgemeinschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), anzuwenden.	
Zeitpunkt der Durchführung Nach Fertigstellung / Abnahme der Erschließungsmaßnahmen	
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Betroffene Grundflächen und vorgesehene Regelung	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme:	<input type="checkbox"/> Grunderwerb-Flächenbedarf:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input type="checkbox"/> Trägerschaft:	
Flächengröße der Maßnahme: ca. 6.900 m ²	

Maßnahmenblatt	
Auftraggeber: Leopold Schoeller jr. GmbH Cie. KG Jülicher Str. 12 52382 Niederzier / Huchem-Stammeln	Maßnahmen-Nr.: S und S1 (Blatt 1 von 3) zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen
Projekt: Bebauungsplan Niederzier Nr. C 26 „Selhausener Driesch“ Umweltbericht gemäß § 2a BauGB mit integriertem Landschaftspflegerischem Fachbeitrag	S= Schutzmaßnahme, V= Vermeidungsmaßnahme, M= Minderungsmaßnahme, A= Ausgleichsmaßnahme, E= Ersatzmaßnahme, G= Gestaltungsmaßnahme.
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Schutzmaßnahmen	
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG: Nr. K6 im Bestands- und Konfliktplan:	
Beschreibung: Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung / eines Verlustes von angrenzenden Biotopflächen und von Obstgehölzen sowie ein Abschnitt einer Fliederhecke im Baubereich.	
MASSNAHME:	
Zielsetzung / Begründung: Durch Schutzmaßnahmen soll der Schutz von angrenzenden Biotopflächen und der Erhalt von 3 Obstbäumen sowie der Bereich einer Fliederhecke sichergestellt werden.	
Maßnahmenbeschreibung <u>Schutz von Biotopflächen:</u> Um einen Schutz von Biotopflächen zu erreichen ist beispielsweise ein Schutzzaun zu errichten, der einen Übergriff auf die angrenzenden Biotopflächen verhindert (S). <u>Einzelbaumschutz</u> gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen. Es ist ein Einzelbaumschutz für 3 Bäume vorzusehen. <ul style="list-style-type: none"> - Krontrauschutz gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 - Handschachtung im Wurzelbereich von Starkwurzeln - Keine Erd- und Baustofflagerung in den Kronenbereichen Soweit notwendig sind die Einzelbaumschutzmaßnahmen auch dort durchzuführen wo Gehölze an den Baubereich angrenzen und sich herausstellt, dass diese durch die Baumaßnahmen betroffen sein könnten (z.B. im Bereich der neuen Straßenanbindung zur Stammelner Str. / Am Driesch).	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept Für die Umsetzung der Maßnahmen sind die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“ (VOB Teil B; DIN 1961) und die ATV (VOB Teil C, DIN 18299, 18320) sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ (ZTV) wie die entsprechenden Richtlinien der Forschungsgemeinschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), anzuwenden.	
Zeitpunkt der Durchführung Vor Baubeginn	
Beeinträchtigung	<input type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> vermindert <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. <input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar <input type="checkbox"/> ersetzbar <input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. <input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Betroffene Grundflächen und vorgesehene Regelung	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme:	<input type="checkbox"/> Grunderwerb-Flächenbedarf:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung:	
<input type="checkbox"/> Trägerschaft:	
Flächengröße der Maßnahme: 3 (Obst-)Bäume, Fliederheckenbereich und ein Schutzzaun etc. ca. 770 m Länge	