

UMWELTBERICHT

Zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans



Gemeinde Niederzier

Oktober 2023

Entwurf zur Veröffentlichung

IMPRESSUM

Auftraggeber:

Gemeinde Niederzier
Rathausstraße 8
52382 Niederzier

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 – 97 31 80
E info@vdh.com
W www.vdh.com



i. A. M. Sc. Ramona Grothues



i. A. M. Sc. Mayara de Sá Siqueira

Projektnummer: 16-049

INHALT

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans.....	1
1.1.1	Ziele.....	1
1.1.2	Darstellungen.....	1
1.1.3	Angaben zum Standort.....	2
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	3
1.2	Umweltbezogene Themen im Rahmen der FNP-Neuaufstellung.....	4
1.3	Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele.....	5
1.3.1	Fachgesetze.....	5
1.3.2	Landesentwicklungsplan.....	9
1.3.3	Regionalplan.....	11
1.3.4	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	13
1.3.5	Braunkohlenplan Hambach.....	16
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	18
2.1	Basisszenario sowie Bewertung und Prognose zum Umweltzustand.....	18
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	18
2.1.2	Fläche.....	23
2.1.3	Boden.....	25
2.1.4	Wasser.....	31
2.1.5	Luft und Klima.....	34
2.1.6	Landschaftsbild.....	37
2.1.7	Mensch.....	39
2.1.8	Kultur- und Sachgüter.....	42
2.1.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	46
2.2	Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung.....	47
2.2.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	47
2.2.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie..	49
2.2.3	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.....	49
2.2.4	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	49
2.2.5	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	50
2.3	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	53
2.4	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	53
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	54

2.6	Erhebliche Nachteilige Auswirkungen.....	54
3	DETAILBETRACHTUNG	55
4	EINZELFLÄCHENBEWERTUNG.....	55
4.1	Flächenneuausweisungen und Flächenrücknahmen.....	55
4.2	Überschlägige Biotopwertbilanzierung.....	60
5	PLANERISCHE KONSEQUENZEN.....	62
5.1	Planungsgrundsätze für Neuausweisungsflächen	62
5.2	Grundsätze bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	62
6	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	63
6.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	63
6.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	63
6.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	64
7	REFERENZLISTE DER QUELLEN	66

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Diese sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Gliederungs- und Inhaltsanforderungen zum Mindestinhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27.04.2016 – 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung wird Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Der hierfür erforderliche Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad wird durch die Gemeinde eigenverantwortlich festgelegt. Hierbei hat sie eine Prognoseentscheidung zu treffen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (vgl. Busse et. al. 2013: 15).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

1.1.1 Ziele

Ziel der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes ist die Grundzüge der Bodennutzung nach den vorhersehbaren Bedürfnissen des Gemeindegebietes darzustellen und somit die verbindliche Bauleitplanung vorzubereiten. Nach Abwägung aller Belange sollen die bebauten und bebaubaren sowie die auch zukünftig von Bebauung freizuhaltenden Teile des Gemeindegebietes dargestellt werden. Hierbei wird eine Planung angestrebt, die sich an den bestehenden Nutzungen orientiert, diese somit sichert und weiterentwickelt.

1.1.2 Darstellungen

Der neue Flächennutzungsplan stellt für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen dar (§ 5 Abs. 1 Satz 1 BauGB). Änderungen ergeben sich durch die Neuaufstellung des FNP vor allem dadurch, dass Darstellungen für Flächen im Gemeindegebiet zurückgenommen werden, während anderenorts neue Darstellungen erfolgen. Hierzu gehört die Darstellung von Bauflächen (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, Sonderbaufläche, gewerbliche Baufläche), Flächen und Anlagen zur Ausstattung des Gemeindegebiets (z.B. Schulen und Kirchen, kirchlichen, sozialen, gesundheitlichen und kulturellen Zwecken dienenden Gebäuden und Einrichtungen, sowie mit Flächen für Sport- und Spielanlagen), Flächen für Versorgungsanlagen, den zentralen Versorgungsbereich, Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge, Grünflächen, Flächen für die Landwirtschaft und Wald etc.

In allen Ortslagen des Gemeindegebietes werden bestehende Darstellungen zurückgenommen. Der Großteil dieser Flächen wird künftig als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Die Gründe für die Flächenrücknahmen sind unterschiedlich. Einige Flächen sind derzeit landwirtschaftlich genutzt und erweisen sich für eine tatsächliche Bebauung als eher ungeeignet; andere weisen hochwertige Grünstrukturen auf, die nicht beeinträchtigt werden sollen. Wiederum andere Flächen sind

überflutungsgefährdet oder sind bekannte Habitate für geschützte Arten, wie z. B. den Steinkauz, und sollen daher künftig nicht baulich in Anspruch genommen werden.

In der Ortslage Ellen werden vier Wohnbauflächen neu ausgewiesen. In Hambach erfolgt die Neuausweisung einer Wohnbaufläche im Süden der Ortschaft sowie einer gemischten Baufläche im Süden. Für Huchem-Stammeln ist die Darstellung von vier neuen Wohnbauflächen geplant. Zwei dieser Flächen befinden sich im Norden der Ortslage und die anderen beiden im Osten. Im Norden Krauthausens wird eine neue Wohnbaufläche dargestellt. In Niederzier erfolgt die Neuausweisung dreier Wohnbauflächen, die sich in westlicher sowie östlicher Randlage der bestehenden Siedlung befinden. Selbiges gilt für zwei geplante Wohnbauflächen in Oberzier. Zudem soll im Osten Oberziers eine Gewerbefläche ausgewiesen werden. Jene schließt an die bestehenden gewerblichen Nutzungen am Forstweg an. In Selhausen ist eine Fläche für Wohnnutzungen im Osten der Ortslage geplant.

Auf das gesamte Gemeindegebiet verteilt werden zwei neue Sondergebiete ausgewiesen, die unterschiedlichen Zwecken dienen. Die Sondergebiete dienen der Gewinnung solarer Strahlungsenergie durch PV-Anlagen und der Errichtung eines Besuchs- und Informationszentrums auf der Sophienhöhe am Tagebau Hambach.

1.1.3 Angaben zum Standort

Die Gemeinde Niederzier liegt im Osten des Kreises Düren. Sie grenzt im Norden an die Gemeinde Titz und die Stadt Jülich. Im Westen schließt sich die Stadt Inden an die Gemeinde Niederzier an. Im Süden liegen die Stadt Düren sowie die Gemeinde Merzenich (alle ebenfalls Kreis Düren). Im Osten grenzt Niederzier an die Stadt Elsdorf (Rhein-Erft-Kreis). Die Grenze zwischen Niederzier und Elsdorf verläuft zu großen Teilen durch den Tagebau Hambach.

Auf einer Fläche von etwa 63,5 km² leben rund 14.694 Einwohner (Gemeinde Niederzier, 2021). Die Gemeinde Niederzier besteht gemäß § 3 ihrer Hauptsatzung aus den sieben folgenden Ortschaften: Ellen, Hambach, Huchem-Stammeln, Krauthausen, Niederzier, Oberzier, Selhausen. Die Hauptorte des Gemeindegebietes stellen die mittlerweile zusammengewachsenen Ortschaften Niederzier und Oberzier, Ellen sowie Huchem-Stammeln dar.

Das Gemeindegebiet ist innerhalb zwei naturräumlicher Haupteinheiten gelegen.

Westliches Gemeindegebiet – Zülpicher Börde:

Die Zülpicher Börde entspricht dem Südteil der Niederrheinischen Bucht. Sie ist geprägt durch allmählich nach Norden hin einfallende, lössbedeckte Terrassenflächen. Diese Ebenheiten werden von den breiten Talniederungen der Erft, des Swistbaches, Rot-, Neffel- und Ellebach sowie der Rur zerschnitten. Teilweise folgen die Täler nordnordwest-verlaufenden Verwerfungszonen bzw. der Kipprichtung der im Untergrund liegenden Schollen. Durch Abbau der hier z.T. oberflächennah anstehenden tertiären Braunkohlen sind einige Gebiete stark anthropogen verändert.

Östliches Gemeindegebiet – Jülicher Börde:

Die Jülicher Börde entspricht dem westlichen Teil der Niederrheinischen Bucht. Die ansonsten morphologisch eintönige, von mächtigen Lössdecken überlagerten Hauptterrasse ist durch eine im Untergrund bis heute fortlebende Schollentektonik in Einzelbereiche zerlegt und an den Schollenrändern z.T. unruhig gestaltet. Morphologiebelebend wirken sich zudem zahlreiche größere und kleinere Fließgewässer aus, die z.T. tief bis in das paläozoische Grundgebirge (Wurmtal), ansonsten in die

tertiären und quartären Deckschichten eingeschnitten sind. Teilweise folgen die großen Täler von Rur und Erft den nordnordwest-verlaufenden Verwerfungszonen. Durch Abbau der hier im Untergrund anstehenden tertiären Braunkohlen (Tagebaubetriebe) sind große Teile der Einheit stark anthropogen verändert.

Zudem zählt das Gemeindegebiet zu den Landschaftsräumen LR-II-012 "Rur-Inde-Tal", LR-II-013 "Die Bürge" sowie LR-II-016 „Zülpicher Börde“. Das Gemeindegebiet ist – typisch für die Bördelandschaft – durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Eine anthropogene Überprägung hat durch den Tagebau Hambach stattgefunden.

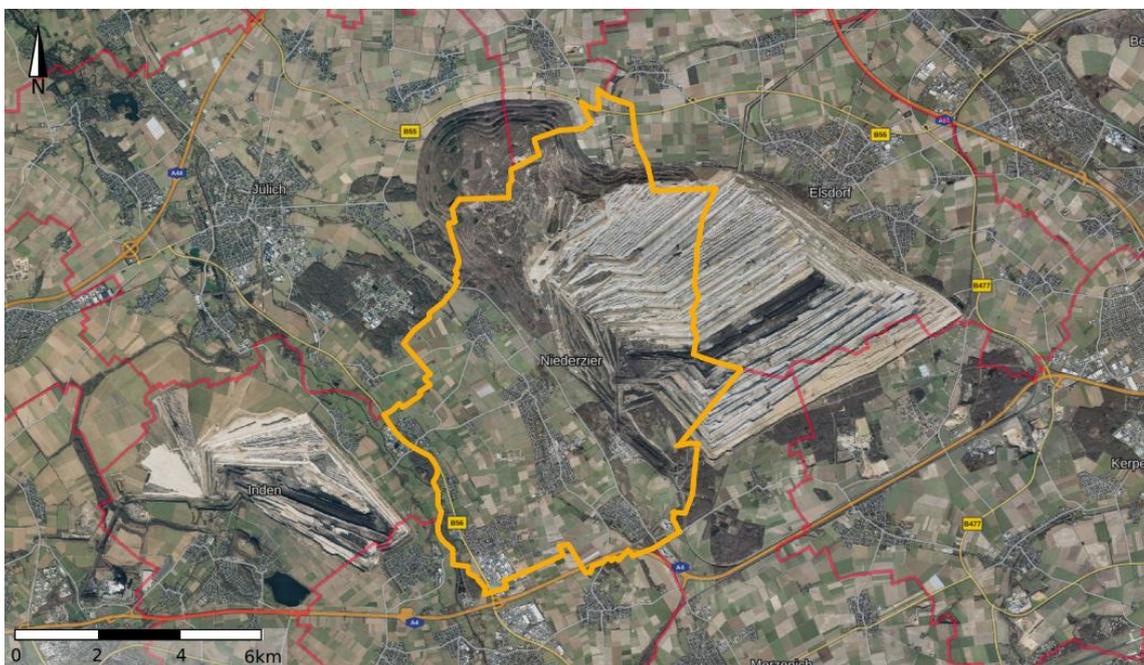


Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes (gelb hervorgehoben); Quelle: (Land NRW, 2020)

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Art der baulichen Nutzung	Flächengröße Bestandsaufnahme (in ha)	Flächengröße Planung (in ha)	Differenz (in ha)
Wohnbauflächen	289,43	328,58	-39,15
Gemischte Bauflächen	187,39	111,81	75,58
Gewerbliche Bauflächen	114,34	104,06	10,28
Sondergebiete	15	19,22	-4,22
Flächen für den Gemeinbedarf	28,68	28,49	0,19
Flächen für die Landwirtschaft	3.293,07	2.565,22	727,85
Flächen für Wald	2.177,06	1.893,46	283,6
Grünflächen	61,15	57,58	3,57

Wasserflächen	18,49	986,83	-968,34
Verkehrsflächen	104,21	45,24	58,97
Bahnanlagen	11,35	11,12	0,23
Versorgungsflächen	45,81	43,89	1,92
Flächen ohne Darstellungen	-	150,5	-
Überlagernde Flächen			
Tagebau	-	3359,82	-
Schutz zur Pflege und Entwicklung	-	270,26	-
Gesamtfläche Gemeinde	6346	6346	-

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

1.2 Umweltbezogene Themen im Rahmen der FNP-Neuaufstellung

Entsprechend § 5 Abs. 1 BauGB sind bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans folgende umweltbezogenen Themenkomplexe gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und § 1a Abs. 2 BauGB zu behandeln und zu prüfen bzw. zu berücksichtigen:

- **Bauliche Entwicklung**

Als Ziel der baulichen Entwicklung können die Arrondierung sowie die ortstypische Entwicklung der unterschiedlichen Ortsteile der Gemeinde Niederzier betrachtet werden. Weiterhin ist vor allem die innerörtliche Entwicklung voranzutreiben, indem die innerorts vorhandenen Flächenpotenziale mobilisiert werden. Rücknahmen von Flächen aus dem bestehenden Flächennutzungsplan, für die zukünftig keine tatsächliche Realisierung des dargestellten Nutzungszweckes absehbar ist, sind geplant.

- **Freiflächen**

Die Inanspruchnahme des Freiraums und der natürlich gewachsenen Landschaft soll auf das notwendige Maß begrenzt werden. Das vorhandene Landschaftsbild soll bestehen bleiben und weitere Planungen sollen sich in diesen Bestand einfügen. Gleiches gilt für bestehende Erholungs- und Freizeiträume, die künftig nutzbar bleiben sollen.

- **Biotop- & Artenschutz**

Negative Auswirkungen auf geschützte Biotope und andere schützenswerte Landschaftselemente sollen vermieden werden. Ein genereller Artenschutz ist zu berücksichtigen; vor allem ist die Beeinträchtigung planungsrelevanter Arten zu vermeiden.

- **Gewässerschutz**

Auenbereiche sollen gesichert und Überschwemmungsgebiete von baulichen Strukturen freigehalten werden. Grundwassergebiete sind zu schützen und eine Neubildung des Grundwassers zu fördern. Einträge, die das Grundwasser belasten, sind zu vermeiden.

- **Bodenschutz**

Schutzwürdige Böden sind zu erhalten. Um die natürlichen Funktionen des Bodens zu erhalten oder gar zu fördern, soll die Flächenversiegelung auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

- Land- und Forstwirtschaft
Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist weiterhin großräumig zu ermöglichen. Die forstwirtschaftlichen Nutzung ist unter der Beachtung ökologischer und artenverträglicher Wirtschaftsweisen ebenfalls bestmöglich zu gewährleisten.
- Immissionsschutz
Durch die Ausweisung von Wohnflächen können Lärmbelastungen auftreten. Jene sollen möglichst gering gehalten werden oder ein erträgliches Maß, auch kumulierend mit anderen Nutzungen, nicht überschreiten. Wohnflächenausweisungen unter Berücksichtigung bzw. Vermeidung von Lärmbelastungen. Auch Konflikte durch Luftbelastungen sind zu vermeiden.

1.3 Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Nachfolgend wird dargelegt, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis erst unter Kapitel 2.1.4 „Wasser“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

1.3.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
<p>Tiere</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen.</p> <p>Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, • Lebensstätten wildlebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. 	<p>Im Vorfeld der Planung wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt, in dem eine generelle Verträglichkeit der Planung mit dem Artenschutz untersucht wurde. Unter Einhaltung bestimmter Maßnahmen ist eine Planung umsetzbar. Im nachgelagerten Bauleitplanverfahren ist dies weiter zu untersuchen.</p>

<p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten</p> <ul style="list-style-type: none"> wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. 	<p>Eine artenschutzrechtliche Untersuchung ergibt, dass Verbotstatbestände, unter Einhaltung verschiedener Maßnahmen, nicht eintreten. (D. Liebert, 2023)</p>
<p>Pflanzen</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> wildlebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten, Lebensstätten wildlebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten</p> <ul style="list-style-type: none"> wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören <p>Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.</p>	<p>Die dem Bauleitplanverfahren zugrunde liegenden Flächen beherbergen keine wildlebenden Pflanzen, sodass diesbezüglich keine expliziten Maßnahmen zu treffen sind. Zum Zwecke einer Anreicherung der Landschaft bestehen auf der nachgelagerten Planungsebene Möglichkeiten verschiedener Festsetzungen.</p> <p>Besonders geschützte Pflanzenarten sind auf den verfahrensgegenständlichen Flächen nicht vorhanden, sodass keine expliziten Maßnahmen erforderlich sind.</p> <p>Eventuell erforderliche Kompensationsmaßnahmen können im Rahmen nachgelagerter Bebauungsplanverfahren umgesetzt werden.</p>
<p>Fläche</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.</p>	<p>Standortalternativen wurden untersucht, bestehen zur Erfüllung der Planungsziele vorliegend jedoch nicht.</p>

Boden	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, 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 vermieden werden.</p>	<p>Im Zuge nachgelagerter Bauleitplanverfahren können entsprechende Maßnahmen verfolgt oder Festsetzungen getroffen werden, die zu einer Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden führen können.</p>
Wasser	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern berücksichtigt.</p>	<p>Das Schutzgut Wasser wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen sind jedoch nicht zu erwarten. Aussagen zum Schutzgut werden für jede Fläche in den Flächensteckbriefen, in der Anlage zum Umweltbericht, getroffen.</p> <p>Innerhalb der nachgelagerten Bauleitplanverfahren können Regelungen zum sachgerechten Umgang mit Abwässern berücksichtigt werden.</p>
Luft und Klima	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 h) ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.</p>	<p>Die Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Aussagen hierzu finden sich in den Flächensteckbriefen, in der Anlage zum Umweltbericht.</p> <p>Durch das Vorhandensein von Wohn- und gemischte Bauflächen (sowie Flächen für den Gemeinbedarf und Grünflächen) und den damit einhergehenden Nutzungen werden in der Regel keine Emissionen hervorgerufen, die sich erheblich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Was die gewerblichen Flächen betrifft: durch das Vorhandensein von diesen Flächen und die damit einhergehenden Nutzungen werden in der Regel Emissionen hervorgerufen, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken könnten. Gleichwohl führt die Umweltprüfung zu der Einschätzung, dass eine erhebliche Beeinträchtigung von Luft und Klima nicht zu erwarten ist.</p> <p>Die Belange wurden, soweit dies auf FNP-Ebene möglich ist, berücksichtigt, vorliegend ist jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen.</p>

<p>Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden</p> <p>Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Explizite Maßnahmen werden nicht getroffen. Jedoch eröffnen sich im Rahmen nachgelagerter Bebauungsplanverfahren Gestaltungsspielräume.</p> <p>Die abschließende Plankonzeption ist Sache der nachgelagerten Planungsebene. Demnach können schädliche Umwelteinwirkungen auf Bebauungsplanebene mittels einer entsprechenden Plankonzeption so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Wirkungsgefüge</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.</p>	<p>Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf sind durch die vorliegende Nutzungsänderung jedoch nicht zu erwarten.</p>
<p>Landschaftsbild</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.</p>	<p>Die Belange wurden berücksichtigt, können aufgrund des Mangels einer abschließenden Plankonzeption für die jeweiligen Flächen jedoch erst auf einer nachgelagerten Planungsebene abschließend bewertet werden.</p>
<p>Biologische Vielfalt</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</p>	<p>Die biologische Vielfalt wurde berücksichtigt und für jede Fläche betrachtet. Aussagen hierzu finden sich in den Flächensteckbriefen, in der Anlage zum Umweltbericht.</p>
<p>Mensch</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.</p>	<p>Das Schutzgut Mensch wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf werden aller Wahrscheinlichkeit nach durch die geplanten Nutzungsänderungen nicht hervorgerufen.</p>
<p>Kultur- und Sachgüter</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 d) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden.</p>	<p>Die Belange wurden berücksichtigt, können jedoch aufgrund des Mangels einer abschließenden Plankonzeption für die jeweiligen Flächen erst auf der nachgelagerten Planungsebene bewertet werden, sodass mögliche Konflikte im Rahmen nachgelagerter Bauleitplanverfahren zu lösen sind.</p> <p>Die Betrachtung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wurde in die Begründung (Kapitel 12.2) eingestellt.</p>

<p>Gem. § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmalern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.</p>	<p>Die Belange des Denkmalschutzes wurden, soweit es auf der derzeitigen Planungsebene möglich ist, berücksichtigt und können auf der nachgelagerten Planungsebene weitere Berücksichtigung finden.</p>
---	---

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen; Quelle: Eigene Darstellung

1.3.2 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan wurde im Jahr 2020 neu aufgestellt. Dieser sieht die nachfolgend dargestellten Ziele und Grundsätze für die Entwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen fest:

„Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren, sie ist vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte auszurichten. Die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen. Der Freiraum soll erhalten werden; seine Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Ausgleichsfunktionen sollen gesichert und entwickelt werden. Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu vermindern, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen. In der Summe dient die Innenentwicklung der Erhaltung eines großräumig übergreifenden Freiraumverbundsystems und ist insofern von überörtlicher Bedeutung.

Im Rahmen der Sicherung des Freiraums sollen die räumlichen Voraussetzungen dafür erhalten werden, dass sich die Landwirtschaft in allen Landesteilen, insbesondere in den überwiegend ländlich strukturierten Räumen Nordrhein-Westfalens, als raumbedeutsamer und für die Kulturlandschaft bedeutsamer Wirtschaftszweig entwickeln kann.

Bei allen räumlichen Planungen soll berücksichtigt werden, dass Vorkommen energetischer und nichtenergetischer Rohstoffe (Bodenschätze) standortgebunden, begrenzt und nicht regenerierbar sind. Ebenso sollen Qualität und Quantität sowie die Seltenheit eines Rohstoffvorkommens Berücksichtigung finden. In allen Teilen des Landes soll den räumlichen Erfordernissen einer Energieversorgung Rechnung getragen werden, die sich am Vorrang und den Potenzialen der erneuerbaren Energien orientiert. Dies dient einer ausreichenden, sicheren, klima- und umweltverträglichen, ressourcenschonenden sowie kostengünstigen, effizienten Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen und Speichern.

Im Verständnis der Raumordnung umfassen Kulturlandschaften sowohl den Siedlungs- als auch den Freiraum. Sie sind das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Nutzung und Gestaltung im Lauf der Geschichte. Die „gewachsene Kulturlandschaft“ ist insofern nicht statisch; einerseits ist sie dauernden Veränderungen unterworfen – andererseits ist in ihr ein bedeutendes kulturelles Erbe aufgehoben, das es zu bewahren gilt.

Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Böden zu berücksichtigen. Geschädigte Böden, insbesondere versiegelte, verunreinigte oder erosionsgeschädigte Flächen sollen auch im Freiraum saniert und angemessenen Nutzungen und Freiraumfunktionen zugeführt werden. Angesichts der hohen Raumnutzungsdichte in Nordrhein-Westfalen ist es notwendig, dass auch geschädigten Böden wieder geeignete Funktionen zugewiesen werden.

Grundwasservorkommen und Oberflächengewässer, die für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder für eine künftige Nutzung erhalten werden sollen, sind so zu schützen und zu entwickeln, dass die Wassergewinnung und Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser dauerhaft gesichert werden kann. Im Rahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes dürfen insbesondere über die Regionalplanung und Flächennutzungsplanung keine neuen Siedlungsbereiche oder Bauflächen in diesen Bereichen festgelegt bzw. festgesetzt werden. Diese Planungsebenen sind geeignet, um im Rahmen der bedarfsgerechten Flächenvorsorge frühzeitig Hochwassergeschützte Planungsalternativen aufzuzeigen und zu sichern. Das Ziel folgt damit dem Gedanken des vorsorgenden Hochwasserschutzes des § 76 WHG, wonach mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, als Überschwemmungsgebiete festzusetzen sind. In diesen Überschwemmungsgebieten ist gemäß § 78 Abs. 1 WHG u.a. die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen untersagt (ausgenommen Häfen und Werften)“

Für die raumordnerische Bewertung des Gemeindegebiets von Niederzier bzgl. der o. g. Umweltbelange sind folgende Gebietsausweisungen nach dem Landesentwicklungsplan von Bedeutung:

- Die Gemeinde Niederzier liegt südlich anschließend an der großräumigen, europäisch bedeutenden Entwicklungsachse Köln – Aachen entlang der BAB A4 und südöstlich der BAB A44.
- Bezogen auf die zentralörtliche Bedeutung liegt Niederzier zwischen den Mittelzentren Düren im Süden, Jülich im Nordwesten und Kerpen im Osten.
- Bezogen auf die umweltschutzrechtlichen Belange ist die siedlungsräumliche Grundstruktur von Niederzier als überwiegend ländliche Raumstruktur festgesetzt.

Weiterhin wird das Gemeindegebiet sowohl in Bereiche mit vorrangiger Siedlungsfunktion (Siedlungsraum) als auch in Gebiete mit vorrangiger Freiraumfunktion unterteilt.

Gebiete, die als Siedlungsräume festgelegt sind, sind die Ortslagen Ellen, Huchem-Stammeln, Niederzier und Oberzier. Die übrigen Ortslagen sind als „Freiräume“ ausgewiesen. Weitere Ausweisungen sind die Gebiete für den Schutz des Wassers im Zentrum des Gemeindegebietes. Außerdem werden entlang der Rur und des Ellebachs Überschwemmungsbereiche ausgewiesen.

Die Freiraumsicherung ist in Gebieten mit einer ländlichen Raumstruktur aus Sicht des Umweltschutzes besonders zu beachten, denn der Freiraumverbrauch ist im Vergleich zum Siedlungsraum hoch.

1.3.3 Regionalplan

Rechtskräftiger Regionalplan

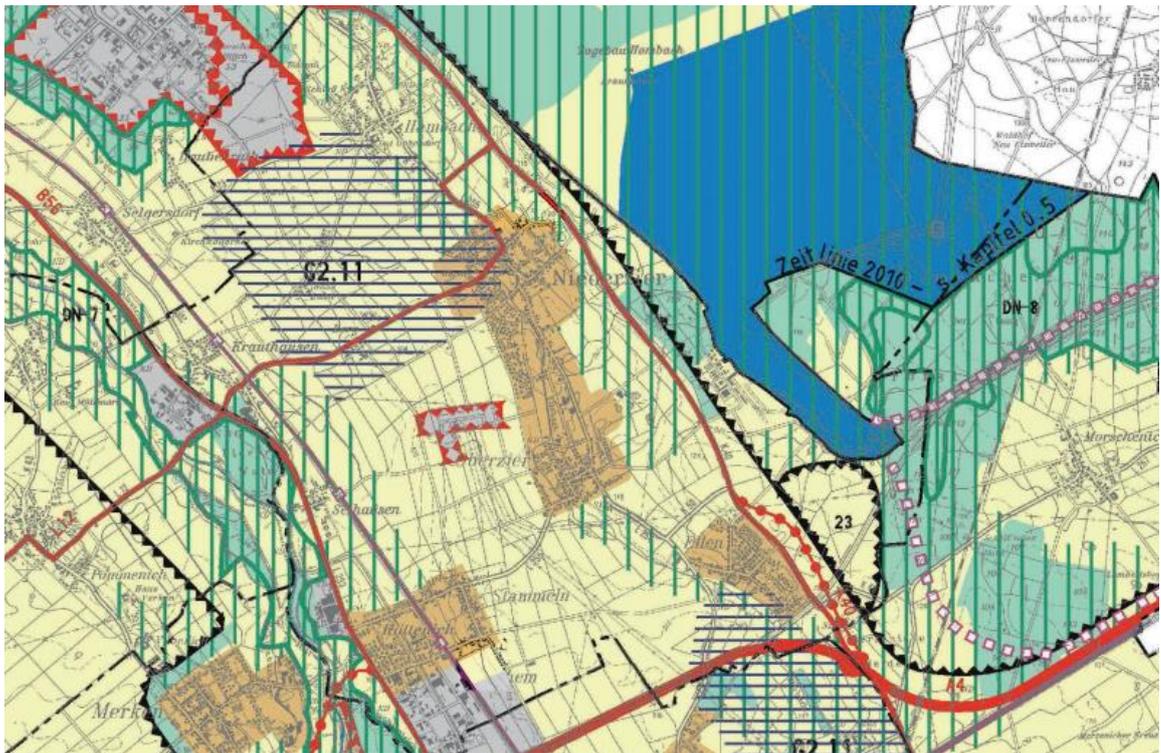


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen (Bezirksregierung Köln, 2016a)

Bereiche zum Schutz der Natur (BSN) umfassen die Rurauen im Westen des Gemeindegebietes und Teilbereiche des Waldes im Südosten, angrenzend zum Gemeindegebiet Merzenich. Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) befinden sich im weiteren Umfeld der Rur, dabei im Wesentlichen in den Freiräumen zwischen den Ortschaften Huchem-Stammeln und Krauthausen, sowie entlang des Ellebaches in den Bereichen, die nicht als allgemeiner Siedlungsbereich ausgewiesen sind. Auch rund um die Ortslage Hambach befindet sich ein BSLE. Zudem ist der gesamte Bereich des Tagebaus Hambach, der als Freiraumbereich zur „Sicherung und Abbau von oberflächennaher Bodenschätze“ festgelegt ist, entsprechend der geplanten Rekultivierung als BSLE festgelegt. Die vorgenannten Festlegungen (BSLE und BSN) stehen einer Siedlungsentwicklung entgegen und sollen durch die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes gesichert werden.

Im Westen des Gemeindegebietes zwischen den Ortschaften Niederzier und Hambach im Osten und Krauthausen im Westen sowie im Süden des Gemeindegebietes, südwestlich von Ellen, sind Bereiche zum Grundwasser- und Gewässerschutz dargestellt. Hierbei handelt es sich um die geplanten Trinkwasserschutzgebiete Niederzier-Hambach und Niederzier-Ellen. Diese stellen kein pauschales Ausschlusskriterium für eine Siedlungsentwicklung dar und sind bereits heute in Teilen bebaut. Dennoch ist eine weitere Ausbreitung der Siedlungsstrukturen vorrangig auf andere Bereiche des Gemeindegebietes zu lenken.

In Aufstellung befindlicher Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln wird derzeit neu aufgestellt. Der Beschluss zur Aufstellung wurde am 10.12.2021 gefasst, derzeit findet bis zum 31.08.2022 die Auslegung statt.

Die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung bei raumbedeutsamen Planungen in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG, § 4 Abs. 1 ROG). Sie stehen somit hinter den bereits bestehenden Zielen der Raumordnung, wie sie sich aus dem geltenden Regionalplan ergeben, zurück.

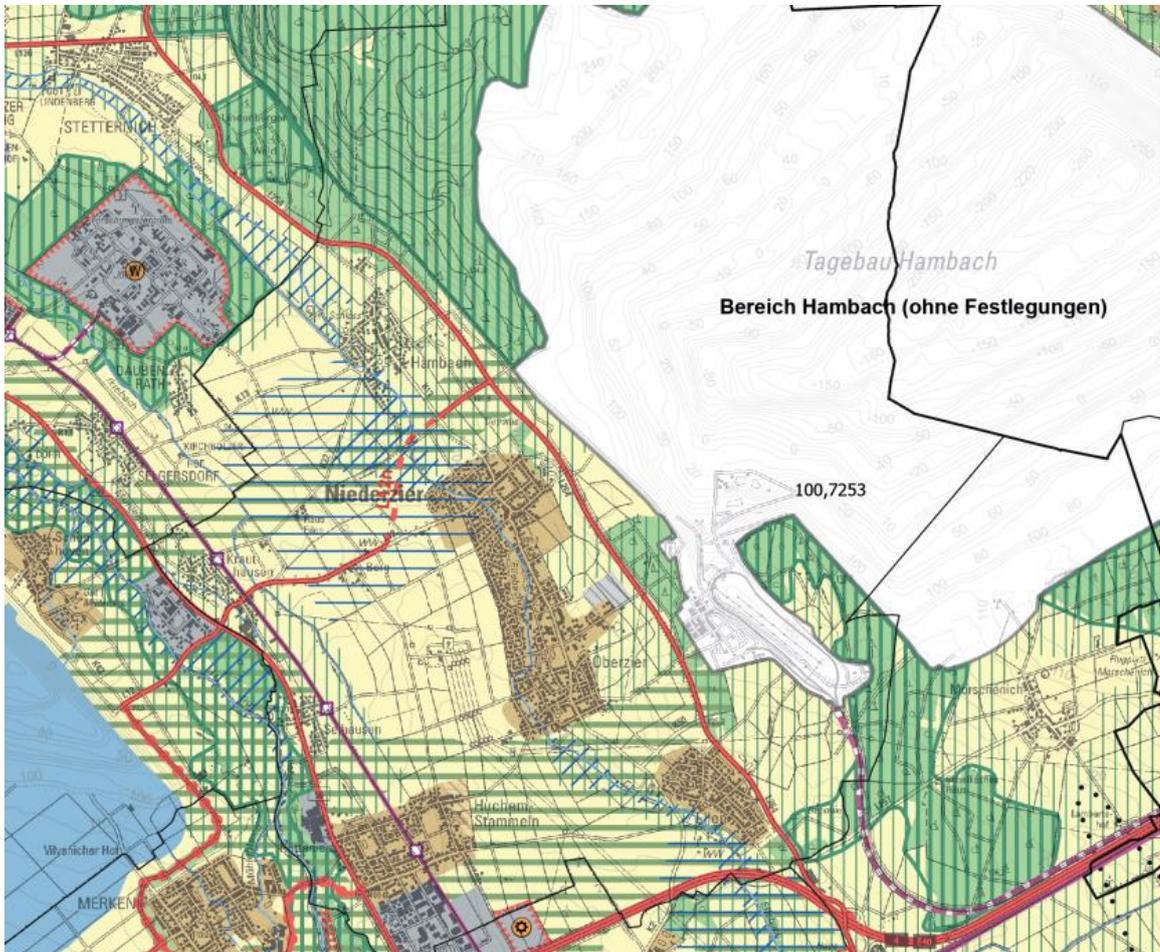


Abbildung 3: Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln (Bezirksregierung Köln, 2022)

Die Darstellung der Abgrenzungen der BSN haben sich gegenüber dem geltenden Plan teilweise verändert. Insbesondere in der Umgebung des Tagebaus Hambach werden weitere Bereiche zum Schutz der Natur festgelegt. Im Süden der Gemeinde, rund um die Ortschaften Ellen und Huchem-Stammeln werden nun regionale Grünzüge festgelegt. Dies gilt auch für Bereiche südlich von Hambach und nördlich von Krauthausen. Hambach, Selhausen und Krauthausen werden komplett vom BSLE überlagert, die kleineren Neuausweisungen werden hier keine Auswirkungen haben.

Die Orte Niederzier, Oberzier und Hambach werden vom Ellebach durchzogen. Entlang des Ellebachs befinden sich auch Überschwemmungsgebiete. Die neu geplanten Flächen sind jedoch nicht von den Überschwemmungsgebieten betroffen.

Insgesamt liegen also keine Anzeichen vor, dass naturräumliche und kulturlandschaftliche Aspekte durch die Planung erheblich beeinträchtigt werden.

Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden für die Verfahrensgegenständlichen Flächen nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

1.3.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Kreise und kreisfreien Städte festgesetzt. (vgl. § 7 LNatSchG)

In Bezug auf Natura-2000-Gebiete lassen sich keine Überlagerungen mit den ausgewiesenen Flächen feststellen. Vogelschutzgebiete existieren in der Gemeinde Niederzier nicht und sind somit mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen. FFH-Gebiete bestehen im Gemeindegebiet, werden jedoch nicht von den Planflächen überlagert. Die Planfläche GE-KH 1 liegt allerdings in unmittelbarer Nähe zu einem nahegelegenen Natura-2000-Gebiet. Bei diesem Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Rur von Obermaubach bis Linnich“. Im Zuge eines nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens wäre hier zwingend eine FFH-Vorprüfung durchzuführen. Grundsätzlich ist aufgrund des am Standort bestehenden Gewerbes und den hiermit verbundenen Störwirkungen nicht von einer Betroffenheit der im Schutzgebiet lebenden Arten auszugehen. Dennoch ist zu prüfen, ob die Planflächen als Teilnahrungsraum für die Arten des FFH-Gebietes dienen.

Im Gemeindegebiet Niederziers besteht lediglich ein Naturschutzgebiet. Bei diesem handelt es sich um das NSG „Pierer Wald“, das ebenfalls in unmittelbarer Nähe zu der Planfläche GE-KH 1 liegt. Eine Überlagerung besteht nicht. Insofern können Überlagerungen mit Naturschutzgebieten vollends ausgeschlossen werden. Überlagerungen mit Landschaftsschutzgebieten oder Verbundflächen sind hingegen möglich.

Für das Gemeindegebiet gilt der Landschaftsplan Nr. 2 „Ruraue“. Dieser befindet sich derzeit in der Neuaufstellung und wird unter dem Namen Landschaftsplan Nr. 2 „Rur- und Indeaue“ neugefasst. Dennoch ist sich zum Zeitpunkt des vorliegenden Verfahrens nach dem geltenden Plan Nr. 2 „Ruraue“ zu richten. Innerhalb des Landschaftsplanes werden Entwicklungsziele und Festsetzungen getroffen, die bei der Planung zu berücksichtigen sind. Sie betreffen im Wesentlichen den nicht bebauten Außenbereich des Gemeindegebietes und damit Waldflächen und Flächen für die Landwirtschaft. Nachfolgend werden für die Planflächen die Aussagen des Landschaftsplans sowie mögliche Überlagerungen mit Verbundflächen und Landschaftsschutzgebieten überprüft. Sofern weder Aussagen im Landschaftsplan getroffen werden noch Überlagerungen mit Verbundflächen oder Landschaftsschutzgebieten bestehen, wird auf die Aufführung der Planfläche in der folgenden Tabelle verzichtet. Zu beachten ist dabei, dass für die Flächen SO-11 und SO-12 kein Landschaftsplan besteht.

Flächenkürzel	Aussage des Landschaftsplans	Schutzgebiete	
		Verbundflächen	LSG
W-EL 1	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	-	-
M-EL 1	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	x	-
W-EL 2	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	x	-
W-EL 3	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	x	-
W-HB 1	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“, LSG 2.3-21 „Tagebaurestwälder Stetternich-Hambach“, LSG 2.3-27 „Hambach-Niederzier-Oberzier“	x	x
W-HB 2	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“	-	-
M-HB 1	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“, LSG 2.3-27 „Hambach-Niederzier-Oberzier“	x	x
W-HS 1	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“, LSG 2.3-15 „Rurtal südlich der Autobahn A44“	-	x
W-HS 2	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“, LSG 2.3-15 „Rurtal südlich der Autobahn A44“	-	x
W-HS 3	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	-	-
W-HS 4	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	-	-

W-KH 1	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“	-	-
W-NZ 1	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	-	-
W-NZ 2	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“	-	-
W-OZ 1	Entwicklungsziel 2: „Anreicherung der Landschaft“	-	-
W-OZ 2	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“, LSG 2.3-27 „Hambach-Niederzier-Oberzier“	-	x
GE-KH 1	-	x	-
GB-HS 1	Entwicklungsziel 1: „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“, LSG 2.3-15 „Rurtal südlich der Autobahn A44“	-	x

Tabelle 3: Festsetzungen des Landschaftsplans und Überprüfung auf Überlagerungen mit Schutzgebieten für die einzelnen Planflächen (Flächenkürzel beinhalten die Ortslagen; EL = Ellen, HB = Hambach, HS = Huchem-Stammeln, KH = Krauthausen, NZ = Niederzier, OZ = Oberzier, SH = Selhausen)

Mehrere Planbereiche liegen, gemäß dem geltenden Landschaftsplan, zum Teil oder vollständig in Landschaftsschutzgebieten (LSG): Die Flächen M-HB 1, W-OZ 2 und in den Ortslagen Hambach und Oberzier liegen innerhalb des LSG Ziffer 2.3-27. Die Gebiete W-HS 1 und W-HS 2 liegen im LSG Ziffer 2.3-15. Diese Flächen befinden sich in den Ortslagen Huchem-Stammeln, Krauthausen und Selhausen. Beim erstgenannten Landschaftsschutzgebiet handelt es sich um das Gebiet „Hambach-Niederzier-Oberzier“. Als besonders schutzwürdig gilt dieser Bereich, weil Brut- und Nahrungsbiotope des Steinkauzes bekannt sind. Die vorliegende artenschutzrechtliche Prognose schließt ein Steinkauzvorkommen für die Planflächen M-HB 1 und jedoch aus (D. Liebert, 2023). Für die Fläche W-OZ 2 ist ein südwestlich gelegenes Steinkauzrevier bekannt. Es handelt sich bei der Fläche um einen strukturarmen Intensivacker. Aufgrund dieser intensiven Nutzung sowie der direkt angrenzenden Wohnbebauung, ist ein Steinkauzvorkommen unwahrscheinlich (D. Liebert, 2023). Verbotstatbestände i.S. § 44 Abs. 1 BNatSchG treten auf allen Flächen – unter Berücksichtigung verschiedener Maßnahmen, wie z. B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten und CEF-Maßnahmen – nicht ein. Für das LSG Ziffer 2.3-15 sind ebenfalls Steinkauzhabitate auf den Wiesen um das Haus Müllenark bei Schophoven bekannt. Diese sollten ausreichend weit von den Planflächen entfernt liegen, sodass eine Betroffenheit

des Steinkauzes ausgeschlossen werden kann. Ein weiteres Ziel des LSG besteht in der Abdichtung der Polderdämme östlich der Rur. Dieses Ziel wird durch die Neuausweisung der Planflächen nicht in Frage gestellt.

Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung hatte die Untere Naturschutzbehörde vom Kreis Düren vorsorglich Widerspruch gegen die Neuausweisung von Flächen innerhalb der bestehenden Landschaftsschutzgebiete eingelegt. Im Anschluss an die Frühzeitige Beteiligung wurden die Neuausweisungen aufgrund diverser Eingaben umfangreich überarbeitet und angepasst. Um die Bedenken der Unteren Naturschutzbehörde auszuräumen, haben mehrere Abstimmungstermine mit den Vertretern des Kreises stattgefunden. Im Rahmen dieser Abstimmungen hat die Untere Naturschutzbehörde mitgeteilt, dass gegen die derzeit geplanten Neuausweisungen keine Bedenken erhoben werden und der Widerspruch zurückgezogen wird.

Zur Beurteilung des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wurde auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen.

Die Flächen M-EL 1 und W-EL 2 und W-EL 3 sind Teil der Biotopverbundfläche VB-K-5105-002: „Waldreste südlich des Braunkohletagebaus Hambach“. Durch die Planung wird es hier zum Verlust relevanter Grünstrukturen kommen. Die Fläche M-HB 1 gehört zum Teil zu der Biotopverbundfläche VB-K-5004-003: „Ellebach zwischen Jülich und Ellen“. Auch hier kann es zum Verlust relevanter Grünstrukturen kommen. Die Fläche GB-NZ 1 gehört der gleichen Verbundfläche an, weist jedoch keine der geschützten Landschaftsbestandteile auf. Die Fläche GE-KH 1 wird von der Biotopverbundfläche VB-K-5104-003: „Grünlandflächen und Gräben zwischen Niederzier und Krauthausen“ überlagert. Durch die Planung wird diese Verbundfläche geringfügig verkleinert. Die Fläche SO-12 fällt in den Bereich der Biotopverbundfläche VB-K-5004-002: Bördendörfer und -strukturen nördlich der „Sophienhöhe“. Durch das Vorhandensein von Photovoltaik-Anlagen im SO-12 sind jedoch keine Auswirkungen zu erwarten. Die Fläche GR-HB 2 ist Teil einer Biotopverbundfläche VB-K-5105-002: „Waldreste südlich des Braunkohletagebaus Hambach“. Da die geplante Fläche als Grünflächen erhalten bleiben soll, sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Für die Planflächen W-HB 1, M-HB 1, W-HS 1, W-HS 2, W-KH 1, W-NZ 2, W-OZ 2 und GB-HS 1 setzt der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ fest. Da es sich jedoch überwiegend um Grünflächen und Ackerflächen handelt, sind Konflikte mit dem Entwicklungsziel 1 nicht erkennbar. Für einige weitere Flächen wird das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“. Das Entwicklungsziel 2 gilt für nahezu alle Außenbereiche der Gemeinde Niederzier, sofern keine Schutzgebiete festgesetzt worden sind. Im Rahmen späterer Planungen sollen bei Entnahme von Gehölzen oder bei Umgestaltungen des Landschaftsraumes möglichst ortsnahe Ersatzpflanzungen vorgesehen werden. Das Ziel 2 stellt dann kein Hemmnis für die Entwicklung von Bauland dar.

Zusammenfassend sind Konflikte mit den vorliegend relevanten, naturschutzfachlichen Schutzgebieten nicht ersichtlich.

1.3.5 Braunkohlenplan Hambach

Weite Teile der Gemeinde Niederzier bestehen aus dem Tagebau Hambach. Die Abgrabungsflächen nehmen weite Teile des östlichen und nördlichen Gemeindegebietes ein. Den nordöstlichsten Teil

des Gemeindegebietes schneiden sie sogar vollständig von den westlichen, bewohnten Flächen der Gemeinde ab. Der Teilplan 12/1 – Hambach – gibt folgende umweltbezogene Vorgaben:

- Die Höhe der Außenkippe Sophienhöhe soll grundsätzlich 275 m ü. NN nicht überschreiten. Die Oberflächengestaltung der Kippe wird landschaftsgerecht geplant und ausgeführt.
- Die Grundwasserabsenkung wird örtlich und zeitlich so betrieben, daß für das jeweilige Absenkungsziel nur das geringstmögliche Vorratsvolumen an Grundwasser entfernt wird, um damit die Standsicherheit der Böschungen und eine ausreichende Entspannung des Liegende zu gewährleisten.
- Für die Zeit nach der Auskohlung des Abbaufeldes ist grundsätzlich die Wiederauffüllung des abgesenkten Grundwasserkörpers zu ermöglichen.
- In angemessenem Umfang sollen Waldbestände auch auf ebenen bzw. nahezu ebenen Flächen in gleicher Höhe wie das unverritzte Gelände entstehen, die denen der natürlichen Vegetation des Hambacher Forstes möglichst weitgehend entsprechen. Mit dieser Maßnahme sollen die Voraussetzungen zur Regeneration des durch den Abbau zerstörten ökologischen Zustandes verbessert werden. Der Lößanteil des Forstkieses auf diesen Flächen soll mindestens 50 % betragen. Derartige Regenerationszellen sollten teilweise in Kontakt zu dem an das Abbaugebiet angrenzenden und erhalten bleibenden Wald stehen. Um die Biotopsukzession auf diesen Flächen zu beobachten, sollen ausreichend große Dauerbeobachtungsflächen geschaffen werden.
- Die forstwirtschaftliche Rekultivierung soll grundsätzlich mit den Gehölzen erfolgen, die der natürliche potentiellen Vegetation entsprechen. Dazu ist es erforderlich, die Qualität des aufgebrachten kulturfähigen Bodenmaterials fortlaufend zu ermitteln und sie bei der Holzartenwahl zu berücksichtigen.
- Als Ersatz für die schon früh vom Abbau betroffenen nördlichen und westlichen Wälder sind die übrigen Bürgewälder durch den Bergbautreibenden besser für die Erholungsnutzung zu erschließen, soweit sie sich im Besitz des Bergbautreibenden befinden.
- Die forstwirtschaftlichen Nutzflächen sind landwirtschaftspflegerisch so zu gestalten, daß sie sowohl den wirtschaftlichen Erfordernissen des Landbaues als auch den Belangen der erholungssuchenden Bevölkerung gerecht werden.
- Die zur Sicherung der gegenwärtigen und zukünftigen Wasserversorgung erforderlichen Maßnahmen bezüglich des Grundwassers sind fortzuführen. Zusätzliche Beweissicherungsmaßnahmen zur Beobachtung des Grundwassers werden durch die Bergbehörde im Einvernehmen mit den Wasserbehörden festgelegt, wenn zu besorgen ist, daß Auswirkungen in bestimmten Teilräumen mit den vorhandenen Mitteln nicht ausreichend verfolgt werden können.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 sind die in der Umweltprüfung ermittelten, erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dies umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

2.1 Basisszenario sowie Bewertung und Prognose zum Umweltzustand

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a und b umfasst der Umweltbericht eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario) sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Entwicklungsprognose). Die Betrachtung wird anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a), c) und d) BauGB genannten Schutzgüter gegliedert. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima gebündelt betrachtet. Hierdurch werden diesbezügliche Wirkungszusammenhänge erfasst. Weitere Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge werden in den Kapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

Da Basisszenario und Entwicklungsprognose aufeinander aufbauen, werden auch diese zusammengefasst. Ebenso werden die Auswirkungen der Nichtdurchführung der Planung im Kapitel 2.3 gebündelt, da sie überwiegend zu keiner erheblichen Veränderung des Umweltzustandes führen.

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen erfüllen Funktionen in Stoffkreisläufen, als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2020a).

BASISSZENARIO

Der westliche Teil des Gemeindegebiets gehört zur naturräumlichen Haupteinheit 553 „Zülpicher Börde“. Der östliche Teil des Gemeindegebiets gehört zur naturräumlichen Haupteinheit 554 „Jülicher Börde“. Die natürliche potentielle Vegetation dieser Einheiten ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht (stellenweise Flattergras-Buchenwald). Lokale Bedeutung hat der feuchte Eichen-Buchenwald (meist über staunassen Böden). In den breiten Niederungen der Rur und Erft kommt der Eichen-Ulmenwald westdeutscher und niederländischer Flusstäler (stellenweise Silberweidenwald) vor, ansonsten sind Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-

Hainbuchenwälder in den Tälern und Niederungen verbreitet (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, 2022).

Die vorherrschend guten Ackerstandorte der Zülpicher Börde werden traditionell intensiv genutzt. Heute sind ausgedehnte Ackerplatten mit vorherrschend Getreide- und Zuckerrübenanbau prägend. Wald ist bis auf die beiden Waldinseln des Nörvenicher Waldes und des Friesheimer Busches gänzlich verschwunden. Siedlungsleitlinien sind traditionell die Übergänge von den grundwassernahen Talauen zu den trockenen Lößplatten. Die Talzüge von Neffelbach und Rotbach stellen bedeutsame ökologische Vernetzungselemente und Biotopverbundkorridore innerhalb des intensiv landwirtschaftlich genutzten Agrarraumes dar (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, 2022).

Das Offenland der Jülicher Börde wird ackerbaulich genutzt. Unmittelbar an der Grenze zum benachbarten Kreis Düren erstreckt sich das ausgedehnte Braunkohle-Tagebauegebiet Hambach. Die Bürgewälder erfüllen herausragende ökologische Ausgleichsfunktionen innerhalb der waldfreien Bördelandschaften. Dickbusch und Lörsfelder Busch nördlich Kerpen besitzen mit ihren winterlin-denreichen Eichen-Hainbuchenwäldern landesweit bedeutsame Wald- Lebensräume. Die erhalten gebliebenen Altwälder der Bürge haben große Bedeutung als Regenerationszellen für die Neuälder auf den rekultivierten Standorten der Braunkohle- Abbauflächen (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, 2022).

Die Mehrheit der zur Neudarstellung vorgesehenen Flächen (Wohnbauflächen/ gemischten Baufläche, gewerblichen Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf und Sondergebiete) unterliegen aktuelle einer landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerland, Fettwiese oder Weidefläche.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich 6 planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

In den neu darzustellenden Flächen sind verschiedene Lebensraumtypen vorhanden. Auf den meisten Flächen liegt der Lebensraum Acker vor. Der Ackerboden stellt einen Lebensraum, z.B. für Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen eine besondere Bedeutung zu. Durch intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung.

Im Hinblick auf Tiere geben zunächst die Messtischblätter für Nordrhein-Westfalen Aufschluss darüber, welche planungsrelevanten Arten im Gemeindegebiet grundsätzlich vorkommen können. Die Gemeinde Niederzier wird von den Messtischblättern 5104 Düren, Quadrant 1, 2 und 4, 5105 Noervenich, Quadrant 1, 5004 Juelich, Quadrant 4 sowie 5005 Bergheim, Quadrant 3 erfasst. Gemäß der verschiedenen Messtischblätter sind Nachweise für die nachfolgend aufgeführten Arten vorhanden.

Planungsrelevante Arten gemäß den Messtischblättern		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Erhaltungszustand
Säugetiere		
Castor fiber	Europäischer Biber	G
Cricetus cricetus	Feldhamster	S

<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	U
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	U
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	U
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	G
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	U
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	G
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	G
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	U
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	G
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	G
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	G
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	G
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	U
Vögel		
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	U
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	G
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	G
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	U
<i>Anas acuta</i>	Spießente	U
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	U
<i>Anas crecca</i>	Krickente	G
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	G
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	G
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	S
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	U
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	U
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	U
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	G
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	G
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	G

Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	S
Carduelis cannabina	Bluthänfling	U
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	S
Circus cyaneus	Kornweihe	S
Corvus frugilegus	Saatkrähe	G
Coturnix coturnix	Wachtel	U
Cuculus canorus	Kuckuck	U
Delichon urbica	Mehlschwalbe	U
Dendrocopos medius	Mittelspecht	G
Dryobates minor	Kleinspecht	U
Dryocopus martius	Schwarzspecht	G
Emberiza calandra	Graumammer	S
Falco peregrinus	Wanderfalke	G
Falco subbuteo	Baumfalke	U
Falco tinnunculus	Turmfalke	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	U
Locustella naevia	Feldschwirl	U
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	U
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	S
Oriolus oriolus	Pirol	S
Passer montanus	Feldsperling	U
Perdix perdix	Rebhuhn	S
Pernis apivorus	Wespenbussard	S
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	U
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	G
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	U
Serinus serinus	Girlitz	S
Streptopelia turtur	Turteltaube	S
Strix aluco	Waldkauz	G
Sturnus vulgaris	Star	U
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	G
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	G

Tyto alba	Schleiereule	G
Vanellus vanellus	Kiebitz	S
Amphibien		
Bufo calamita	Kreuzkröte	U
Bufo viridis	Wechselkröte	U
Rana dalmatina	Springfrosch	G
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	unbekannt
Triturus cristatus	Kammolch	G
Libellen		
Ophiogomphus cecilia	Grüne Flussjungfer	G

Tabelle 4: Planungsrelevante Arten gemäß den Messtischblättern (Erhaltungszustand: G = Günstig; U = Ungünstig/unzureichend; S = Ungünstig/schlecht) (LANUV, 2019)

Auf einzelnen Flächen liegen zusätzlich zum Acker/ Weidefläche auch Gehölzstrukturen und Sträuchern vor. Weiterhin existieren Flächen mit Baumbestand (GE-KH 1, GB-NZ 1, M-HB1), Sträuchern (SO-12, GB-NZ 1) und Obstbäumen (W-EL 3). Auf diesen Flächen ist mit baumbrütendem Arten zu rechnen. Die Flächen W-EL1, W-KH1, W-NZ2 und W-OZ 2 stellen aufgrund ihrer Großflächigkeit auch ein potenzielles Habitat für Arten der offenen Feldflur dar. Die vorgenannten Habitate können von Tieren als Nahrungshabitat (z.B. durch Fledermäuse und Greifvögel), als Fortpflanzungsstätte (z.B. durch Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn) oder als Ruhestätte (z.B. durch Rehwild und Feldhasen) genutzt werden. Ferner sind einzelne Flächen bereits bebaut, so dass hier siedlungsnah vorkommende Arten wahrscheinlich sind. Die einzelnen jeweils auf den Flächen vorkommenden Arten sind den Steckbriefen im Anhang zu entnehmen.

Eine wichtige Bedeutung hat der Siedlungsraum für den Steinkauz. 60 Prozent (etwa 5.000 Steinkauzpaare) des bundesdeutschen Bestandes lebt in Nordrhein-Westfalen. Jedoch ist in Nordrhein-Westfalen der Steinkauzbestand zwischen 2003 und heute massiv zurückgegangen – nämlich um 800 Brutpaare. In der Gemeinde Niederzier sind derzeit mehrere Steinkauzvorkommen bekannt. Reviere sowie Nahrungshabitate des Steinkauzes wurden durch die EGE, die LNU sowie die BUND u. NABU mitgeteilt (D. Liebert, 2023).

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch die Umsetzung des Vorhabens können vorhandene Bepflanzungen teilweise oder vollständig entfernt werden. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung (Acker) werden diese Eingriffe in Pflanzen selbst als vertretbar bewertet, dennoch stellen diese erheblichen Eingriffe dar, die im Rahmen der nachgelagerten Verfahren auszugleichen sind.

Mithilfe der Numerischen Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW (Lanuv, 2008) erfolgte eine überschlägige Eingriffsbilanzierung. Die Ergebnisse der Eingriffsbilanzierung finden sich in Kapitel 4.2 dieses Umweltberichtes.

Alle Flächen stellen Habitate für unterschiedliche Tiere dar. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der

Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitats, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitats mit spezieller oder besonderer Ausprägung in den Plangebietern nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand vorliegend nicht vor.

In Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es durch mit dem Baustellenbetrieb verbundene Schall-, Licht- und Staubimmissionen zur Verdrängung störepfindlicher Arten kommen. Durch die Baufeldräumung können Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstört werden und eine Verletzung und/oder Tötung von Individuen einhergehen. Durch das Vorhandensein der verschiedenen Vorhaben werden alle Arten, die nicht siedlungsangepasst sind, dauerhaft auf dem Plangebiet verdrängt.

Im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prognose (D. Liebert, 2023) wurde das Vorkommen planungsrelevanter Tierarten näher untersucht. Insgesamt konnte eine mögliche Betroffenheit von 10 Fledermausarten (Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Kleinabendsegler, Breitflügel-Fledermaus), 3 Amphibien (Kreuzkröte, Wechselkröte, Kleiner Wasserfrosch) sowie den planungsrelevanten Vogelarten (Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, Kiebitz, Steinkauz, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Feldsperling, Bluthänfling, Star, Schwarzkehlchen, Nachtigall, Krickente, Löffelente, Waldwasserläufer, Wiesenpieper, Baumpieper, Mäusebussard, Turmfalke und Waldohreule) nicht ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst werden. In Bezug auf die Art des Steinkauzes wurden Steinkauzreviere herausgestellt. Innerhalb jener Reviere finden keine Neuausweisungen statt. Vielmehr sollen die Flächen künftig Maßnahmen zum Schutz, der Pflege und zum Erhalt der Landschaft dienen.

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG allgemein verboten, wildlebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist. (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (WM BW, 2019). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Da durch die mit dem Planvollzug verbundenen Baumaßnahmen artenschutzrechtliche verbotstatbestände nicht sicher ausgeschlossen werden können, ist im weiteren Verfahren eine Artenschutzprüfung der Stufe II durchzuführen.

2.1.2 Fläche

Fläche ist unvermehrbares Ressource, Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen beansprucht (BMU, 2017). Planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen (MULNV NRW, 2018); nicht jedoch mit Versiegelung, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMU, 2017). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BASISSZENARIO

Aktuell stellt sich die planungsrechtliche Flächennutzung in der Gemeinde Niederzier so dar wie nachfolgend dargestellt. Der tatsächliche Bestand weicht leicht von der planungsrechtlichen Nutzung ab.

Art der baulichen Nutzung	Flächengröße in ha Bestandsaufnahme
Wohnbauflächen	289,43
Gemischte Bauflächen	187,39
Gewerbliche Bauflächen	114,34
Sondergebiet	15,00
Flächen für den Gemeinbedarf	28,68
Flächen für die Landwirtschaft	3.293,07
Flächen für Wald	2.177,06
Grünflächen	61,15
Wasserflächen	18,49
Verkehrsflächen	104,21
Bahnanlagen	11,35
Versorgungsflächen	45,81

Tabelle 5: Bestandsaufnahme der Flächennutzung

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Zukünftig werden sowohl Flächen neu ausgewiesen als auch Flächen zurückgenommen. Die Planung stellt sich wie folgt dar:

Art der baulichen Nutzung	Flächengröße in ha Planung
Wohnbauflächen	328,58
Gemischte Bauflächen	111,81
Gewerbliche Bauflächen	104,06
Sondergebiet	19,22
Flächen für den Gemeinbedarf	28,49
Flächen für die Landwirtschaft	2.565,22
Flächen für Wald	1.893,46
Grünflächen	57,58
Wasserflächen	986,83
Verkehrsflächen	45,24
Bahnanlagen	11,12
Versorgungsflächen	43,89
Fläche ohne Darstellungen	150,50

Tabelle 6: Planungsrechtliche Flächennutzung im Zuge der Planung

2.1.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018c):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden diese in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

BASISSZENARIO

Zur Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) und die Bodenkarten im Maßstab 1:5.000 (GD NRW, 2018a) und 1:50.000 (GD NRW, 2018b) verwendet (vgl. Abbildung). Zudem wird auf die Rohstoffkarte NRW im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2015).

Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sind ebenfalls Bodenbelastungen zu berücksichtigen. Sofern Anhaltspunkte für möglicherweise erhebliche und damit gefährdende Bodenbelastungen ersichtlich sind, so ist diesen nachzugehen. *„Die betreffenden Flächen sind mit der der Stufe des Flächennutzungsplans angemessenen Grobmaschigkeit auf das Vorhandensein von*

Bodenbelastungen, auf deren Ausmaß und auf den Gefährlichkeitsgrad der von den Bodenbelastungen zu erwartenden Einwirkungen hin zu untersuchen“ (MUNV NRW, 2005).

Anhand dieser Grundlagen ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

Bodenparameter

Die großflächig verbreiteten staubförmigen Windablagerungen der letzten Eiszeit sind bis in 2 m Tiefe zu braunem Lösslehm verwittert. Das Sickerwasser hat die feinsten Bodenteilchen nach unten verlagert. Ein sehr fruchtbarer Ackerboden, die Parabraunerde, ist entstanden. Stellenweise wird die Versickerung des Niederschlagswassers im Boden gehemmt. Diese staunassen Böden, die zeitweise vernässen und zeitweise austrocknen, sind Pseudogleye und werden bevorzugt als Grünland- oder als Waldstandort genutzt. Sind die sandigen bis lehmigen Ablagerungen in den Tälern grundwassererfüllt, werden sie als Gleye bezeichnet und sind Grünland- oder Waldstandorte. Steht das Wasser deutlich tiefer als 1 m im Boden der Täler, nennt man diese braunen Böden je nach ihrem Alter Parabraunerden, Braunerden oder Auenböden und nutzt sie vor allem ackerbaulich. In den Auen von Bächen und Flüssen findet sich der Bodentyp Vega, auch Braunauenboden oder Brauner Auenboden genannt, der zeitweiligen Überflutungen unterliegt. Kolluvisole sind Böden aus durch Abschwemmung verlagertem, humosem Bodenmaterial. In der Bodenkunde werden sie jedoch vor allem als anthropogene Böden angesprochen, bei denen die Umlagerung von humosem Bodenmaterial durch Bodenbearbeitung beim Ackerbau geschieht (Geologischer Dienst NRW, 2021).

Meist kommen im Gemeindegebiet Parabraunerden, Pseudogleye, Braunerden und Gleye vor. Der Boden mit der höheren Wertigkeit in der Gemeinde ist der Kolluvisol (Bodenwertzahlen von 70-90). Alle wesentlichen Bodenparameter wie Feldkapazität, Nutzbare Feldkapazität, Luftkapazität etc. liegen meist im hohen Bereich. Die in den Planungsgebieten am häufigsten vorkommende Böden sind jedoch die Parabraunerden, die ebenfalls sehr hohe Wertigkeiten aufweisen (Bodenwertzahlen von 55-90). Alle wesentlichen Bodenparameter wie Feldkapazität, Nutzbare Feldkapazität, Luftkapazität etc. liegen auch meist im hohen Bereich. Für die Gleye liegen immer noch hohe Wertigkeiten (40-75 Wertpunkte) und mittlere bis hohe Bodenparameter vor. Für die Braunerden liegen die Wertigkeiten zwischen 25 und 65 Wertpunkte und geringe bis mittlere Bodenparameter vor. Die Pseudogleye haben Wertigkeiten zwischen 35 und 65 Wertpunkte und mittlere bis hohe Bodenparameter.

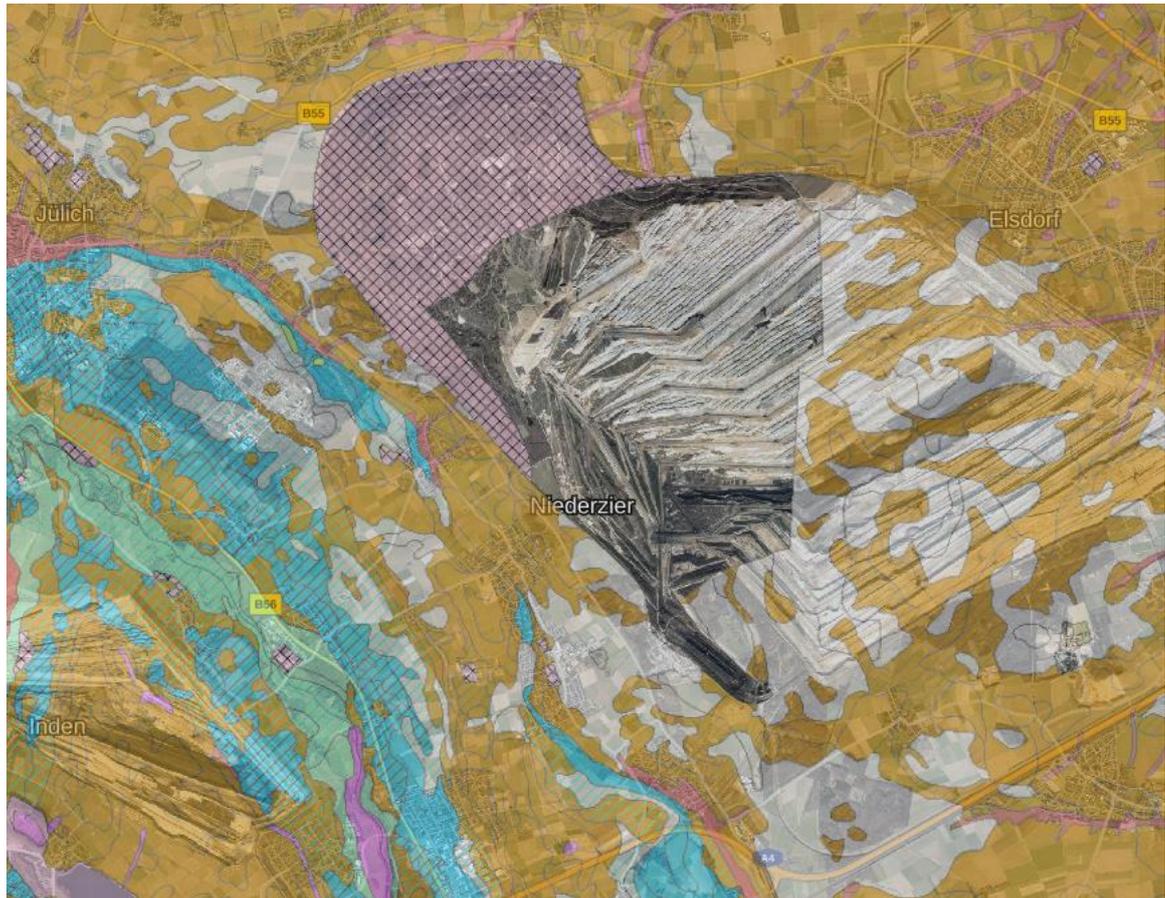


Abbildung 5: Bodenkarte; (Land NRW, 2020) sowie (GD NRW, 2018b)

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018c). Vorliegend ist die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und diese an dieser Stelle nicht untersucht werden.

Für die Flächen W-HS 1 und W-HS 2 (Huchem – Stammeln), W-KH 1 und GB-KH 1 (Krauthausen), W-NZ 1 und GB-NZ 2 (Niederzier), W-OZ 1 (Oberzier), SO-12 (Alt-Lich), sowie Gr-HB 1, M-HB1 und W-HB1 (Hambach) liegen schutzwürdige Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit vor. Bei der Flächen W-EL1 (Ellen), W-NZ 2 (Niederzier), W-OZ 2 und GB-OZ 1 (Oberzier) handelt es sich um Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Bei der Flächen M-HB1 (Hambach) und GB-NZ 1 (Niederzier) handelt es sich um Böden mit großem Wasserspeicher im 2-Meter-Raum durch seine Kühlungsfunktion zur kleinräumigen Verbesserung des Kleinklimas beitragen kann.

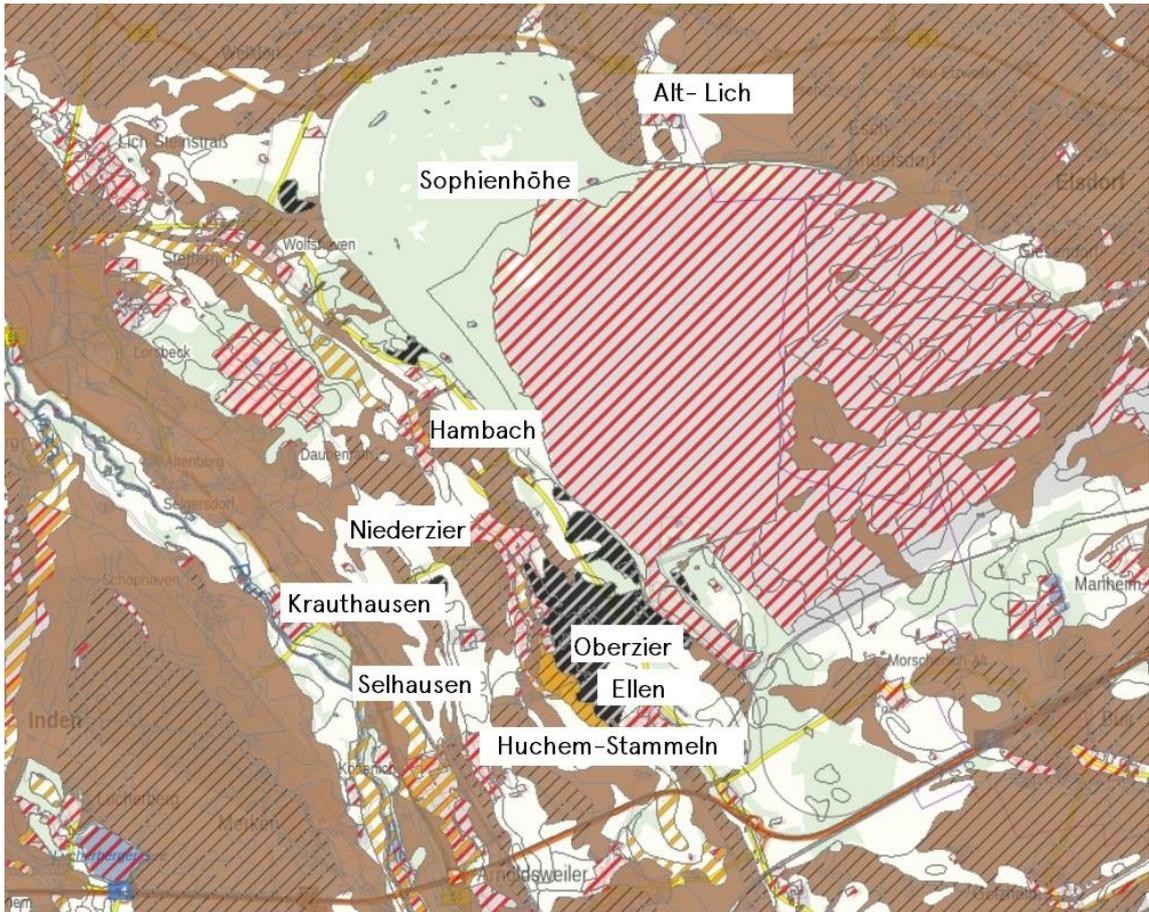


Abbildung 4: schutzwürdige Böden (TIM Online, 2022)

Rohstoffe

Gemäß der Rohstoffkarte von Nordrhein-Westfalen des Geologischen Dienstes NRW lassen sich in der Gemeinde Niederzier vor allem Lockergesteine vorfinden. Sande und Kiese lassen sich flächendeckend im Gemeindegebiet finden; stellenweise sind auch Tone vorhanden. Letztere lassen sich vorwiegend im Bereich der Ortschaft Huchem-Stammeln, im Bereich des östlichen Siedlungsbandes (Ellen, Oberzier, Niederzier, Hambach) und nördlich des Tagebaus finden. Der Tagebau selbst dient der Gewinnung von Braunkohle.

Ein Abbau von Ton findet derzeit in der Gemeinde Niederzier nicht statt. Der Abbau von Kies und Sand konzentriert sich auf wenige Abgrabungsstandorte. Hauptsächlich findet die Kiesgewinnung im Norden der Gemeinde, in einem nicht besiedelten Bereich, der durch den Tagebau von der restlichen Gemeinde abgetrennt wird, statt. Zudem befinden sich Abgrabungsflächen südöstlich der Ortslage Ellen. Der Tagebau Hambach, in dem die Braunkohlenabgrabung stattfindet, nimmt nicht nur große Teile Niederziers in Anspruch, sondern ist auch die größte Braunkohlegrube in Europa.

Vorbelastung / Altlasten

Da es sich um bei den neuen Wohnbauflächen/ gemischten Bauflächen sowie bei den neuen Gewerbeflächen hauptsächlich um derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, können Einträge durch Biozide oder Düngemittel nicht ausgeschlossen werden.

Es befinden sich drei betriebliche Altlastenverdachtsflächen innerhalb des Gemeindegebietes. Diese lassen sich dem Altlastenkataster entnehmen. Eine Verdachtsfläche befindet sich im Osten Oberziers, eine weitere im Zentrum Oberziers und eine im Westen von Krauthausen. Für die Planflächen liegt kein Altlastenverdacht vor.

Das Gemeindegebiet ist gemäß den vorliegenden Unterlagen (Differenzpläne mit Stand: 01.10.2016 aus dem Revierbericht, Bericht 1, Auswirkungen der Grundwasserabsenkung, des Sammelbescheides - Az.: 61.42.63 -2000-1 -) von durch Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohletagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hier- durch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse

Bei der Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ sind die Bewertungen der Erdbebengefährdung zu berücksichtigen

Die Erdbebengefährdung wird in DIN 4149:2005 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen eingestuft, die anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) bestimmt werden. In den Technischen Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen wird auf die Verwendung dieser Kartengrundlage explizit hingewiesen.

Das hier relevante Planungsgebiet ist folgender Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse zuzuordnen:

- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Hambach: 3 / S
- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Niederzier: 3 / S
- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Oberzier: 3 / S
- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Ellen: 3 / S
- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Huchem-Stammeln: 3 / S
- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Selhausen: 3 / S
- Gemeinde Niederzier, Gemarkung Krauthausen: 3 / S

Die Zone 3 ist hierbei die höchste in Deutschland vorkommende Erdbebenzone. Sie bedeutet, mit einer Wiederkehrperiode von 475 Jahren ein Beben der Stärke von mehr als 7,5 vorkommen kann. Die Untergrundklasse S beschreibt einen tief-sedimentären Untergrund.

Bemerkung: Die DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 2 „Brücken“, Teil 4 „Silos,

Tankbauwerke, Rohrleitungen“, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“, Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“.

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt insbesondere z. B. für Kaufhäuser etc.

Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass für Bauwerke, bei deren Versagen durch Erdbebenwirkungen sekundäre Gefährdungen auftreten können, höhere Gefährdungsniveaus anhand einschlägiger Regelwerke zu berücksichtigen sind. Ggf. sind in diesem Fall standortbezogene seismologische Gutachten einzuholen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Funktionen verloren.

Für etwa die Hälfte des Gemeindegebietes liegen schutzwürdige Böden vor. Ein Verzicht auf die Inanspruchnahme dieser Böden ist nicht möglich, da sich die Siedlungsentwicklung nicht alleinig anhand der Bodenwerte bestimmt. Die Siedlungsentwicklung der Gemeinde hängt von vielen städtebaulichen Faktoren ab, so dass eine Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit der Böden nur begrenzt möglich ist. Die Erweiterungsmöglichkeiten in Hambach sind beispielsweise aufgrund verschiedener Steinkauzhabitate und Überschwemmungsgebiete deutlich eingeschränkt. Somit ist die Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden hier unvermeidbar. Der Gewerbereich sowie das Wohngebiet von Selhausen befinden sich auf schutzwürdigen Böden, die Erweiterungsmöglichkeiten der Ortslage wäre somit bei Berücksichtigung nicht möglich. Da jedoch nur ein sehr geringer Anteil der schutzwürdigen Böden in Anspruch genommen wird, wird dies als vertretbar angesehen. Weiter Teile der Böden bleiben unangetastet. Eine Vermeidung von Auswirkungen ist somit nicht möglich.

Für die Gewinnung von Kies und Sand wird ebenfalls in das Schutzgut Boden eingegriffen. In Zukunft soll sich die Abgrabungstätigkeit weiterhin auf die bestehenden Flächen, vor allem nördlich des Tagebaus, konzentrieren. Somit kann ein Eingriff für die Kiesgewinnung an anderer Stelle vermieden werden. Ein Abbau von Ton ist in der Gemeinde Niederzier derzeit nicht vorgesehen. Der Abbau von Braunkohle hat bereits weitreichende Bodeneingriffe verursacht. Die Abgrabungstätigkeiten sollen nach derzeitigen Planungen bis zum Jahr 2029 fortgeführt werden. Anschließend werden die Flächen rekultiviert.

Durch den Betrieb von Wohngebieten/ gemischten Bauflächen sowie von Flächen für den Gemeindebedarf sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge in diesen zu erwarten. Insofern wird das Vorhandensein dieser Flächen voraussichtlich zu keinen weiteren, erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen. Durch den Betrieb der Gewerbegebiete und der Sondergebiete sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge zu erwarten, jedoch ist die Gefahr dieser höher als beispielsweise in Wohngebieten. Werden Erdarbeiten erforderlich, so können jedoch größere Umweltauswirkungen entstehen. Im weiteren Verlauf des

Planverfahrens sind daher weitergehende Untersuchungen erforderlich. Generell kann die Problematik gelöst werden und stellt kein unüberwindbares Planungshindernis dar

Bei Bauvorhaben innerhalb der Auebereiche ist folgender Hinweis zu berücksichtigen:

Wegen der Bodenverhältnisse im Auegebiet sind bei der Bauwerksgründung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich. Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 "Geotechnik" DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 "Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen", und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" mit der Tabelle 4, die organische und organogene Böden als Baugrund ungeeignet einstuft, sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

Bei Bauvorhaben auf aufgeschütteten Böden ist folgender Hinweis zu beachten:

Bei einer Gründung im aufgeschütteten Boden liegt wegen der meist stark wechselnden Zusammensetzung und seiner unterschiedlichen Tragfähigkeit die gentechnische Kategorie 3 für schwierige Baugrundverhältnisse nach Euro Code 7 "Geotechnik"- DIN EN 1997-1 Nr. 2.1 (21) mit den ergänzenden Regelungen in der DIN 4020 2010-12 Nr. A 2.2.2 vor. Darum ist auf Basis gezielter Bodenuntersuchungen eines Sachverständigen für Geotechnik die Tragfähigkeit des Bodens zu ermitteln und die Gründung daran anzupassen. Gebäude oder Gebäudeteile mit unterschiedlicher Gründungstiefe oder erheblich unterschiedlicher Sohlpressung sind durch ausreichend breite, vom Fundamentbereich bis zur Dachhaut durchgehende Bewegungsfugen zu trennen. Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 "Geotechnik" DI N EN 1997-1 mit nationalem Anhang, der Normblätter der DIN 1054 "Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen" und der DIN 18195 "Bauwerksabdichtungen" sowie die Bestimmungen der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen zu beachten.

Insgesamt sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

2.1.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, 2020). Im Hinblick auf seine zerstörerische Kraft ist der Hochwasserschutz zu beachten.

BASISSZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019). Die Betrachtung erfolgt dabei unter Berücksichtigung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Diese bestehen in der Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt, wobei der Schwerpunkt auf der Güte der Gewässer liegt. Gleichzeitig ist jedoch die mengenmäßige Überwachung von Relevanz, um eine angemessene Gewässergüte gewährleisten zu können. So kann der mengenmäßige Zustand eines Grundwasserkörpers beispielsweise Auswirkungen auf die ökologische Qualität der mit dem Grundwasserkörper verbundenen Oberflächengewässer und Landökosysteme haben (Europäisches Parlament und Rat, 2000).

Unter Berücksichtigung dessen können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 WHG handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden eingeteilt in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer.

Der Ellebach verläuft westlich der Flächen M-HB1 und W-HB1 in Hambach, sowie östlich der Fläche GB-NZ1 in Niederzier. Außerdem angrenzt ein See an den nördlichen Teil der Fläche GB-NZ1. Die Flächen sind jedoch nicht vom Überschwemmungsgebiet des Ellebachs betroffen.

Westlich der Fläche W-HS1 in Huchem-Stammeln fließt der Lange Graben.

Der „Krauthausen-Jülicher Mühlenteich“ verläuft ca. 90 m östlich der Fläche GE-KH1.

Der Licher Bach verläuft ca. 40 m westlich der Fläche SO-12 in Alt- Lich.

Grundwasser

Eine Vielzahl der Grundwasserkörper im linksrheinischen NRW befindet sich chemisch wie mengenmäßig in einem schlechten Zustand. Schlechte Grundwasserzustände treten in den in NRW liegenden Flusseinzugsgebieten im Wesentlichen durch diffuse, flächenhaft wirksame landwirtschaftliche Belastungen auf. Punktueller Schadstoffbelastungen, beispielsweise aus Altlasten, Altstandorten, Industrieflächen, Mülldeponien und anderen lokalen Grundwasserschadensfällen, sind deutlich seltener. Auch diffuse Belastungen aus Aktivitäten des Bergbaus in NRW führen seltener zu einem schlechten chemischen Grundwasserzustand. Gleichwohl gibt es einige wenige signifikante Belastungen durch den Bergbau in den Einzugsgebieten des Rheins und der Maas (MKULNV NRW, 2015).

Die geplanten Gebiete in der Gemeinde Niederzier befinden sich im Grundwasserkörper 282_07 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Allein die Gebiete in Sophienhöhe und Alt-Lich liegen im Grundwasserkörper 274_05 mit gleichem Namen. Beide Grundwasserkörper sind im 3. Bewirtschaftungsplan (BWP) gemäß EG-WRR im mengenmäßigen, wie auch im chemischen Zustand mit „schlecht“ bewertet worden.

Im Gemeindegebiet befinden sich aktive und inaktive Grundwassermessstellen der RWE Power AG sowie des Erftverbandes. Die aktiven Grundwassermessstellen sind unter dem Gesichtspunkt des Bestandsschutzes zu erhalten bzw. während eventueller Baumaßnahmen zu sichern. Die jeweilige Zugänglichkeit für Grundwasserstandsmessungen sowie Entnahmen von Grundwasseranalysen ist zu gewährleisten. Die abgeworfenen Grundwassermessstellen sind in der Regel 1,5 m unter Flur abgeschnitten, verfüllt und mit einem Tonstopfen abgedichtet. Unverfüllte Grundwassermessstellen können die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018b). In der Bodenkarte werden Eigenschaften des Bodens im 2 m Bereich unter der Erdoberfläche erfasst. Detaillierte Angaben können den Flächensteckbriefen im Anhang entnommen werden.

In den meisten Gebieten liegen im 2-m-Bereich unter der Erdoberfläche weder Grundwasser noch starke Staunässe vor. Erst darunter steht das Grundwasser an; dies spiegelt sich auch in den Daten der Abfrage der Grundwassermessstellen wider.

Große Staunässe im 2-m-Bereich liegt laut Bodenkarte in der Flächen W-EL 1, W-NZ 2 und W-OZ 2 vor. Eine Versickerungseignung ohne Mulden-Rigolen-System liegt für kein Gebiet vor.

Das Gemeindegebiet ist gemäß den vorliegenden Unterlagen (Differenzpläne mit Stand: 01.10.2016 aus dem Revierbericht, Bericht 1, Auswirkungen der Grundwasserabsenkung, des Sammelbescheides - Az.: 61.42.63 -2000-1 -) von durch Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen.

Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohlentagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen. Die diesbezügliche Auswertung erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS NRW (MULNV NRW, 2020b).

Trinkwasser und Heilquellen

Zentral in der Gemeinde Niederzier gelegen befindet sich das geplante Trinkwasserschutzgebiet Niederzier-Hambach. Der nördliche Teilbereich wird der Schutzzone 3A zugewiesen und der südliche Bereich der Schutzzone 3B. Im Süden des Gemeindegebietes liegt das geplante Trinkwasserschutzgebiet Niederzier-Ellen. Auch hier liegt der nördliche Teil in einer 3A-Schutzzone, während der südliche Teil in einer 3B-Zone liegt. Die Flächen W-NZ 1, W-HB 1, W-OZ 1, GB-NZ 1 und Gr-HB 1 befinden sich in dem geplanten Trinkwasserschutzgebiet Niederzier-Hambach. Die Flächen W-NZ 1, W-HB 1 und Gr-HB 1 liegen in der Schutzzone A und die weiteren Flächen liegen in der Schutzzone B. Die Schutzzone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen gewährleisten. Demgemäß sind Anlagen wie das Lagern von Autowracks und Schrott verboten. Eine Umsetzung der vorgenannten, unzulässigen Nutzungen ist innerhalb von „Wohnbauflächen“, „Grünflächen“ oder „Flächen für den Gemeinbedarf“ nicht zu erwarten bzw. zu deren Umsetzung nicht erforderlich.

Festgesetzte Heilquellen existieren im linksrheinischen NRW nicht und sind daher mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen. Auch eine Überlagerung mit geplanten Heilquellen ist nicht ersichtlich.

Hochwasserrisiko- und Überschwemmungsgebiete

An mehreren Stellen des Gemeindegebietes befinden sich festgesetzte Überschwemmungsgebiete. Diese befinden sich überwiegend entlang der Flussläufe von Ellebach und Rur. Großflächige Überschneidungen mit derlei Flächen sind in den an der Rur gelegenen Ortschaften Krauthausen und Selhausen festzustellen. Auch in Teilen von Ellen, Niederzier und Hambach bestehen teilweise

Überlagerungen. Darüber hinaus bestehen im Gemeindegebiet Hochwasserrisikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Dabei handelt es sich um Gebiete, die erst bei einem seltener als einmal in 100 Jahren zu erwartenden Hochwasser oder beim Versagen von Hochwasserschutzanlagen überflutet werden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Drei Wohnbauflächen und eine Fläche für den Gemeinbedarf befinden sich in Wasserschutzgebieten. Allerdings stellen die geplanten Nutzungen keine Bedrohung für die Schutzziele der Schutzgebiete dar.

Innerhalb der neu dargestellten Bauflächen befinden sich keine Grundwassermessstellen des Erftverbands oder der RWE. Insofern sind diesbezüglich keine Konflikte zu erwarten.

Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. Insgesamt ist damit von einer geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit werden baubedingte Auswirkungen in Form von Versiegelung und einer damit verbundenen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich erachtet. Durch den Bau und den Betrieb der geplanten Flächen werden auch nur in sehr geringem Umfang wassergefährdende Stoffe eingesetzt, wie z.B. die Kraftstoffe der Kunden-, Anwohner- und Lieferfahrzeuge. Die Gefahr eines Austritts ist gering und wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit versiegelte Flächen betreffen. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte sowie der geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes werden erhebliche Auswirkungen auf das Wasser nicht erwartet.

Die Nachverdichtung von Flächen sowie die Versiegelung von Freiflächen wirkt sich in Bezug auf die Grundwasserneubildung negativ aus (Verschlechterungsverbot § 47 WHG), da jede Versiegelung dazu führt, dass der Grundwasserleiter in seiner Bilanz gemindert wird. Nach Möglichkeit kann eine Kompensation durch Anregung der Grundwasserneubildung über geeignete Maßnahmen erfolgen (vgl. Kapitel 2.4)

Hochwasserrisiko- und Überschwemmungsgebiete werden nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen.

2.1.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

BASISSZENARIO

Klimadaten

Zur Bewertung des lokalen Klimas wird auf die Kartenanwendung des Klimaatlas NRW über den Online-Dienst Klima NRW.Plus zurückgegriffen (LANUV NRW, 2023). Für das Referenzjahr 2022 geben sich die nachfolgend dargelegten Klimadaten:

Klimadaten		Referenzjahre	
		1992	2022
Temperatur	Lufttemperatur	10,4 – 10,5 °C	12,0 – 12,1 °C
	Sommertage	43 – 44 Tage	65 – 66 Tage
	Heiße Tage	7 – 8 Tage	19 – 20 Tage
	Eistage	5 – 6 Tage	1 – 2 Tage
Niederschlagssumme		710 – 768 mm	526 – 559 mm
Sonnenscheindauer		1.602 – 1.628 h	2.020– 2.026 h

Abbildung 5: Klimadaten der Gemeinde Niederzier in den Vergleichsjahren 1992 und 2022; Quelle: (LANUV NRW, 2023)

Luftschadstoffe

Zur Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl der möglichen Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion, ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM₁₀ erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM_{2,5} ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkung des Planvorhabens im Zusammenwirken im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg. In der nachfolgenden Tabelle werden die Luftschadstoffe auf gesamtträumlicher Ebene gemittelt für das gesamte Gemeindegebiet abgebildet. Eine detaillierte Bewertung der einzelnen Flächen kann den Steckbriefen im Anhang entnommen werden.

Schadstoff		Gesamtmenge	Durchschnittsmenge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel			
Kohlendioxid	CO ₂	82.556 t/a	1.302 t/km ²	gering
Methan	CH ₄	4.087 kg/a	64 kg/km ²	sehr gering
Lachgas	N ₂ O	1.880 kg/a	30 kg/km ²	gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	23.294 g/a	367 g/km ²	mittel
Feinstaub	PM ₁₀	11.737 kg/a	185 kg/km ²	sehr gering

Abbildung 6: Belastung des Planungsraumes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen; (LANUV NRW, 2020b)

Es zeigt sich, dass von einer geringen bis sehr geringen Belastung mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen auszugehen ist. Lediglich im Bereich der fluorierten Treibhausgase liegt eine mittlere Belastung vor.

Der Luftqualitätsindex des Umweltbundesamtes ermittelt darüber hinaus die generelle Luftqualität anhand der Schadstoffkonzentrationen von Stickstoffdioxid, Feinstaub und Ozon. Der jeweils kritischste der gemessenen Konzentrationen bestimmt dabei das Gesamtergebnis.

Die Gemeinde Niederzier verfügt über eine eigene Messstation, sodass aktuelle Daten unmittelbar vor Ort vorhanden sind. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Luftgüte innerhalb der Gemeinde über einen exemplarischen Zeitraum von 3 Monaten.

Luftqualität Station Niederzier (DENW074)

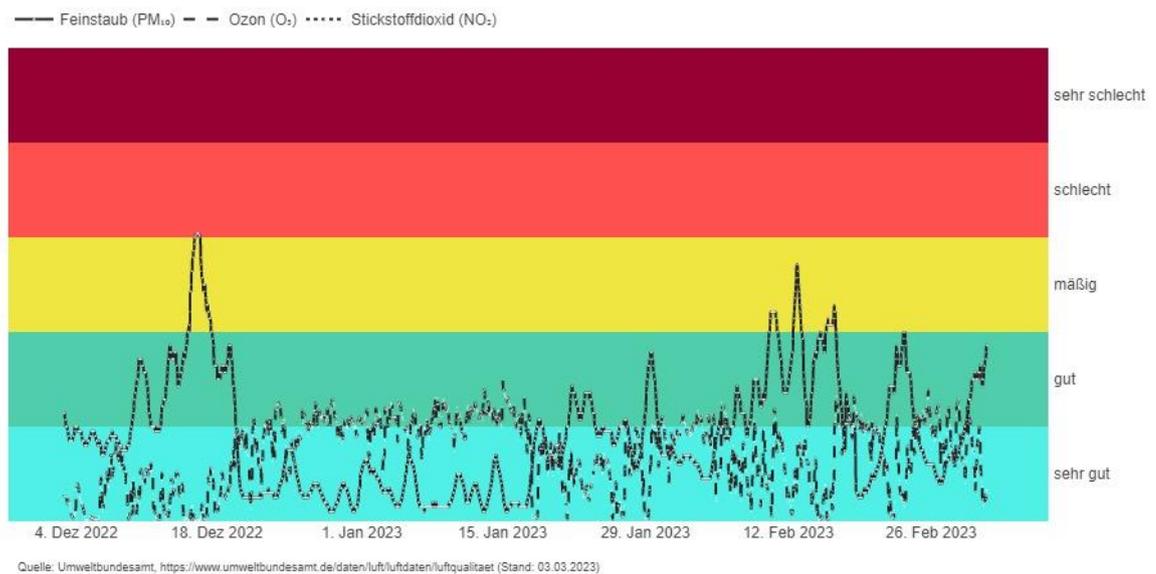


Abbildung 7: Luftqualität der Messstation Niederzier zwischen dem 03.12.2022 und dem 03.03.2023; Quelle: (Umweltbundesamt, 2023)

Es zeigt sich, dass innerhalb der Gemeinde Niederzier trotz des aktiven Tagebaus eine überwiegend gute Luftqualität besteht. Die Luftqualität unterliegt zeitweisen Schwankungen, befindet sich jedoch durchschnittlich betrachtet in einem guten bis sehr guten Bereich. Gesundheitlich nachteilige Auswirkungen bei Aktivitäten im Freien sind gemäß den Angaben des Umweltbundesamtes nicht zu erwarten.

Klimatisch wirksame Funktionen

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. Das lokale Kleinklima der einzelnen Flächen wird durch deren derzeitige Nutzung und Vegetation geprägt. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen, bis auf Ausnahmen, nicht vorhanden.

Die meisten Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im überwiegenden Teil der Plangebiete jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Vegetationsdichte/ des Baumbestandes können die Flächen W-EL 3, M-HB 1, GE-KH 1 und GB-NZ 1 eine kleinklimatische Funktion unterstellt werden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind in den meisten geplanten Flächen nicht vorhanden. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet. Eine Ausnahme bilden hier die Flächen W-EL 3, GB-NZ 1 und M-HB 1 mit dem vorhandenen Baumbestand.

Durch Nutzungen im Rahmen von Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen und Flächen für den Gemeinbedarf werden keine Emissionen hervorgerufen, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Schadstoffe in geringen Mengen sind vorwiegend im Zuge zusätzlicher Verkehre möglich. Zudem ist eine zunehmende Versiegelung zu erwarten. Da versiegelte Flächen eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen sind diesbezüglich zusätzliche, negative klimatische Wirkungen zu erwarten. Durch eine Bebauung der dem Planverfahren zugrundeliegenden Flächen werden zudem die Windströmungen beeinflusst. Die geplante Überbauung des Plangebietes führt zu einem vollständigen Verlust der Produktionsfähigkeit von Kaltluft. Die Entstehung einer Hitzeinsel ist zu erwarten.

Durch Nutzungen der gewerblichen Flächen können Emissionen hervorgerufen werden, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Da bisher noch nicht klar ist, welche Arten von Betrieben sich ansiedeln werden, kann die Menge der Emissionen nicht klar bestimmt werden. Von Bürogebäuden oder Handelsbetrieben (z.B. Autohäuser) gehen eher wenige Emissionen aus, als es bei produzierendem Gewerbe der Fall wäre. Schadstoffe in geringen Mengen kommen auch durch die zusätzlichen Verkehre zustande.

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet kaum vorhanden. In der Fläche SO-11 ist eine zunehmende Versiegelung zu erwarten. Aufgrund ihrer Größe werden jedoch keine erheblichen Auswirkungen erwartet. In den Flächen des SO-12 ist der Betrieb von PV-Anlagen vorgesehen. Somit wird in diese Bereiche eine Teilversiegelung vorgesehen, die sich jedoch nicht negativ auf das Mikroklima auswirken wird, da die darunterliegenden Flächen begrünt werden können. Es wird davon ausgegangen, dass eine geringe Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima und Luft vorliegt.

Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima daher als nicht erheblich bewertet.

2.1.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Der westliche Teil des Gemeindegebiets gehört zur naturräumlichen Haupteinheit 553 „Zülpicher Börde“. Der östliche Teil des Gemeindegebiets gehört zur naturräumlichen Haupteinheit 554 „Jülicher Börde“. Die Zülpicher Börde entspricht dem Südteil der Niederrheinischen Bucht. Die gesamte Zülpicher Börde ist geprägt durch allmählich nach Norden hineinfallende, lössbedeckte

Terrassenflächen. Diese Ebenheiten werden von den breiten Talniederungen, hier des Ellebachs, zerschnitten. Entlang des Ellebachs befinden sich die Ortslagen Ellen, Oberzier, Niederzier und Hambach. Die Jülicher Börde entspricht dem westlichen Teil der Niederrheinischen Bucht. Die ansonsten morphologisch eintönige, von mächtigen Lössdecken überlagerten Hauptterrasse ist durch eine im Untergrund bis heute fortlebende Schollentektonik in Einzelbereiche zerlegt und an den Schollenträndern z.T. unruhig gestaltet. Durch Abbau der hier im Untergrund anstehenden tertiären Braunkohlen (Tagebaubetriebe) sind Große Teile der Einheit stark anthropogen verändert.

In der Zülpicher Börde sowie in der Jülicher Börde liegen vor allem Lössböden unterschiedlicher Mächtigkeiten vor. Auf diesen fruchtbaren Böden wird vornehmlich intensiver Ackerbau betrieben. Heute sind ausgedehnte Ackerplatten mit vorherrschend Getreide- und Zuckerrübenanbau prägend. Großflächige, intensiv genutzte Ackerlagen ohne landschaftsgliedernde Einzelemente sind heute landschaftsbildbestimmend, lediglich in der Randzone einzelner Siedlungen und innerhalb der Talräume sind Gehölzelemente linienhafter oder kleinflächiger Ausdehnung ausgebildet. Positiv fällt das weitgehende Fehlen technischer Großelemente auf. Größere Waldbereiche liegen noch im Bereich des Hambacher Forstes (Die Bürge) vor. Weitere Waldgebiete finden sich in den Talniederungen sowie an den steileren Talhängen. Künstliche Aufforstungen erfolgten im Bereich von Steinkohlehalden sowie in den Rekultivierungsflächen der Braunkohlereviere.

Landschaftsbild Rur-Inde Tal

Das Landschaftsbild des Rur-Inde Tals ist besonders durch den Flussverlauf der Rur geprägt. Der ehemals mäandrierende Verlauf lässt sich noch heute an den Altarmen der Rur ausmachen. Kennzeichnend sind weiterhin alte Dorf- und Einzelgehöftsiedlungen (z. B. Merken und Pier), die sich entlang der Terrassenkante der Rur erstrecken. Die Rur weist streckenweise eine Uferbefestigung auf, im Wechsel mit Röhrichtbeständen, Brennesselfluren und Uferhochstauden. Die Umgebung der Rur zeichnet sich vorwiegend durch Ackerflächen und Grünland aus. Lärmarme Erholungsräume sind vor allem in den Naturschutzgebieten NSG "Pierer Wald" sowie NSG "Rurauenwald-Indemündung" zu finden. Diese Bereiche sind überwiegend landwirtschaftlich geprägt und durch die ausgedehnten, aber mit Gehölzstrukturen umgebenen Ackerflächen bietet sich dem Besucher ein weit ausladender Blick in die Ferne. Beeinträchtigt wurde und wird das Landschaftsbild vor allem durch Abgrabungen. Bereits ca. 2000 v. Chr. siedelten sich die Kelten in der Region an und betrieben später dort Bergbau. Die ersten bergbaulichen Tätigkeiten lassen sich bis 400 v. Chr. zurückverfolgen. Heute ist vor allem der Braunkohletagebau prägend für das Landschaftsbild. Im Bereich des Rur-Inde Tals ist hierfür der Tagebau Inden verantwortlich.

Landschaftsbild die Bürge

Die Bürge zeichnet sich durch ihren weitestgehend siedlungsfreien Charakter sowie die hochwertigen Waldflächen aus. Die Waldbilder werden vom Laubwald geprägt. Für die Kurzzeit- und Naherholung wird der Wert der Wälder als besonders hoch eingeschätzt. Zerstört wird dieses gewachsene Bild jedoch durch den Tagebau Hambach. Durch Aussichts- und Beobachtungsmöglichkeiten bietet der Tagebau einen Freizeitwert der besonderen Art und stellt somit einen touristischen Anziehungspunkt dar.

Landschaftsbild Zülpicher Börde

Die Zülpicher Börde zeichnet sich vor allem durch großflächige und intensiv genutzte Ackerflächen aus. Lediglich in der Randzone einzelner Siedlungen und innerhalb der Talräume sind

Gehölzelemente linienhafter oder kleinflächiger Ausdehnung ausgebildet. Lärmarme Erholungs-räume sind in der Zülpicher Börde vorhanden. Technische Großelemente fehlen hingegen weitest-gehend.

Die meisten verfahrensgegenständlichen Flächen besitzen derzeit eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Sie dienen als landwirtschaftliche Nutzfläche und sind der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Nur die Fläche GB-NZ 1 wird derzeit für die Naherholung genutzt. Die vorhandene Wirt-schaftswege werden auch von ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Eine zu betonende Bedeutung der neu auszuweisenden Flächen für das übergeordnete Landschafts-bild oder die Naherholung ist nicht erkennbar. Die einzige Fläche, die der Naherholung dient (GB-NZ 1), bleibt trotz der Neuaufstellung der Flächennutzung in ihre Funktion erhalten. Vor diesem Hinter-grund ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Das Landschaftsbild wird durch den Bau des Vorhabens verändert. Teilweise verlagert sich der Orts-rand, teilweise werden „Lücken“ im Ortsrand geschlossen oder es Entstehen Auskragungen des Orts-randes in die Landschaft. Teilweise werden derzeit bereits genutzte Flächen (Bolzplatz, Gärten) einer neuen Nutzung zugeführt, so dass sich der Ortsrand nicht verlagert, aber in seiner Erscheinung ver-ändert.

Da auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung keine Regelungen zum Maß der baulichen Nut-zung getroffen werden, kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zumindest nicht abschließend ausgeschlossen werden. Jedoch können auf nachgelagerter Planungsebene Maß-nahmen ergriffen werden, um das Vorhaben besser in die Landschaft zu integrieren. Diese werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Der spätere Betrieb des Vorhabens lässt keine Besonderheiten, beispielsweise Rauchfahnen erken-nen, die zu einer Maßgeblichen Veränderung des Landschaftsbildes führen. In diesem Zusammen-hang sind keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar.

2.1.7 Mensch

Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können grundsätzlich zwei Szenarien unterschieden werden:

1. Beeinträchtigungen von vorhandenen Siedlungsbereichen und Freiräumen durch eine ge-plante Nutzung; sie werden im Wesentlichen hervorgerufen durch
 - Lärm-, Geruch- und sonstige Schadstoffemissionen
 - potenzielle Gefährdungen durch Störfallbetriebe
 - Inanspruchnahme von erholungsrelevanten Freiflächen
2. Beeinträchtigungen der geplanten Nutzungen durch bereits bestehende Belastungen wie
 - Lärm- und Schadstoffemissionen
 - Leitungstrassen

- potenzielle Gefährdungen durch Störfallbetriebe
- Altablagerungen oder sonstige Bodenbelastungen
- Gefährdungen durch Überflutungen

Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Altablagerungen und Bodenbelastungen in Kapitel 2.1.3, die Thematik der Überflutungsgefahren in Kapitel 2.1.4, Luftbelastungen unter Kapitel 2.1.5 sowie Aspekte der Naherholung im Kapitel 2.1.6 beschrieben. Störfallbetriebe werden im Kapitel 2.2.6 „Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen“ thematisiert.

BASISSZENARIO

Die neu geplanten Wohnbauflächen/ gemischten Bauflächen sowie die Flächen für den Gemeinbedarf grenzen ausnahmslos an vorhandene Wohngebiete. Bei diesen handelt es sich um schutzwürdige Nutzungen. Emissionen entstehen in diesen Bereichen in wohngebietstypischen Maßen. Lärm entsteht hauptsächlich durch den motorisierten Verkehr. Geruchsbelastungen, die über ein übliches Maß in Wohngebieten hinausreichen, sind nicht festzustellen.

Eine temporäre Belastung der Plangebiete besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der benachbarten Ackerflächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesondere zu Lärmimmissionen. Innerhalb von trockenen Zeiträumen kann die Entstehung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Je nach Art der landwirtschaftlichen Nutzung sind auch temporäre Geruchsbelastungen nicht auszuschließen.

Stark emittierendes Gewerbe

Die Sondergebiete 9 bis 12 besitzen derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. In großen Teilen sind sie bereits bebaut bzw. versiegelt. Die restlichen Flächen dienen vorwiegend als Abgrabungsflächen und sind der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Die Abgrabungen am Tagebau Hambach können in erster Linie Staubimmissionen hervorrufen. Lärmbelastungen sind durch die Arbeiten in der Tiefe und damit einhergehenden Abschirmwirkungen nicht vorhanden. Außerdem kann eine Belastung durch die am Tagebau befindlichen Tagesanlagen hervorgerufen werden. Störfallbetriebe sind im benachbarten Hoven, in der Stadt Düren, bekannt. Diese liegen nur wenige Kilometer von der Ortslage Huchem-Stammeln entfernt. Die Planflächen halten den Achtungsabstand jedoch deutlich ein.

Die gewerblichen Flächen sind so geplant, dass gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden sollten. Weiterhin soll der Schutz der Menschen in den umliegenden Wohnnutzungen vor Schall-, Geruchs- oder Schadstoffimmissionen gewährleistet werden. Die neu ausgewiesenen Gewerbeflächen in Huchem-Stammeln liegen etwa 160 m von den nächsten Wohnnutzungen entfernt. Weitere Wohngebiete liegen etwa 220 m vom geplanten Gewerbegebiet in Oberzier und etwa 1,2 km vom geplanten Gewerbegebiet in Krauthausen entfernt.

Elektromagnetische Felder

Elektromagnetische Felder (EMF) treten immer dort auf, wo Spannungen anliegen oder ein Strom fließt. Daher ist eine Betroffenheit von Menschen an elektrisch betriebenen Geräten und Anlagen grundsätzlich immer gegeben. Verschiedene Studien kommen zu dem Ergebnis, dass elektromagnetische Felder durch die elektrische und magnetische Strahlung ein gesundheitliches Risiko für den Menschen darstellen können. Dabei wird zwischen hochfrequenter und niedrigfrequenter Strahlung

unterschieden. Die Feldstärken in Wohnräumen, die beispielsweise durch elektronische Haushaltsgeräte entstehen, sind dabei jedoch wegen ihrer geringen Stärke zu vernachlässigen. Im Alltag sind ansonsten vor allem Hochspannungsleitungen oder elektrifizierte Verkehrsmittel, wie z. B. Straßenbahnen, für elektromagnetische Felder, die den Menschen betreffen, verantwortlich. Die Grenzwerte für elektromagnetische Felder ergeben sich aus der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) (Länderausschuss für Immissionsschutz, 2004).

Im Westen Niederziers verläuft die Trasse der Rurtalbahn. Diese bleibt auch zukünftig erhalten. Hochspannungsleitungen verlaufen durch die Gemeinde Niederzier. Vor allem im Zentrum der Gemeinde, am dortigen Umspannwerk, sind höhere Feldstärken zu erwarten. Aufgrund der von Hochspannungsleitungen ausgehenden Feldstärken wurde der Grundsatz 8.2-3 „Bestehende Höchstspannungsfreileitungen“ in den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) aufgenommen. Darin heißt es: *„Bei der bauplanungsrechtlichen Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch, die dem Wohnen dienen oder in denen Anlagen vergleichbarer Sensibilität – insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen – zulässig sind, soll nach Möglichkeit ein Abstand von mindestens 400 m zu rechtlich gesicherten Trassen von Höchstspannungsfreileitungen mit 220 kV oder mehr eingehalten werden“* (MWIDE NRW, 2020). Derzeit befinden sich vereinzelte Wohnnutzungen näher als 400 m an den Hochspannungsleitungen, beispielsweise im Westen Oberziers (z. B. Friedlandstraße).

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Die an die geplanten Wohn- und Mischgebiete angrenzenden bebauten Flächen sind Wohngebiete. Diese entsprechen der Nutzung der verschiedenen Planvorhaben. Zudem bestehen direkte Anschlussmöglichkeiten an das von den Wohngebieten abgewandte Verkehrsnetz. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber den vom Planvorhaben ausgelösten Emissionen auszugehen.

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind lediglich temporär und daher unerheblich. Der Betrieb wird wohngebietstypische Emissionen auslösen und die erzeugten Mehrverkehre werden aufgrund der guten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz ebenfalls keine wesentlichen zusätzlichen Belastungen verursachen. Damit werden die Auswirkungen auf schutzwürdige Nutzungen durch planbedingte Emissionen nicht erheblich sein.

Die Umsetzung der neuen Gewerbe- und Sondergebiete wird voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen haben. Im Zuge der Planung werden lediglich Nutzungen konkretisiert und angepasst. Es werden keine höheren Emissionen erwartet als diejenigen, die durch die bereits zulässigen Nutzungen hervorgerufen werden können. Weiterhin ist zu betonen, dass die Planflächen als Gewerbegebiete (GE) ausgewiesen werden, wodurch bereits stärkere Immissionen, die beispielsweise innerhalb von Industriegebieten entstehen können (GI), ausgeschlossen werden.

Durch die Beendigung der Abgrabungstätigkeiten werden die hierdurch hervorgerufenen Immissionen entfallen. Auch der Betrieb der Tagesanlagen wird eingestellt. Derzeit bestehen unterschiedliche Konzepte zur weiteren Nutzung des Bereiches der Tagesanlagen. Da hier noch keine endgültige Entscheidung gefällt wurde, trifft der Flächennutzungsplan keine Darstellungen für diese Flächen. Die durch künftige Nutzungen hervorgerufenen Immissionen können daher nicht klar benannt werden.

In Bezug auf elektromagnetische Felder sind insbesondere Hochspannungsleitungen und die Bahntrasse zu beachten. Bei dem nach Grundsatz 8.2-3 des LEP NRW einzuhaltenden Abstand von 400 m zu Hochspannungsleitungen handelt es sich um einen Schutzabstand, der sich am

Vorsorgengrundsatz zur Abwehr schädlicher Umwelteinwirkungen (vgl. § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) orientiert. Eine Pflicht zur Einhaltung dieses Abstandes besteht dabei nicht. Es ist jedoch zu betonen, dass die Wohnbebauung Oberziers näher an die bestehenden Hochspannungsleitungen heranrücken wird (Fläche W-OZ 1). Im Rahmen eines nachgelagerten Bauleitplanverfahrens ist sicherzustellen, dass keine Gefahren für den Menschen bestehen. In Anbetracht der Tatsache, dass die östlich gelegene Hochspannungsleitung in Zukunft zurückgebaut werden soll und sich der Abstand folgerichtig wieder vergrößern wird, ist jedoch davon auszugehen, dass kein erhöhtes Risiko bestehen wird.

Weitere elektromagnetische Felder können durch Wohnnutzungen entstehen. Von jenen gehen in der Regel keine Gefahren für die menschliche Gesundheit aus. Bei der Ausweisung von Gewerbeflächen hängt die Stärke elektromagnetischer Felder maßgeblich davon ab, welche Betriebe sich dort ansiedeln. Es werden jedoch auch hier keine höheren Feldstärken erwartet als die, die durch bereits zulässige Nutzungen hervorgerufen werden können.

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

BASISSZENARIO

Kulturhistorische Entwicklung

Das Plangebiet liegt naturräumlich innerhalb der Jülicher Lössbörde, deren fruchtbare Böden seit ca. 7000 Jahren, seit der Jungsteinzeit, intensiv besiedelt und landwirtschaftlich genutzt wurde. Im Osten des Gemeindegebietes ist die ehemalige Kulturlandschaft bereits durch den Braunkohletagebau Hambach zerstört, sodass hier keine Kulturgüter mehr zu erwarten sind. Westlich des Gemeindegebietes verläuft die Rur.

Die ursprünglich stärker reliefierte Landschaft ist heute größtenteils eingeebnet. Wie aus der geologischen Bodenkarte ersichtlich, sind die früher die Hochflächen gliedernden, ehemals Wasser führenden Talrinnen weitgehend kolluvial verfüllt. Innerhalb des Plangebietes sind nur noch neben dem Ellebach und dem Iktebach einige kleinere Fließe wasserführend. Diese Gewässer und ihre angrenzenden Hanglagen wurden besonders bevorzugt von den damaligen Menschen besiedelt.

Kulturgüter

Auf der Ebene der Landesplanung liegt nahezu das gesamte Gemeindegebiet mit allen neu dargestellten Wohnbauflächen/ gemischten Bauflächen in Hambach, Niederzier, Oberzier und Ellen in dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 25.04 „Finkelbach – Ellebach bei Bedburg, Jülich, Düren“. Es handelt sich um einen Siedlungsraum, der für das Altneolithikum die Siedlungs- und Wirtschaftsweise der Menschen in besonderem Maße dokumentiert. Die Kenntnisse zur Siedlungsstruktur und Wirtschaftsweise in der Jungsteinzeit haben überregionale Bedeutung, im Sinne des Erkenntnisgewinns in Bezug zu den umfassenden kulturellen und wirtschaftlichen Veränderungen mit dem Beginn sesshafter Lebensweise in Europa.

Weiterhin verläuft das Kulturdenkmal „Via Belgica“ durch die Fläche SO-11 auf der Sophienhöhe. Es handelt sich um eine Römerstraße, die Köln und Boulogne-sur-Mer verbunden hat.

Der Kulturlandschaftsraum "Jülicher Börde - Selfkant" verläuft westlich der Gemeinde und betrifft die Flächen W- KH 1, GB-KH 1 und Teil der Fläche W-HS 1. Er umfasst die fruchtbaren Börden von der Rurniederung bis zur niederländischen Grenze bzw. dem verstärkten Aachener Land. Strukturiert wird das Gebiet durch die Täler von Rur, Wurm, Inde und ihren Zuflüssen. Hervorragendes Merkmal ist der über Jahrtausende tradierte Ackerbau. In der sehr offenen Landschaft entfalten Gehöfte, Feldkapellen, Wegekreuze, Windmühlen, Kirchtürme, Klöster und Schlösser eine besonders starke Wirkung. Die Verteilung der Burgen macht alte Territorialgrenzen ablesbar. In den Tälern konzentrieren sich neben den alten Mühlenstandorten die Adelsitze. An der Rur entwickelte sich zwischen Düren und Jülich ein bedeutendes Papiergewerbe.

Der Kulturlandschaftsbereich 24.02 „Mittlere Rur - Nideggen" verläuft westlich der Gemeinde und betrifft die Flächen W- KH 1, GB-KH 1 und GE-KH 1. Im Umfeld der damaligen Streuhofsiedlungen entstanden offene Landschaften mit grünlandwirtschaftlicher Nutzung. Die intensive römerzeitliche Nutzung zeigt sich in den zahlreichen villae rusticae auf den lössbedeckten Randbereichen der Ruraue, dem vicus bei Düren-Mariaweiler, dem Rurübergang bei Jülich und den Relikten der Eisenerzgewinnung.

Daneben befinden sich im Gemeindegebiet die Bedeutsame Kulturlandschaft „Prämonstratenserinnenkloster Ellen“. Sie befindet sich im Südwesten von Ellen und es handelt sich um ein Kloster, das zwischen 1173 und 1234 gegründet wurde. Die „Mühlenteiche an der Rur“ liegt am westlichen Rand des Gemeindegebietes westlich von Krauthausen und Selhausen. Diese Mühlenteiche dienten zum Antrieb zahlreicher an ihnen errichteter Mühlen bzw. Wasserräder von Fabriken und stellten gleichzeitig Brauchwasser zur Verfügung. Sie waren somit ein wichtiger Standortfaktor für die Betriebe und prägen bis heute das Landschaftsbild. Der Kulturlandschaft sowie die Mühlenteiche liegen außerhalb der Siedlungsflächen, Auswirkungen werden nicht erwartet.

Eine Konkretisierung kulturlandschaftlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung (LVR, 2016). Hierin sind Einzellagen angeführt:

- KLB 126: "Mittlere Ruraue bei Düren", stark gewerblich und industriell genutzte Aue der Rur mit einzelnen adeligen Anlagen einschließlich Parks, Fabrik (Baukomplex), Mühlenteich, Wassermühle, Wasserburg, Gutshof und Eisenbahnbrücke.

Der KLB verläuft südöstlich der Gemeinde.

- KLB 060: " Oberembt, Niederembt", landwirtschaftlich geprägter Bereich um die Kirchdörfer im Finkelbachtal; Windmühle bei Niederembt. Pappelreihen am Finkelbach, Gut Richardshoven; nördlich angrenzend Bahntrasse der Bergheimer Kreisbahn (1899) mit ehemaligem Haltepunkt Niederembt. Ritzenhof, Abtshof, Gut Richardshoven, Oberhof Berfes, Haushof, Bracheshof, Engelshof, St. Pantaleon und Grabenanlage in Oberembt; auch Bodendenkmäler.

Der KLB verläuft nordöstlich der Gemeinde.

- KLB 057: „Sophienhöhe“. Eine Abraumhalde des Braunkohlentagebaus Hambach (seit 1978), die ab 1988 zur Naherholung rekultiviert wurde.

Der KLB überlagert die Fläche SO-11 auf der Sophienhöhe.

- KLB 058: „Schloss Hambach“. Es handelt sich um ein Jagdschloss der Herzöge von Jülich, 16. Jahrhundert, auf mittelalterlichem Vorgänger. Eindrucksvolle Ruine mit Grabenanlage am Ellebach (auch Bodendenkmal); Freiflächen des ehemaligen Tiergartens.

Der KLB befindet sich nordwestlich von Hambach.

Weiterhin befinden sich im Gemeindegebiet der KLB „Rheinische Börde“, die Kulturlandschaftspflege „Lendersdorfer Teich“ und die Kulturlandschaftspflege „Kopfweiden am Mühlenteich bei Selhausen“. Sie werden durch die Planungen nicht berührt:

- KLB Rheinische Börde: Die Rheinische Börde liegt zwischen dem Villerücken und der Ruraue. In der offenen Bördenlandschaft entfalten Burgen und Schlösser, die Ortsränder, Kirchtürme, Einzelhöfe mit begleitenden Grünstrukturen sowie wegbegleitende Kleinelemente (Bildstöcke, Kreuze) eine besondere Wirksamkeit.
- Kulturlandschaftspflege Lendersdorfer Teich: Der Lendersdorfer Teich fließt links der Rur und ist einer der längsten und industriell wichtigsten Mühlenteiche im Raum Düren. Er beginnt an einem Wehr direkt gegenüber Kreuzau, fließt durch Lendersdorf, an Boisdorf und Rölsdorf vorbei, durchquert Mariaweiler und Hoven und trifft nördlich von Merken wieder auf die Rur. Heute besitzt er etwa eine Länge von 15 Kilometer.
- Kulturlandschaftspflege Kopfweiden am Mühlenteich bei Selhausen: Die Jülicher Börde im Norden des Kreises Düren war jahrhundertlang geprägt von Kopfbäumen, die häufig entlang von Bächen und den Mühlenteichen der Rur gepflanzt wurden. Am Mühlenteich an der Rur bei Selhausen standen 12 Kopfweiden, die vom Wasserverband Eifel-Rur (WVER) gepflegt wurden.

Baudenkmäler

Die Gemeinde Niederzier kann auf eine lange und vielseitige Geschichte zurückblicken, was sich in der Vielzahl der Baudenkmäler widerspiegelt. In der Gemeinde sind 25 Baudenkmäler in der Denkmalliste eingetragen, die in den Ortschaften verteilt liegen. Häufungen liegen insbesondere in Hambach und Niederzier vor. Die Baudenkmäler befinden sich, da es sich mehrheitlich um Kirchen handelt, hauptsächlich innerhalb der Ortslagen. Eine Auflistung aller Denkmäler befindet sich in der Anlage zu diesem Umweltbericht.

Insgesamt wird durch den Flächennutzungsplan keine erlaubnispflichtigen Maßnahmen im Sinne des § 9 Abs. 1a DSchG NRW im engeren Sinne ausgelöst, da die Baudenkmäler auch bei Änderung der Flächendarstellung für Ihre Fläche oder für benachbarte Bereiche erhalten bleiben können. Allerdings sind Veränderungen in der engeren Umgebung von Baudenkmalen möglich, die ggf. das Erscheinungsbild der Denkmale verändern können (§ 9 Abs. 1b DSchG NRW). Hier ist insbesondere die Raumwirksamkeit der Baudenkmale zu beachten, die sich aus den Faktoren visuell, strukturell/ funktionell und ideell/assoziativ zusammensetzt. Der Wirkraum, sprich die relevante Umgebung, muss hierbei individuell ermittelt werden (Vereinigung der Landesdenkmalpfleger, 2020).

Als raumwirksam werden alle Burgen, Hofanlagen im Außenbereich und Friedhöfe eingestuft. Diese werden nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen. Auf eine Übernahme der Kirchen, die ebenfalls als raumbedeutsam angesehen werden, wird ebenfalls verzichtet, da diese bereits mit einem Symbol für Kirche versehen sind und beide Symbole nicht zeitgleich darstellbar sind. Eine Auflistung der Baudenkmale liegt dem Umweltbericht als Anhang bei.

Bodendenkmäler

In der Gemeinde Niederzier ist lediglich ein Bodendenkmal, das Schloss Hambach, bekannt. Dabei handelt es sich um ein Jagdschloss der Herzöge von Jülich aus dem 16. Jahrhundert auf mittelalterlichem Vorgänger.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

Das Plangebiet liegt über 47 auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern, die sich alle im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft oder der RV Rheinbraun Handel und Dienstleistungen GmbH befinden. Ferner liegt das Plangebiet über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld "Fürstenberg" im Eigentum der EBV GmbH.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Kulturgüter

Auswirkungen durch Veränderung des Erscheinungsbildes betreffen insbesondere folgende besonders raumwirksame Baudenkmale:

- Die Pfarrkirche Heiliger Abt Antonius sowie die Burg Obbendorf in der Ortslage Hambach grenzen unmittelbar an die Fläche M-HB 1. Allerdings liegen diese seit jeher innerhalb des Siedlungszusammenhangs und des Ortsteilgefüges, sodass hier nicht von einer relevanten Veränderung des Erscheinungsbildes auszugehen ist.
- Der Jägerhof Oberzier in der Ortslage Oberzier steht in Sichtverbindung mit der Fläche GB-NZ 1. Die Flächen, die unmittelbar an den Jägerhof angrenzen, sind bereits im Flächennutzungsplan als Bauflächen dargestellt. Allein hierdurch sind mögliche Beziehungen schon reduziert.
- Für die weiteren als raumbedeutsam eingestuften Baudenkmäler werden aufgrund der Entfernung zu den geplanten Bauflächen keine Auswirkungen erwartet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist damit unwahrscheinlich, kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand aber nicht abschließend ausgeschlossen werden. Diesbezügliche Maßnahmen sind auf der nachgelagerten Planungsebene zu verfolgen und werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Bodendenkmäler

Das Schloss Hambach ist das einzig eingetragene Bodendenkmal in der Gemeinde. Eine Überlagerung mit den Planflächen besteht nicht. In direkter Umgebung des Schlosses findet eine Flächenrücknahme zugunsten der Landwirtschaft statt. Insofern sind keine Konflikte zu erwarten und ein Schutz des Denkmals ist möglich.

Sachgüter

Hinsichtlich der vorhandenen Sachgüter besteht die Empfindlichkeit in der Umwandlung der derzeitigen Nutzung. Aufgrund der Größe der von der Planung betroffenen Fläche von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen und der diesbezügliche Eingriff als erheblich zu bewerten.

Mögliche Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minderung der Eingriffsfolgen werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Da sich die Bergwerksfeldeigentümer im Verfahren nicht geäußert haben, wird kein Erfordernis von Anpassungs- oder Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Bergschäden gesehen.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden die Anforderungen zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen aufgezeigt. Demgemäß sind das Wirkungsgefüge zwischen den Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima zu betrachten und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter zu berücksichtigen.

Dadurch, dass sich die Schutzgüter auf unterschiedliche Weise gegenseitig beeinflussen, können Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut indirekt Einfluss auf ein weiteres Schutzgut haben. Beispiele für solche Wechselwirkungen im Untersuchungsgebiet sind u. a.

- Der Boden als Standort für besondere Biotope und Pflanzengesellschaften

Durch die Ausweisung neuer Wohnbauflächen, Gewerbeflächen oder Sondergebiete wird eine spätere bauliche Nutzung verschiedener Flächen vorbereitet. Hierdurch kann es zu einem Verlust der natürlichen Flächen- und Bodenfunktionen kommen. Durch einen solchen Verlust können Lebensräume für Pflanzen verloren gehen.

- der Boden als Speicher- und Regulationsfaktor für die Grundwasserneubildung

Durch die Versiegelung von Oberflächen oder auch die Abtragung des Bodens im Zuge möglicher Bauarbeiten können sich Folgen auf die Grundwasserneubildung ergeben.

- das Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe und somit der Einfluss auf die Wechselwirkung von Grundwasser auf die Pflanzenwelt

Die vorgenannten Einflüsse auf das Grundwasser können wiederum die Pflanzenwelt nachhaltig beeinträchtigen. Das Grundwasser steht in enger Wechselwirkung zu den Pflanzen und dient als Medium für den Transport von Schadstoffen. Sofern sich die Grundwasserverhältnisse verändern und der Schadstofftransport beeinflusst wird, ergeben sich folglich Auswirkungen auf die Pflanzenwelt.

- das Geländeklima als Standortfaktor für Tiere und Pflanzen

Durch eine bauliche Beanspruchung der Planflächen und die späteren Nutzungen können sich Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse vor Ort ergeben. Dies kann Einfluss auf die Qualität als mögliches Habitat für Tiere und Pflanzen haben.

- die Bodeneigenschaften in Abhängigkeit mit den Verhältnissen der Geologie, Geomorphologie, des Wasserhaushalts, der Vegetation und des Klimas

Eine Einflussnahme auf die Bodeneigenschaften kann zum Verlust natürlicher Funktionen führen. Hierdurch kann die Geologie des Untersuchungsgebietes anthropogen beeinflusst werden. Darüber hinaus gehen klimatisch wirksame Funktionen verloren oder werden zumindest verändert. Auch auf den Wasserhaushalt und die Vegetation wird dies Einfluss haben.

- die Vegetation als bedeutender, regionaler Klimaausgleich

Im Zuge konkreter Baumaßnahmen kann es zu einer Entnahme von Vegetationsbeständen kommen. Hierdurch wird Einfluss auf das lokale Klima genommen. Selbst unter der Voraussetzung, dass

anderweitig Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen sind, wird jedenfalls eine Veränderung der mikroklimatischen Situation herbeigeführt.

- die Veränderung des Landschaftsbildes mit Auswirkungen auf die Vegetation und die Tierwelt
Durch die bauliche Inanspruchnahme von Flächen wird das Landschaftsbild in der Regel verändert. Durch derlei Veränderungen ergeben sich vor allem Folgen für die Tier und Pflanzenwelt, die durch Zerschneidungswirkungen begründbar sind.
- die Abhängigkeit der naturnahen Erholungsfunktion von den landschaftlichen Gegebenheiten wie Vegetation, Gewässer, Topographie und Landschaftsbild

Die Beeinträchtigung der Vegetation, des Gewässers, der Topographie oder des Landschaftsbildes kann Einfluss auf die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebietes haben. Dieser Einfluss kann sich auf verschiedene Weise darstellen. Es muss dabei nicht zwangsläufig zu einem Verlust der Erholungsfunktion kommen, sondern ebenso zu einer Veränderung im Vergleich zum Status quo.

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden bereits unter Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits unter Kapitel 1.3.4 erfolgt. Nachfolgend werden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die übrigen Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB beschrieben.

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB)

VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Die vorliegende Planung ermöglicht vor allem die Entstehung von Wohnfunktionen. Die Planung ermöglicht auch das Entstehen von Flächen für den Gemeinbedarf. Demnach sind vermehrt Emissionen, insbesondere in Form von Geräuschen, aber auch von Licht und Luftschadstoffen sowie während Bauphasen, zu erwarten. Während des Betriebes sind keine wesentlichen Emissionen zu erwarten.

In Hinsicht auf die Gewerbegebiete und die Sondergebiete sind vermehrt Emissionen, insbesondere in Form von Geräuschen, aber auch von Licht und Luftschadstoffen sowie während Bauphasen, zu erwarten. Die Geräuschauswirkungen sowie der Schadstoffausstoß der entstehenden Gewerbebetriebe können durch technische Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, reduziert werden.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Im Rahmen des Baus sind insbesondere Abfälle in Form von Verpackungen zu erwarten. Hiermit verbundene Mengen werden eher gering sein, da die großen Mengen an Baustoffen, die zur Herstellung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden.

Grundsätzlich führt der Betrieb von Wohnnutzungen insbesondere zu Hausabfällen. Deren Menge kann nicht eindeutig beziffert werden, da diese stark abhängig von dem Konsumverhalten der

ansässigen Menschen ist. Es ist jedoch insgesamt davon auszugehen, dass eine sachgerechte Entsorgung der Abfälle erfolgen kann.

Bei den geplanten Gewerbegebieten sowie bei den Sondergebieten sind unterschiedlichen Abfällen zu erwarten, je nachdem, ob es sich um Büronutzung, handwerkliche Betriebe oder produzierendes Gewerbe handelt. Art und Menge kann nicht eindeutig beziffert werden. Es ist jedoch insgesamt davon auszugehen, dass eine sachgerechte Entsorgung der Abfälle erfolgen kann. Aufgrund der Dimensionierung der Plangebiete kann eine Befahrbarkeit mit Müllfahrzeugen sicher erreicht werden.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Die konkrete Konzeption der Schmutzwasserentsorgung sowie der Niederschlagswasserentsorgung ist Gegenstand der nachgelagerten Planungsebene. Vorgaben zum Umgang mit Abwässern ergeben sich allerdings aus der Abwasserbeseitigungssatzung der Gemeinde Niederzier und aus dem Abwasserbeseitigungskonzept (ABK). Nach der Abwasserbeseitigungssatzung umfasst die Abwasserbeseitigungspflicht der Gemeinde Niederzier *„unter anderem das Sammeln, Fortleiten, Behandeln, Einleiten, Versickern, Verregnen und Verrieseln des im Gemeindegebiet anfallenden Abwassers sowie das Entwässern und Entsorgen des Klärschlammes und von Inhaltsstoffen aus abflusslosen Sammelgruben, soweit nicht Teilaufgaben vom Wasserverband Eifel-Rur (WVER) und dem Erftverband“* (Rat der Gemeinde Niederzier, 2022). Zu jener Pflicht gehören insbesondere die Planung der abwassertechnischen Erschließung von Grundstücken, das Sammeln und Fortleiten von anfallendem Abwasser, das Behandeln und Einleiten des Abwassers, die Errichtung der notwendigen Anlagen für die Abwasserbeseitigung sowie deren Betrieb und das Einsammeln und Abfahren des in Kleinkläranlagen anfallenden Schlammes und der Inhaltsstoffe aus abflusslosen Sammelgruben (Rat der Gemeinde Niederzier, 2022).

Gemäß der Abwasserbeseitigungssatzung ist jede Eigentümerin und jeder Eigentümer eines im Gemeindegebiet liegenden Grundstücks berechtigt – unter Beachtung der Begrenzung des Anschlussrechtes – von der Gemeinde den Anschluss ihres/seines Grundstücks an die bestehende öffentliche Abwasseranlage zu verlangen. Das Anschlussrecht erstreckt sich grundsätzlich auch auf das Niederschlagswasser (Rat der Gemeinde Niederzier, 2022).

Dem ABK der Gemeinde Niederzier lässt sich ferner entnehmen, dass im Gemeindegebiet zwei Einleitungen aus Kleinkläranlagen bestehen (Dr. Jochims & Burtscheidt, 2021).

„Die Schmutzwassernetze der Ortslagen Huchem-Stammeln, Selhausen und Krauthausen sind durch gemeindliche Verbindungssammler verbunden und werden von Krauthausen über einen gemeindlichen Kanal der Kläranlage Krauthausen des Wasserverbandes Eifel-Rur zugeleitet. Das entlastete Mischwasser aus der Ortslage Selhausen wird in das Schmutzwassernetz der Ortslage Selhausen eingespeist. Das Schmutzwasser aus Berg wird über eine Pumpstation und Druckleitung dem Schmutzwassernetz Krauthausen zugeführt. Die Schmutzwasserkanalisation des Gewerbegebietes Pier (Gemeinde Inden) ist ebenfalls an das Schmutzwassernetz Krauthausen angeschlossen (Übernahmestelle 42). Die Schmutzwassernetze der Ortslagen Ellen, Oberzier, Niederzier und Hambach sind an die Kläranlage Hambach des Wasserverbandes Eifel-Rur angeschlossen.“ (Dr. Jochims & Burtscheidt, 2021)

Der überwiegende Teil der Ortschaften in der Gemeinde Niederzier wird im Trennverfahren entwässert. Lediglich Bereiche der Ortschaft Selhausen werden in einem Mischsystem entwässert. Auch in Zukunft sollen die jeweiligen Entwässerungsformen für die Ortslagen beibehalten werden.

Bestimmend für die Notwendigkeit einer Niederschlagswasserbehandlung ist die Verkehrsbelastung der Straßen und daher situativ zu betrachten (Dr. Jochims & Burtscheidt, 2021).

Ein Großteil der Neuausweisungen wurde bei der Fortschreibung des ABK bereits berücksichtigt. Insofern ist davon auszugehen, dass eine Entwässerung der jeweiligen Flächen im Zuge eines nachgelagerten Bauleitplanverfahrens problemlos zu konzipieren ist.

2.2.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB)

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie auf den neu ausgewiesenen Flächen kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, Fahrzeuge und Maschinen, kann jedoch Einfluss darauf genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die ausführenden Unternehmen sein dürfte, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen.

Im Hinblick auf den Betrieb eröffnet der Bauleitplan Gestaltungsspielräume, durch die in den nachgelagerten Bebauungsplanverfahren die Nutzung erneuerbarer Energien (beispielsweise durch die Errichtung von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie) grundsätzlich ermöglicht wird.

Die Steuerung der Windenergieanlagen wird in dem sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Gemeinde Niederzier geregelt. Dieser stellt eine Konzentrationszone ganz im Norden der Gemeinde dar. Die ausgewiesene Konzentrationszone wird durch den Tagebau Hambach und die Sophienhöhe von der restlichen Ortslage getrennt, sodass eine Beeinträchtigung sehr unwahrscheinlich erscheint.

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits unter Kapitel 1.3.4 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB)

In Orientierung am Planungsziel werden „Wohnbauflächen/gemischte Bauflächen“, „gewerbliche Flächen“, „Flächen für den Gemeinbedarf“, „Sondergebiete“ und „Grünflächen“ dargestellt. Hierdurch wird der Ausstoß von Luftschadstoffen auf das zur Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt. Die gewerblichen Flächen sowie die Sondergebiete halten dabei ausreichende Abstände zur Wohnfunktion ein. Zudem kann diesbezüglich betont werden, dass lediglich Gewerbegebiete und keine Industriegebiete ausgewiesen werden. Typischerweise sind die Ausstöße in Gewerbegebieten deutlich niedriger als in Industriegebieten.

2.2.5 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB)

Bei der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den nachfolgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässigen Vorhaben ist ein potenzieller Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z.B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das geplante Vorhaben ist durch Ereignisse außerhalb des Gebietes für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z.B. Erdbeben, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Durch die beabsichtigten Nutzungen sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder industriellen Nutzungen zu erwarten wären. Störfallbetriebe sind in der Ortslage Hoven, in der Stadt Düren, bekannt. Die Achtungsabstände hierzu werden von den Planflächen eingehalten. Innerhalb des Achtungsabstandes werden keine schutzwürdigen Nutzungen geplant. Innerhalb des Achtungsabstandes befinden sich lediglich gewerbliche Bauflächen. Innerhalb jener sind schutzwürdige Nutzungen im Allgemeinen nicht zulässig.

Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb der geplanten Nutzungen gefährdet sein könnte, beschränken sich nach aktuellem Kenntnisstand auf die folgenden Punkte:

Erdbebengefährdung

Die Erdbebengefährdung wird in DIN 4149:2005 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen eingestuft, die anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1:350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) bestimmt werden. In den Technischen Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen wird auf die Verwendung dieser Kartengrundlage explizit hingewiesen.

Das hier relevante Planungsgebiet ist folgender Erdbebenzone / geologischer Untergrundklasse zuzuordnen:

- Gemeinde Niederzier: 3 / S

Durch den Geologischen Dienst NRW wird folgende Bemerkung abgegeben: DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998,

- Teil 2 „Brücken“
- Teil 4 „Silos, Tankbauwerke und Rohrleitungen“
- Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“
- Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“.

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.

Zur Planung und Bemessung spezieller Bauwerkstypen müssen die Hinweise zur Berücksichtigung der Erdbebengefährdung der jeweils gültigen Regelwerke beachtet werden. Hier wird oft auf die Einstufung nach DIN 4149:2005 zurückgegriffen.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass für Bauwerke, bei deren Versagen durch Erdbebenwirkungen sekundäre Gefährdungen auftreten können, höhere Gefährdungsniveaus anhand einschlägiger Regelwerke zu berücksichtigen sind. Ggf. sind in diesem Fall standortbezogene Seismologische Gutachten einzuholen.

Tektonische Störzonen

Im Gemeindegebiet liegen verschiedene tektonische Störungen vor. Diese verlaufen durch die Ortschaft Ellen, durch das Zentrum von Oberzier und Niederzier, durch den Osten Niederziers und Hambachs, durch den Osten und Norden Krauthausens sowie durch den Osten Selhausens. Nur einzelne der Störungen sind bewegungsaktiv, d.h. nur bei diesen reagieren die Böden auf beiden Seiten mit unterschiedlichen Setzungsprozessen. Aufgrund der verminderten Tragfähigkeit dieser Bereiche sind sie von einer Bebauung freizuhalten. Dass sie von der Bebauung tatsächlich freigehalten werden, kann in nachgelagerten Bauleitplanverfahren sichergestellt werden.

Tagesbrüche

Im Plangebiet befinden sich zwei Tagesbrüche (Kennziffer 2532/5639/001 und 2532/5640/001), für die eine bergbauliche Ursache nicht auszuschließen ist. Gemäß dem Internetdienst „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen“ des Geologischen Dienstes NRW befinden sich die Tagesbrüche jedoch nicht in Bereichen, deren Darstellungen durch die FNP-Neuaufstellung geändert werden.

Hochwasser- und Starkregegegefährdung

Das Gemeindegebiet wird vom Ellebach in Süd-Nord-Richtung durchquert. Der Krauthausen-Jülicher Mühlenteich verläuft durch Krauthausen und der Lange Graben verläuft durch Huchem-Stammeln. Die Rur begrenzt das Gemeindegebiet im Südwesten.

Zusammenfassende Anforderungen an den Hochwasserschutz werden in der Hochwasserrisikomanagementplanung NRW (Bezirksregierung Köln, 2015) angeführt:

„5.4.2 F02 Berücksichtigung von Hochwasserrisiken in der Bauleitplanung

Die Kommunen haben bei der Bauleitplanung die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu beachten bzw. berücksichtigen (§ 4 ROG). Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sollen gem. § 5 Abs. 4a BauGB im Flächennutzungsplan nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes bestimmte Gebiete sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden.

Zu den in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belangen gehören die Hochwassergefahren- und -risikokarten (als Pläne des Wasserrechts gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB) sowie allgemein die Belange des Hochwasserschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB.“

Auf Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden zudem die Starkregenhinweiskarte, die Hochwasser-Risikokarte

und die Hochwasser-Gefahrenkarte in die Betrachtung einbezogen. Diesbezüglich wird auf das Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW (LANUV NRW, 2020) zurückgegriffen.

Gemäß der Starkregenhinweiskarte kann innerhalb des Gemeindegebietes in bestimmten Bereichen bei seltenen und extremen Starkregenereignissen mit Wasseransammlungen gerechnet werden. Dies betrifft jedoch überwiegend unbebaute Gebiete im Bereich der Sophienhöhe, des Tagebaus sowie im Norden des Gemeindegebietes. Östlich der Ortschaft Krauthausen befindet sich ein weiterer Schwerpunktbereich. Auch die Tagesanlagen können bei Starkregen betroffen sein.

Im Bereich der Ortschaften befinden sich starkregengefährdete Bereiche in Hambach im Verlauf der Großen Forststraße, in Niederzier im Bachfeld sowie im Bereich des Treibbach ebenso wie im nördlichen und südlichen Bereich des Freizeitparks. In Oberzier sind Wasseransammlungen insbesondere östlich der Neuen Mitte sowie südlich des Gewerbegebietes am Forstweg zu erwarten. Ellen weist lediglich eine geringe potenzielle Betroffenheit Starkregenereignissen auf. Für Huchem-Stammeln sind Wasseransammlungen insbesondere im Bereich des Gewerbegebietes sowie entlang der Stammelner und Köttenicher Straße zu erwarten. Selhausen könnte insbesondere entlang der Dorfstraße und dem östlichen Teil der Wiesenstraße von potenziellen Starkregenereignissen betroffen sein. In Krauthausen sind potenziell überwiegend die Randbereiche gefährdet.

Überschwemmungsgebiete i.S.d. § 76 WHG bestehen mehr und weniger stark ausgeprägt im Verlauf des Ellebachs und der Rur. In seltenen Fällen besteht eine Überlagerung mit dem Bestand, insbesondere im Süden vom Hambach, im Teilen von Niederzier und Oberzier sowie im Südosten von Ellen. Neuausweisungen von Bauflächen sind innerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten nicht vorgesehen. Darüber hinaus bestehen im Gemeindegebiet Hochwasserrisikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Dabei handelt es sich um Gebiete, die erst bei einem seltener als einmal in 100 Jahren zu erwartenden Hochwasser oder beim Versagen von Hochwasserschutzanlagen überflutet werden. Diese Risikogebiete werden nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen.

Aufgrund der Hochwasserereignisse im Juli 2021 sind im Rahmen der Bauleitplanung Aussagen zum Extremhochwasser zu treffen. Extreme Hochwasser sind solche, die im statistischen Mittel deutlich seltener als alle 100 Jahre auftreten. Im Gemeindegebiet sind von derartigen Ereignissen insbesondere Flächen in der Umgebung des Ellebachs und der Rur betroffen. Die Wohnbebauung der Ortschaften Ellen und Huchem-Stammeln sind durch extreme Hochwasser kaum betroffen. Lediglich Flächen westlich der jeweiligen Ortschaften, entlang des Ellebachs bzw. der Rur, liegen in Hochwasserrisikobereichen. In Ellen rücken diese Bereiche bis an die bestehende Siedlung heran, betreffen aber hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen. In den zusammenhängenden Ortschaften Oberzier und Niederzier können Teilflächen am Ellebach von extremen Hochwassern betroffen sein. Diese Flächen befinden sich im Südwesten der Ortslage Oberzier sowie im Norden und im Zentrum Niederziers. Weitreichende Überschwemmungsgebiete zeigen sich zwischen den Ortslagen Niederzier und Hambach sowie im Norden Hambachs. Im Süden von Hambach können bestehende Wohn- und Gewerbeflächen von den Wasseransammlungen betroffen sein. Stark von Überschwemmungen betroffen wären im Falle eines extremen Hochwassers die bestehenden Wohnnutzungen in der Ortslage Selhausen. Vor allem die nördlich gelegenen Wohnflächen sind diesem Risiko ausgesetzt. Auch die Ortschaft Krauthausen kann von extremen Hochwassern betroffen sein. Hier sind vor allem die gewerblichen Nutzungen im Westen, nahe der Rur, sowie Wohnnutzungen im Süden der Ortslage betroffen. Eine Überschneidung zwischen den Hochwasserrisikogebieten und den neu auszuweisenden Wohn- und Mischbauflächen besteht nicht.

2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Bei Nichtdurchführung der Planung würden weder Neuausweisungen noch Flächenrücknahmen vollzogen werden. In der Konsequenz blieben die Bau- und Freiflächen sowie Gewerbeflächen in ihrer jetzigen Form, also gemäß dem bestehenden Flächennutzungsplan, bestehen. Viele der neu ausgewiesenen Flächen würden damit weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und unversiegelt bleiben. Es ständen Wohnbauflächen zur Verfügung, deren tatsächliche Bebauung aus verschiedenen Gründen, u. a. aufgrund der Hochwassergefahr, nicht möglich ist. Mehrere Grünflächen mit der Zweckbestimmung Friedhof würden bestehen bleiben, obwohl die Bedarfe an benötigter Friedhofsfläche massiv zurückgehen. Bei Nichtdurchführung würden weitere gewerbliche Bauflächen bestehen bleiben, z. B. in Huchem-Stammeln. Dies würde bedeuten, dass landwirtschaftliche Flächen und Waldflächen einer gewerblichen Nutzung weichen könnten. An anderer Stelle (Oberzier und Krauthausen) würden landwirtschaftliche Flächen und Grünland hingegen durch Gewerbe unbeanspruchert bleiben und nicht versiegelt werden.

Es würden keine Neuausweisungen von Sondergebieten stattfinden. Insofern wäre kein neues Sondergebiet vorgesehen, das der Errichtung von PV-Anlagen dienen und einen Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien leisten soll.

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c BauGB)

Mangels Regelung einer abschließenden Plankonzeption kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden und Bodendenkmäler auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zunächst nicht ausgeschlossen werden. Auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen jedoch Möglichkeiten zur Kompensation und Abwägung, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann.

Schutzgüter	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsmöglichkeiten
Tiere	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Schaffung von Ersatzlebensräumen
		Zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn
	Tötung von Individuen	Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit
		CEF-Maßnahmen (Schwarzbrache; Lerchenfenster; Blühstreifen)
		Nistkästen; Fledermauskästen
	Zerstörung von Fledermaushabitaten	Vermeidung von Lichtverschmutzung
		CEF-Maßnahmen (Extensivgrünland für Steinkauz)
Verbleib der Hecken und Gebüschriegel als Jagd- und Transferhabitat für Fledermäuse		
Pflanzen	Beseitigung bestehender Vegetation	Erhalt Gehölzgürtel
		Externe Kompensationsmaßnahmen
		Bewirtschaftung beibehalten
Fläche		Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle

	Nutzung bislang unbeanspruchter Flächen	Abwägung zu Lasten des Schutzgutes
Boden	Verlust schutzwürdiger Böden durch baubedingte Beeinträchtigung der Bodenstruktur	Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes
		Bodenfunktionsfördernde Maßnahmen im Plangebiet
		Externe Maßnahmen mit bodenfunktionsfördernder Funktion
		Ersatzgeldzahlungen/Ankauf von Ökopunkten
Landschaft	Entfernung ortsbildprägender Elemente	Schutzkonzept für Teich
Bodendenkmäler	Zerstörung von Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Tabelle 4: Kompensations- und Abwägungsmöglichkeiten

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Die Prüfung von Standortalternativen ist bereits erfolgt. Die Einzelflächen wurden nach genauer Prüfung ausgewählt. Eine Betrachtung der Einzelflächen erfolgt in Kapitel 4 dieses Umweltberichtes. Es handelt sich bei den Neuausweisungen um solche Ausweisungen, die ansonsten an anderer Stelle betrieben werden müssten. Aus unterschiedlichen Gründen wurden alternative Standorte ausgeschlossen. Beispiele für derlei Ausschlusskriterien sind die bekannten Steinkauzreviere oder Überschwemmungsgebiete.

Im Vergleich zum bestehenden Flächennutzungsplan wurden auch Flächenrücknahmen durchgeführt. Hier waren teilweise Nutzungen vorgesehen, die teils erheblichere Auswirkungen auf die Schutzgüter gehabt hätten als die vorgenommenen Neuausweisungen. So lagen mehrere Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen in Überschwemmungsgebieten oder dargestellte Gewerbeflächen in Bereichen, in denen sich hochwertige Waldflächen befinden. Die tatsächliche bauliche Inanspruchnahme dieser Flächen sollte verhindert werden.

Es wurden diejenigen Flächen für die verschiedenen Vorhaben ausgewählt, die – nach Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter – die geringsten Eingriffe verursachen bzw. in der Umsetzung vertretbar erscheinen. Dennoch werden Eingriffe verursacht, die auch zu Teilen kompensiert werden müssen. Grundsätze für die Ausgleichsplanung werden in Kapitel 5.2 dieses Umweltberichtes dargelegt.

2.6 Erhebliche Nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Aufgrund des Gebietscharakters der betroffenen Flächen, der geringen Vorbelastung sowie fehlender Summationseffekte mit anderen Vorhaben werden erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht erwartet. Auch bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die entstehenden Umweltauswirkungen bei

der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach dem Fachrecht zu berücksichtigen sind.

3 DETAILBETRACHTUNG

Im Zuge des Verfahrens zur Flächennutzungsplanneuaufstellung wurden von der Gemeinde Niederzier, auch in Rücksprache mit dem Kreis Düren, der Bezirksregierung Köln sowie dem beteiligten Planungsbüro, verschiedenste Flächen im Gemeindegebiet im Detail betrachtet.

Während bereits in der allgemeinen Betrachtung der Gemeinde Potenziale und Risiken ausgemacht werden konnten, diente die Detailbetrachtung einer besonnenen Auswahl von Flächen, die sich für eine wohnbauliche Entwicklung, eine gewerbliche Entwicklung, eine Nutzung durch die Landwirtschaft oder als Wald oder auch eine Nutzung als Gemeinbedarfsfläche eignen. Dabei wurden nicht nur potenzielle Neuausweisungen begutachtet, sondern auch Flächenrücknahmen, wenn sich abzeichnete, dass die einst geplante Nutzung nicht umsetzbar oder gar für eines der Schutzgüter übermäßig gefährdend sein könnte.

Die Ergebnisse der beschriebenen Untersuchungen ergeben 29 Neuausweisungen und 29 Flächenrücknahmen. Im Einzelnen werden jene Flächen nachfolgend in der Einzelflächenbewertung aufgeführt (vgl. Kapitel 4).

4 EINZELFLÄCHENBEWERTUNG

4.1 Flächenneuausweisungen und Flächenrücknahmen

Im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes finden verschiedene Neuausweisungen und Flächenrücknahmen statt. Insgesamt werden 29 Flächen neu ausgewiesen. 15 Flächen werden künftig als Wohnbauflächen ausgewiesen, 6 Flächen als Gemeinbedarfsflächen und jeweils 2 als gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Sondergebiete und Grünflächen. Es finden ebenfalls 29 Flächenrücknahmen statt, hauptsächlich zugunsten der Landwirtschaft und teilweise zugunsten des Waldes oder Grünflächen.

Eine genaue Auflistung aller Flächen, für die eine Neuausweisung bzw. Rücknahme stattfindet, wird nachfolgend aufgeführt.

Einzelflächenbetrachtung der Neuausweisungen und Rücknahmen			
Fläche	Bestand	Planung	Planungsgrund
W-EL 1 und GB-EL 1	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche und Gemeinbedarfsfläche	Deckung des Wohnraumbedarfs, da bestehende Wohnbauflächen in Ellen nicht genutzt werden können. Zudem Errichtung eines Kindergartens.
M-EL 1 und W-EL 2	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen	Deckung des Wohnraumbedarfs im direkten Zusammenhang mit

			der bestehenden Wohnbebauung.
W-EL 3	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs im direkten Zusammenhang mit der bestehenden Wohnbebauung.
W-HB 1	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs unter Berücksichtigung der Überschwemmungsgebiete in Hambach.
W-HB 2	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs im direkten Zusammenhang mit der bestehenden Wohnbebauung und unter Berücksichtigung der Überschwemmungsgebiete in Hambach.
M-HB 1	Landwirtschaftliche Fläche	Gemischte Baufläche	Zu großen Teilen im Bereich der Burg Obbendorf und demnach auch in der Realität nicht landwirtschaftlich genutzt. Zudem Deckung des Wohnraumbedarfs unter Berücksichtigung der Überschwemmungsgebiete in Hambach.
W-HS 1 und W-HS 2	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs und Arrondierung der Ortslage.
W-HS 3	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs und Arrondierung der Ortslage.
W-HS 4	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs und Arrondierung der Ortslage.
W-KH 1, W-KH 2 und GB-KH 1	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche und Gemeinbedarfsfläche	Deckung des Wohnraumbedarfs, u. a. auch für geflüchtete Menschen, Errichtung eines Kindergartens.
W-NZ 1	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs und Arrondierung der Ortslage. Kompensation von notwendigen Rücknahmen (wegen Überflutungsgefahr) an anderer Stelle in der Ortslage.
W-NZ 2	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs und Arrondierung der Ortslage. Kompensation von notwendigen Rücknahmen (wegen Überflutungsgefahr) an anderer Stelle in der Ortslage. Dabei

			Berücksichtigung der umliegenden Steinkauzquartiere.
W-OZ 1	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs, da bisherige Wohnbauflächen aufgrund von Überschwemmungsgefahr zum Teil zurückgenommen werden und ein eher steigender Bedarf an Wohnbauland in Oberzier gegeben ist.
W-OZ 2	Landwirtschaftliche Fläche	Wohnbaufläche	Deckung des Wohnraumbedarfs, da bisherige Wohnbauflächen aufgrund von Überschwemmungsgefahr zum Teil zurückgenommen werden und ein eher steigender Bedarf an Wohnbauland in Oberzier gegeben ist.
GE-KH 1	Landwirtschaftliche Fläche	Gewerbliche Baufläche	Zur Verfügung stellen von gewerblichen Bauflächen. Weitreichende Rücknahmen von Gewerbeflächen in unmittelbarer Nähe, die nicht gewerblich genutzt werden. Trotz Neuausweisung somit insgesamt Reduktion der gewerblichen Bauflächen in Krauthausen.
GB-EL 2	Wohnbaufläche	Gemeinbedarfsfläche	Schaffung von sozialen Zwecken dienenden Nutzungen. Bereits heute durch mobile Wohncontainer zur Unterbringung geflüchteter Menschen genutzt.
GB-HS 1	Gewerbliche Baufläche	Gemeinbedarfsfläche	Schaffung eines Festplatzes am Ortsrand zur Durchführung verschiedener Feierlichkeiten.
GB-NZ 1	Grünfläche	Gemeinbedarfsfläche	Ermöglichen des Baus eines Dorfgemeinschaftshauses o.Ä., das sich in den Park eingliedert und den Aufenthaltswert steigert.
GB-NZ 2	Grünfläche und gemischte Baufläche	Gemeinbedarfsfläche	Unterbringung von geflüchteten Menschen. Grünfläche diente ursprünglich der Erweiterung des Friedhofes. Ein Bedarf hierzu ist nicht mehr gegeben.

GB-OZ 1	Grünfläche	Gemeinbedarfsfläche	De facto Nutzung als Parkplatz für die Sportplätze. Geringer Grünanteil. Flächen sollen der Unterbringung von geflüchteten Menschen dienen.
SO-11	Wald	Sondergebiet	Die Sophienhöhe und die noch bestehenden Tagebauflächen sollen künftig touristisch aufgewertet werden. SO-11 dient der Errichtung eines Besucherzentrums auf der Sophienhöhe. Die im Bestand dargestellten Waldflächen fielen dem Tagebau zum Opfer.
SO-12	Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen	Sondergebiet	Die rekultivierten Flächen der Abgrabung sollen künftig der Gewinnung von Solarenergie dienen.
Gr-HB 1	Landwirtschaftliche Fläche	Grünfläche	Errichtung von Dauerkleingärten. Standortwahl aufgrund der bestehenden Gartenanlagen, die somit erweitert werden können.
Gr-HB 2	Landwirtschaftliche Fläche	Grünfläche	Die Grünfläche dient der Nutzung als Sportplatz. Tatsächlich werden die Flächen bereits heute als Sportplatz genutzt.
LW-EL 1 und LW-EL 2	Wohnbaufläche und Grünfläche	Landwirtschaftliche Fläche	Die Umsetzung einer Wohnbebauung in den ursprünglich dargestellten Wohnbauflächen stellt sich schwierig dar und ist nicht länger vorgesehen. Die Grünflächen dienen der Erweiterung des Friedhofes. Dieser Bedarf ist nicht mehr gegeben.
LW-EL 3 und LW-EL 4	Gemischte Bauflächen	Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme aufgrund der Überflutungsgefahr.
LW-EL 5	Grünfläche	Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme zugunsten der Landwirtschaftlichen Fläche. Entspricht der tatsächlichen Nutzung.
LW-HB 1	Wohnbaufläche	Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme aufgrund von Überflutungsgefahr. Verhindert ein Heranrücken der

			Wohnbebauung an das Schloss Hambach aus Richtung Norden.
F-HS 1	Wohnbaufläche	Wald	Rücknahme zugunsten des Waldes. Entspricht dem tatsächlichen Bestand.
MF-HS 1 und LW-HS 1	Gewerbliche Baufläche	Maßnahmenfläche und Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme entspricht dem Bestand und verhindert ein näheres Heranrücken des Gewerbes an die Wohnbebauung.
LW-HS 2 und F-HS 2	Wohnbaufläche	Wald und Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme zugunsten der Landwirtschaft und des Waldes. Entspricht der tatsächlichen Nutzung.
LW-KH 1	Grünfläche	Landwirtschaftliche Fläche	Die Grünfläche sollte der Erweiterung des Friedhofes dienen. Bedarfe hierfür bestehen bei Weitem nicht.
LW-KH 2	Gemischte Baufläche	Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme zugunsten der Landwirtschaft. Wohnbebauung soll in weniger durch Hochwasser gefährdeten Bereichen entstehen.
LW-KH 3 und LW-KH 4	Gewerbliche Bauflächen	Landwirtschaftliche Fläche	Erweiterung der bestehenden Gewerbeflächen an anderer Stelle vorgesehen. Rücknahme zugunsten der Landwirtschaft.
LW-NZ 1	Gemischte Baufläche	Landwirtschaftliche Fläche	Rücknahme zugunsten der Landwirtschaft. Auch unter Beachtung bekannter Steinkauzreviere.
Gr-NZ 1	Wohnbaufläche	Grünfläche	Rücknahme aufgrund von Überflutungsgefahr.
Gr-NZ 2	Gemischte Baufläche	Grünfläche	Rücknahme aufgrund von Überflutungsgefahr.
MF-OZ 1 und MF-OZ 2	Wohnbaufläche	Maßnahmenfläche	Flächenrücknahme, da es sich um ein Überschwemmungsgebiet handelt.
MF-OZ 3	Wohnbaufläche	Maßnahmenfläche	Flächenrücknahme, da es sich um ein Überschwemmungsgebiet handelt.
LW-OZ 1 und LW-OZ 2	Flächen für Versorgungsanlagen und Grünfläche	Landwirtschaftliche Fläche	Es ist unbekannt, welche Versorgungsanlagen auf der Fläche LW-OZ 1 einst entstehen sollten. Tatsächlich befindet sich hier ein Reiterhof. Die Grünfläche sollte der Erweiterung des

			Friedhofs dienen. Ein Bedarf hierzu besteht bei Weitem nicht.
LW-OZ 3	Wohnbaufläche	Landwirtschaftliche Fläche	Flächenrücknahme, da es sich um ein Überschwemmungsgebiet handelt.
Gr-OZ 1	Gemeinbedarfsfläche	Grünfläche	Flächenrücknahme, da es sich um ein Überschwemmungsgebiet handelt.
LW-SH 1 und LW-SH 2	Gemischte Baufläche und Wohnbaufläche	Landwirtschaftliche Fläche	Flächenrücknahmen zugunsten der Landwirtschaft. Wohnbebauung soll an anderer, durch Hochwasser weniger gefährdeter Stelle, umgesetzt werden.

Tabelle 7: Einzelflächenbetrachtung der Neuausweisungen und Rücknahmen

4.2 Überschlägige Biotopwertbilanzierung

Mithilfe der Numerischen Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW (Lanuv, 2008) erfolgte eine überschlägige Eingriffsbilanzierung des Bestandes und der Planung. Hierbei wurden Biotope nur soweit differenziert, wie es auf der Ebene des Flächennutzungsplanes möglich ist. Eine mögliche Versiegelung wurde stets wie im Worst-Case-Szenario (maximal zulässige GRZ gem. BauNVO) angenommen. Gegenübergestellt wurden die Flächen, für die Flächenrücknahmen und Flächenneuausweisungen durchgeführt werden. Überschlägig ergeben sich die nachfolgenden Werte.

Biotopwertbilanzierung Bestand						
Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
	m ²	%				
Wohnbaufläche						
mit 40% unversiegelter Fläche	65.631	8,87	2	1	2	131.262
mit 60% versiegelter Fläche	98.446	13,30	0	1	0	0
Landwirtschaftliche Fläche						
überwiegend Ackerflächen	322.967	43,62	2	1	2	645.934
gemischte Baufläche						
mit 20% unversiegelter Fläche	11.753	1,59	2	1	2	23.506
mit 80% versiegelter Fläche	47.011	6,35	0	1	0	0
Grünflächen						
Grünflächen	59.558	8,04	3	1	3	178.674
Gemeinbedarfsfläche						
mit 40% unversiegelter Fläche	4.309	0,58	2	1	2	8.618
mit 60% versiegelter Fläche	6.464	0,87	0	1	0	0
gewerbliche Baufläche						
mit 20% unversiegelter Fläche	24.319	3,28	2	1	2	48.638

mit 80% versiegelter Fläche	97.274	13,14	0	1	0	0
Wald						
Waldflächen mit teils hochwertigem Gehölzbestand	0	0,00	6	1	6	0
Versorgungsflächen						
mit 50% Versiegelung (weil unbekannt welche Art von Anlage einst geplant war)	2.596	0,35	2	1	2	5.192
	740.328	100,00				1.041.824

Biotopwertbilanzierung Planung						
Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
	m ²	%				
Wohnbaufläche						
mit 40% unversiegelter Fläche	107.065	14,46	2	1	2	214.130
mit 60% versiegelter Fläche	160.597	21,69	0	1	0	0
Landwirtschaftliche Fläche						
überwiegend Ackerflächen	243.000	32,82	2	1	2	486.000
gemischte Baufläche						
mit 20% unversiegelter Fläche	4.420	0,60	2	1	2	8.840
mit 80% versiegelter Fläche	17.682	2,39	0	1	0	0
Grünflächen						
Grünflächen	37.084	5,01	3	1	3	111.252
Gemeinbedarfsfläche						
mit 40% unversiegelter Fläche	17.487	2,36	2	1	2	34.974
mit 60% versiegelter Fläche	26.223	3,54	0	1	0	0
gewerbliche Baufläche						
mit 20% unversiegelter Fläche	516	0,07	2	1	2	1.032
mit 80% versiegelter Fläche	2.062	0,28	0	1	0	0
Wald						
Waldflächen mit teils hochwertigem Gehölzbestand	28.441	3,84	6	1	6	170.646
Ausgleichsflächen						
mit Gehölzen bestandene Maßnahmenflächen	95.751	12,93	6	1	6	574.506
	740.328	100,00				1.601.380

Gesamtbilanz						559.556
---------------------	--	--	--	--	--	---------

Tabelle 8: Überschlägige Biotopwertbilanzierung

Zusammenfassende Erklärung und Interpretation der obigen Tabelle:

- Bei der überschlägigen Biotopwertbilanzierung ergibt sich ein Überschuss von 559.556 Ökopunkten durch die Planung.
- Zu großen Teilen ergibt sich der Überschuss daraus, dass Waldflächen ausgewiesen werden, die ursprünglich als Wohnbauflächen dargestellt wurden. De facto besteht auf den betroffenen Flächen bereits heute ein Wald. Allein durch diese Ausweisung generiert die Planung 170.646 Ökopunkte mehr als der Bestand.
- Weiterhin wurden zahlreiche Überschwemmungsgebiete entlang des Ellebachs zurückgenommen und als Grünflächen dargestellt. Auch hieraus ergeben sich deutliche Überschüsse für die Planung.
- Mehrere Planflächen werden als Ausgleichsflächen ausgewiesen. Hierdurch ergibt sich ein deutlicher Überschuss im Vergleich zur vorherigen Nutzung der Flächen. Die Ausgleichsflächen sind durch die verschiedenen Bepflanzungen als besonders hochwertig einzustufen.
- Rücknahmen von Grünflächen zugunsten landwirtschaftlicher Flächen fließen nicht in die Bilanzierung ein, da keine Bauflächen zurückgenommen werden oder neu ausgewiesen werden. Da es sich bei den Grünflächen hauptsächlich um geplante, hochwertige Friedhofsflächen handelte, wäre bei einer Einbeziehung in die Bilanzierung ein Defizit für die Planung entstanden. Jenes hätte die Gesamtbilanz geringfügig verändert und den Überschuss leicht gemindert.

5 PLANERISCHE KONSEQUENZEN

5.1 Planungsgrundsätze für Neuausweisungsflächen

Viele der neu ausgewiesenen Flächen befinden sich an den Rändern der jeweiligen Ortschaften. Im Zuge der nachgelagerten Bauleitplanverfahren sollte es ein Grundsatz sein, einen ansprechenden Ortsrand zu gestalten. Dabei ist die Schaffung ökologisch hochwertiger Strukturen nicht nur aus ästhetischen Gründen, sondern insbesondere aus Sicht des Artenschutzes und der biologischen Vielfalt vorzusehen.

Im Zuge der Biotopwertbilanzierung wurde stets von einem Worst-Case-Szenario ausgegangen, also von einer maximal möglichen Versiegelung. Im Sinne des Natur- und Umweltschutzes sollte es dennoch ein Ziel sein, die Versiegelung möglichst gering zu halten und nicht den genannten Worst-Case herbeizuführen.

Aus städtebaulichen sowie ästhetischen Gründen sollte es auf nachgelagerter Ebene das Ziel sein, dass sich entstehende Gebäudekörper gut in das Ortsbild einfügen. Zudem kann das Ortsbild durch Grünstrukturen weiter aufgewertet werden.

5.2 Grundsätze bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Eingriffe, die durch die Planung begründet werden, sind durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszugleichen. Vorrang sollte für einen solchen Ausgleich das unmittelbare Eingriffsgebiet haben. Teillösungen hierfür können auf Ebene des Bebauungsplanes gefunden werden.

Es kann allerdings nicht davon ausgegangen werden, dass ein vollständiger Ausgleich innerhalb der jeweiligen Planflächen geleistet werden kann.

Da es sich als sinnvoll erweist, verschiedene Ausgleichsmaßnahmen gesammelt durchzuführen, werden im Rahmen der Neuaufstellung auch Flächen für Maßnahmen zum Schutz, der Pflege und dem Erhalt von Natur und Landschaft im Gemeindegebiet verteilt ausgewiesen (MSPE-Flächen). Zudem werden entlang der Rur und des Ellebachs 5 m breite Uferstrandstreifen dargestellt, die sich ebenfalls für Ausgleichsmaßnahmen anbieten. Besonders geeignet sind diese Flächen, da sie einen Ausgleich ermöglichen, der nicht zulasten landwirtschaftlicher Nutzfläche geht. Grundsätzlich besteht das Bestreben, Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe künftig vermehrt in Form von Renaturierungs- und Aufforstungsmaßnahmen durchzuführen, um die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Fläche zu minimieren.

6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Die Bestandsaufnahme erfolgt auf der Grundlage von Ortsbegehungen, diversen Gutachten, durch Informationssysteme des LANUV sowie weitere Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind. Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

6.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b zum BauGB, sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden und Bodendenkmäler nicht abschließend ausgeschlossen werden. Um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen, ist die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erforderlich. Vorliegend wird deren Regelung auf die nachgelagerten Planungs- bzw. Genehmigungsebenen abgeschichtet. Entsprechende Möglichkeiten und Vorschläge wurden unter Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts aufgeführt. Da die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Maßnahmen auf der Bebauungsplanebene erfolgt, können die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen ebenfalls erst auf dieser Ebene bestimmt werden.

6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Mit der Flächennutzungsplanänderung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Wohn-, Gewerbe-, Misch- und Sondergebieten sowie von Flächen für den Gemeinbedarf geschaffen werden. Zur Untersuchung der von den Bauleitplanverfahren begründeten Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst.

Demnach kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden und Bodendenkmäler zunächst nicht ausgeschlossen werden. Ursachen sind die Beseitigung bestehender Vegetation, der Verlust schutzwürdiger Böden durch den Bau der Vorhaben, die aus bestehenden und geplanten Nutzungen hervorgerufenen Geräusche sowie die Zerstörung von eventuell vorhandenen Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe. Vor diesem Hintergrund werden verbindliche Kompensationsmaßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Hierzu gehören die Schaffung von Ersatzlebensräumen, die Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes, im weiteren Verlauf des Verfahrens noch zu bestimmende, externe Maßnahmen sowie die Meldung archäologischer Bodenfunde.

In einigen Plangebieten befinden sich Gärten, Parks sowie Wiesen und Weiden. Deswegen konnten Planungsrelevanten Vogelarten (Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, Kiebitz, Steinkauz, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Feldsperling, Bluthänfling, Star, Schwarzkehlchen, Nachtigall, Krickente, Löffelente, Waldwasserläufer, Wiesenpieper, Baumpieper, Mäusebussard, Turmfalke und Waldohreule) angetroffen werden. Weiterhin wurden auch verschiedene Fledermausarten (Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus) und Amphibien (Kreuzkröte, Wechselkröte, Kleiner Wasserfrosch) in den Plangebieten festgestellt. Ferner kommen wichtige Steinkauzhabitate in unmittelbarer Nähe der Flächen W-HB 1, W-HS 3, GB-NZ 2, W-NZ 2 und W-OZ 1 vor. Auswirkungen durch die Versiegelung sind auszugleichen, es sind Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Konflikten möglich.

Durch die Planung werden bisher unversiegelte Flächen in Anspruch genommen.

Es liegen Böden mit hohen Bodenwertzahlen vor. Die meisten Flächen, auf denen schutzwürdige Böden zu finden sind, werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits einige Bodenfunktionen verloren gegangen sind und daher keine erhöhte Empfindlichkeit besteht. Vereinzelt weisen jedoch andere Nutzungen auf, so dass ein Eingriff in das Schutzgut Boden ausgeglichen werden sollte. Detailreiche Aussagen zu der Wertigkeit der Böden oder notwendigen Ausgleichsmaßnahmen befinden sich in den Flächensteckbriefen, in der Anlage zu diesem Umweltbericht.

In den Plangebieten fehlen weitestgehend natürliche Oberflächengewässer. Der Ellebach verläuft jedoch in der Nähe mehrerer Planflächen. Westlich der Fläche W-HS1 in Huchem-Stammeln fließt der Lange Graben. Der „Krauthausen-Jülicher Mühlenteich“ verläuft ca. 90 m östlich der Fläche GE-KH1 in Krauthausen und der Licher Bach verläuft westlich der Fläche SO-12 in Alt-Lich. Die Gewässer sind im Hinblick auf Schadstoffeintrag zu berücksichtigen. Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt.

Zentral in der Gemeinde Niederzier gelegen befindet sich das geplante Trinkwasserschutzgebiet Niederzier-Hambach. Der nördliche Teilbereich wird der Schutzzone 3A zugewiesen und der südliche Bereich der Schutzzone 3B. Im Süden des Gemeindegebietes liegt das geplante Trinkwasserschutzgebiet Niederzier-Ellen. Verschiedene Flächen befinden sich in den Schutzgebieten. Die Nutzungen der neuen Plangebiete stehen jedoch nicht im Widerspruch zu den im Schutzgebiet zulässigen Nutzungen. Insgesamt ist damit von einer geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Ein großer Teil der verfahrensgegenständlichen Flächen sind unbebaute Flächen, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. In diesen Flächen sind oftmals keine klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen vorhanden, die zur Bildung von Frischluft beitragen würden. Dennoch existieren Flächen, die aufgrund der Vegetationsdichte/ des Baumbestandes eine kleinklimatische Funktion erfüllen. Aussagen zur klimatischen Wirkung der Flächen werden in den Flächensteckbriefen, in der Anlage zu diesem Umweltbericht, getroffen. Insgesamt wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet und erhebliche Auswirkungen werden nicht erwartet.

Die Plangebiete befinden sich nicht innerhalb von regionalplanerisch festgesetzten bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen, zudem bestehen auch keine visuellen Wechselwirkungen zwischen dem nahegelegenen Kulturlandschaftsbereichen „Mittlere Rur (KLB 24.02) und Mittlere Ruraue bei Düren (KLB 126)“ oder Baudenkmälern und den Plangebieten. Eine Empfindlichkeit wird durch das Planvorhaben nicht ausgelöst. Allerdings ist das Vorkommen von bislang unbekanntem Bodendenkmälern möglich. Insofern sind planbedingte Konflikte mit Kulturgütern nicht pauschal auszuschließen. Sofern ein begründeter Verdacht auf das Vorkommen von Bodendenkmälern vorliegt, sind vertiefende Untersuchungen auf nachgelagerter Ebene durchzuführen. Das einzig eingetragene Bodendenkmal, Schloss Hambach, wird durch den FNP geschützt.

In Bezug auf die verbleibenden Schutzgüter sowie die sonstigen umweltrelevanten Belange sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben ersichtlich.

Durch die Planung werden somit keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen begründet, die nicht auf der nachgelagerten Ebene durch spezifische Maßnahmen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können.

7 REFERENZLISTE DER QUELLEN

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).

SONSTIGE QUELLEN

- Bezirksregierung Köln. (Dezember 2015). Hochwasserrisikomanagementplan Maas NRW. Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2016a). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Zeichnerische Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2016b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Textliche Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2022). Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln. Köln. Abgerufen am 11. April 2022
- BfN. (2020a). Biologische Vielfalt und die CBD. Abgerufen am 19. 11 2018 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
- BMU. (2017). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 18. 11 2018 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>
- D. Liebert. (Oktober 2023). Artenschutzrechtliche Prognose. Alsdorf, NRW, Deutschland.
- Dr. Jochims & Burtscheidt. (2021). Abwasserbeseitigungskonzept der Gemeinde Niederzier Fortschreibung 2021. Düren.
- DWD. (2020). Verdunstung. Von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900>
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar. C.H. Beck.
- Europäisches Parlament und Rat. (2000). Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Abgerufen am 09. März 2023 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=DE>

- GD NRW. (2015). Informationssystem Rohstoffkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000 (IS RK 50). Krefeld: Geologischer Dienst. Abgerufen am 08. März 2023
- GD NRW. (2018a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5 000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Gemeinde Niederzier. (2021). Einwohnerdaten. Niederzier. Abgerufen am 11. April 2022 von <https://www.niederzier.de/unsere-gemeinde/daten.php>
- Geologischer Dienst NRW. (26. 8 2021). Stellunganhe zur frühzeitigen Beteiligung.
- Kreis Düren. (2020). Landschaftsplan Nr. 2 Rur- und Indeae. Düren.
- Land NRW. (2020). TIM Online 2.0. Von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Länderausschuss für Immissionsschutz. (2004). Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Bundes-Immissionsschutzverordnung) in der überarbeiteten Fassung gemäß Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz, 107. Sitzung, 15. bis 17. März 2004. Abgerufen am 09. März 2023 von https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hinweise_emf.pdf
- Lanuv. (2008). Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV. (2019). Messtischblätter in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 09. März 2023 von <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>
- LANUV NRW. (2020b). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 21. Februar 2019 von <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/>
- LANUV NRW. (2021c). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>
- LANUV NRW. (2023). Klima NRW.Plus. Von <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>
- Limburg, B. (2019). Denkmale der Gemeinde Niederzier. Abgerufen am 12. März 2019 von Liste nach Straßen sortiert: <http://www.limburg-bernd.de/Dueren/DenkNiz/Liste%20nach%20Strassennamen.htm>
- Lütkes/Ewer. (2018). Bundenaturschutzgesetz – Kommentar – 2. Auflage. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- LVR. (2016). Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Köln.
- Matthiesen, K. (1989). Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW. (2022). LR-II-013 – Die Bürge. nrw, Deutschland.

- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW. (2022). LR-II-016 - Zülpicher Börde. nrw, Deutschland.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW. (2022). NRW Umweltdaten vor Ort. nrw, Deutschland.
- MKULNV NRW. (2015). Bewirtschaftungsplan 2016–2021 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 09. März 2023 von https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/bwp-nrw_2016-2021_final.pdf
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV NRW. (2018). Flächenportal NRW. Abgerufen am 18. 11 2018 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MULNV NRW. (2019). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
- MULNV NRW. (2020b). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
- MUNV NRW. (2005). Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass). Düsseldorf: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 09. März 2023 von https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/Erlass_Bauleitplanung1.pdf
- MWIDE NRW. (2020). Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 09. März 2023 von <https://landesplanung.nrw.de/system/files/media/document/file/20220915-lesefassung-lep.pdf>
- Rat der Gemeinde Niederzier. (2022). Abwasserbeseitigungssatzung der Gemeinde Niederzier. Niederzier. Abgerufen am 15. März 2023 von <https://www.niederzier.de/medien/downloads/bekanntmachungen/Satzungen-Bauamt.pdf>
- TIM Online. (03. 05 2022). Von Schutzwürdigkeit - naturnahe Böden: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Umweltbundesamt. (2020a). Umweltbundesamt. Von Die Treibhausgase: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>

- Umweltbundesamt. (2020b). Umweltbundesamt. Von Feinstaub: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub>
- Umweltbundesamt. (03. März 2023). Luftdaten. Von Luftqualitätsindex: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/luftqualitaet/eJzrWJSSuM-rlwMhY1wCEfpVkljI0WJSXciKLS5YYGhpZLk5xKwlpMdl1NAIqWZwSko-s17eKfVFuctPin-MSS0w4ez36zfGaOXZyTI37aQVn7AgMDAyMAzW4jIA==>
- Vereinigung der Landesdenkmalpfleger. (16. 1 2020). Arbeitsblatt Nr. 51 Raumwirkung von Denkmälern und Denkmalensembles. https://www.vdl-denkmalpflege.de/fileadmin/dateien/Arbeitsbl%C3%A4tter/VDL_AG_St%C3%A4dtebauliche_Denkmalpflege_Arbeitsblatt_Raumwirkung_51.pdf.
- WM BW. (2019). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben - Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.