

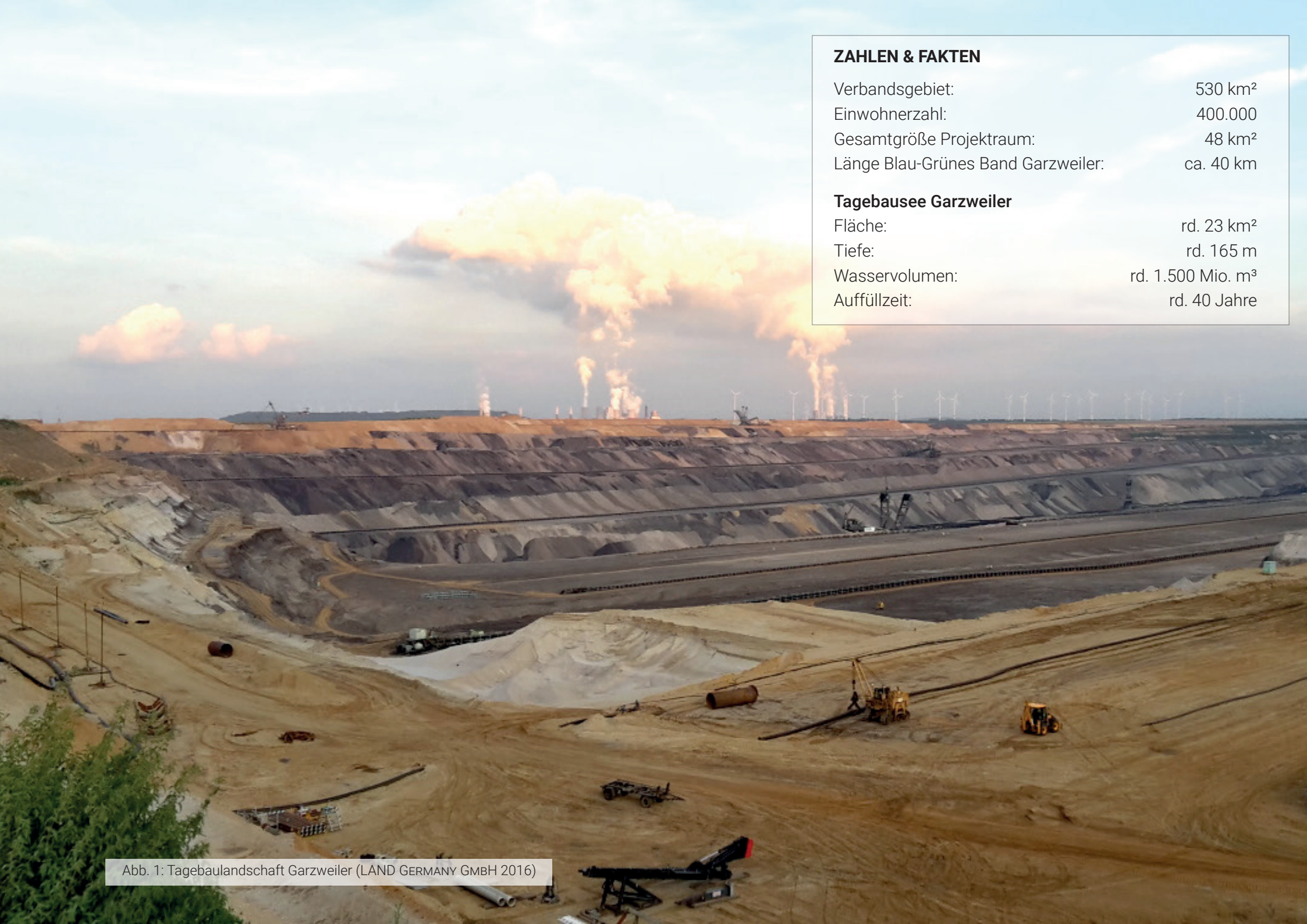
Leitbild Blau-Grünes Band Garzweiler

Weiterentwicklung 2024

Inhalt

	Prolog.....	6
1	Aufgabe.....	8
	1.1 Aufgabenstellung.....	8
	1.2 Methodik.....	10
2	Ausgangslage.....	12
	2.1 Räumliche Einordnung.....	12
	2.1.1 Rheinisches Revier.....	12
	2.1.2 Projektraum.....	14
	2.2 Analyse des Raumes.....	16
	2.2.1 Bestandsaufnahme.....	16
	2.2.2 Planungsgrundlagen.....	26
	2.2.1 Gestern - heute - morgen: Änderungen aufgrund des vorgezogenen Kohleausstiegs.....	28

3	Leitbild.....	30
3.1	Leitziele.....	30
3.2	Räumliches Konzept Blau-Grünes Band Garzweiler..	34
3.3	Fokusthemen.....	38
3.4	Umsetzung Blau-Grünes Band Garzweiler.....	40
	3.4.1 Entwicklungsstadien.....	42
	3.4.2 Das Blau-Grüne Band im Kontext: Fokusräume.....	48
3.5	Ausblick.....	58
	Glossar.....	64
	Literaturverzeichnis.....	66
	Impressum.....	68



ZAHLEN & FAKTEN

Verbandsgebiet:	530 km ²
Einwohnerzahl:	400.000
Gesamtgröße Projektraum:	48 km ²
Länge Blau-Grünes Band Garzweiler:	ca. 40 km

Tagebausee Garzweiler

Fläche:	rd. 23 km ²
Tiefe:	rd. 165 m
Wasservolumen:	rd. 1.500 Mio. m ³
Auffüllzeit:	rd. 40 Jahre

Abb. 1: Tagebaulandschaft Garzweiler (LAND GERMANY GMBH 2016)

Prolog

Landschaft im Wandel

Seit Jahrhunderten wird im Rheinischen Revier Braunkohle abgebaut. Der Abbau der Braunkohle im Tagebaubetrieb erfolgt in einem kontinuierlichen Prozess, der neben der Kohlegewinnung auch die Rekultivierung beinhaltet. Zurück bleibt eine von Menschenhand geprägte Landschaft, welche den heutigen Bedürfnissen der Land- und Forstwirtschaft angepasst wurde. Hinzu kommt der Verlust der Heimat durch die notwendigen Umsiedlungen im Abbauggebiet. Durch eine frühzeitige Beteiligung (in der Regel ab 15 Jahren vor der Inanspruchnahme) sollen die Belastungen der Dorfgemeinschaft während der Umsiedlung im alten und neuen Ort gemindert werden, wohlwissend, dass der Verlust nur schwer aufzufangen ist. Heute entwickelt sich der Tagebau Garzweiler mit rd. 300 Metern pro Jahr in westliche Richtung, um den durch die Braunkohleverstromung erforderlichen Rohstoffbedarf decken zu können. Auf Luftbildern ist diese Spur, u.a. aufgrund unterschiedlicher, immer größer werdender Feldstrukturen, deutlich zu erkennen.

Die Energiewende - Leitentscheidungen 2021 und 2023

Um den Ausstoß schädlicher Treibhausgase zu verringern und die bundesweit angesetzten Klimaschutzziele zu erreichen, wurde ein Ausstieg Deutschlands aus der Energiegewinnung durch Braunkohle durch die Vorlage des Berichts der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung bis spätestens Ende 2038 empfohlen. Diese Zeitschiene wurde durch die Leitentscheidung 2023 vorgezogen, sodass der Ausstieg aus dem Braunkohleabbau im Rheinischen Revier bereits 2030 angestrebt wird. Seit 2022 werden die Kraftwerkskapazitäten schrittweise abgebaut. In Zeiten der Energiewende spielen der Umgang mit dem Tagebau und seinen Auswirkungen eine wichtige Rolle.

Der Planungsprozess

Im Jahr 2016 wurden im Zuge der Planungswerkstatt „Tagebaufolge(n)landschaft“ gemeinsam mit einem interdisziplinären Team erste Visionen für die Entwicklung der Region erarbeitet. Ergebnis dieser Werkstatt ist das „Drehbuch Tagebaufolge(n)landschaft Garzweiler“, in dem die Idee des „Blau-Grünen Band Garzweiler“ beschrieben ist. Darauf folgend gründeten 2017 die Städte Mönchengladbach, Erkelenz, Jüchen sowie die Landgemeinde Titz den Zweckverband Tagebaufolge(n)landschaft Garzweiler. Zu Beginn des Jahres 2023 ist die Stadt Grevenbroich dem Zweckverband beigetreten. Die RWE Power AG sowie die Region Köln Bonn e.V. fungieren in dem Prozess als beratende Mitglieder. Der Zweckverband dient u.a. der Konkretisierung, Umsetzung und Fortschreibung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler.

Das Blau-Grüne Band Garzweiler

Im Drehbuch ist das Blau-Grüne Band Garzweiler wie folgt beschrieben: „Eine rund um den Tagebau verbindende und erkennbare grüne Struktur, die Durchblicke und Einblicke ermöglicht und die Funktion des Sicht- und Emissionsschutzes übernimmt. Der zentrale Leitgedanke ist, das Loch ‚einzupacken‘. Wichtig ist dabei, dass rund um den Tagebau keine Gleichförmigkeit des grünen Bandes erzeugt wird, sondern eine Vielfalt an Zugängen und Abschottungen durch naturnahe Strukturen und Elemente.“¹

Die Leitbildentwicklung

Diese Leitbildentwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler schlägt vor, das Band als Prozess zu denken, der kontinuierlich Anpassungen und Weiterentwicklungen erfährt.

Wichtig dabei ist die Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklungsstadien der nahen, mittleren und fernen Zukunft. Dieser Prozess muss sichtbar und erfahrbar gemacht werden, um die Möglichkeit, die Öffentlichkeit in den Entwicklungsprozess miteinzubinden, zu schaffen. Teil dieses Prozesses ist die Entwicklung eines neuen Images des Ortes, welches nach außen positiv auf die Bürgerinnen und Bürger der vom Tagebau betroffenen Kommunen und potentiellen Investoren wirken soll. Nach innen müssen eine Vielzahl unterschiedlicher Projekte sichtbar abgebildet werden, damit dieses Projekt getragen und akzeptiert wird und die Bürgerschaft der betroffenen Kommunen ermutigt werden, ihre Zukunft und die ihrer Nachfahren aktiv mitzugestalten.

Wandel in der Landschaft

Das Blau-Grüne Band Garzweiler, das sich entlang des Randes der Tagebaufolgelandschaft entwickeln soll, bringt Mensch und Natur, landwirtschaftliche Produktion und Kultur zusammen. Es entsteht ein Raum für Artenschutz, Biodiversität, für traditionelle und neue Formen von Landwirtschaft und Mobilität sowie zur Erholung. Damit die Vergangenheit nicht in Vergessenheit gerät, wird auch die Geschichte des Tagebaus sichtbar gemacht. Der Tagebau Garzweiler und seine Umgebung werden zu einer Art Laborraum für neue Technologien und Zukunftsvisionen und zu einem Modellprojekt von internationaler Strahlkraft.

Das Innovation Valley Garzweiler ist nicht Bestandteil des Leitbildes und wird demnach nicht tiefergehend dargestellt. In einer parallelen Leitbildentwicklung entstehen Ideen für die zukünftige Nutzung und Gestaltung des Innovation Valley Garzweiler die sich mit dem Blau-Grünen Band Garzweiler kombinieren lassen.

1 Aufgabe

1.1 Aufgabenstellung

Auf Grundlage des vorliegenden Drehbuchs besteht die Aufgabe der Leitbildentwicklung darin, das Blau-Grüne Band Garzweiler inhaltlich und räumlich zu konkretisieren. Ziel dabei ist es, die zukünftigen Nutzungen weiter auszuformulieren und zu verorten sowie auch ein Programm für die Entwicklung des Landschaftsraumes zu entwickeln, welches Inszenierungen und Zwischennutzungen mit einschließt.

Bezüge zu der Umgebung des Tagebaus (Infrastruktur, städtebauliche Konzepte, Kooperationen mit regionalen Partnerinnen und Partnern) und die Abläufe des Bergbaus bzw. der Rekultivierung fließen in die Leitbildentwicklung mit ein. Die Planung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler soll aufgrund der langen Umsetzungszeiträume im Sinne einer prozesshaften Planung auch Räume für neue Ideen und Projekte in der Zukunft offen halten.

In der Weiterentwicklung sind insbesondere die räumlichen und zeitlichen Veränderungen durch das 2022 erlassene Kohleausstiegsgesetz Gegenstand der Betrachtung. Die Weiterentwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler sieht somit vor, die daraus entstehenden Potentiale in das Leitbild des Blau-Grünen Bandes Garzweiler einzuarbeiten und Maßnahmen im zeitlichen Verlauf zu reevaluiieren.

1.2 Methodik

Für die Umsetzung der Aufgabestellung wurde folgende Methodik verwendet:

Analyse des Raumes

Neben einer großräumlichen Analyse, bei der die historischen Grün- und Gewässer-, Siedlungs-, Freizeit- und Nutzungs- sowie Verkehrsinfrastrukturen durchleuchtet werden, dienen zudem die existierenden, aktuellen Planungsgrundlagen der detaillierten Leitbildentwicklung.

Entwicklung Leitbild

Die aus der Analyse gewonnenen Informationen fließen anschließend in die Leitbildentwicklung ein. Neben der Leitidee, die aus dem Drehbuch Tagebaufolge(n)landschaft abgeleitet wird, werden insgesamt sechs Leitziele festgesetzt, die als Grundlage der Konzeptionierung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler dienen.

Das Konzeptbild wird auf Grundlage von vier verschiedenen räumlichen Elementen erklärt. Nach der Herleitung des Konzeptbildes sind die verschiedenen Entwicklungsszenarien visualisiert, um die jahrzehntelange Entwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler und die Inwertsetzung des Raumes zu veranschaulichen. Konkrete Maßnahmen sind aufgelistet und visualisiert in nach Themen geordneter Prinzipiendarstellungen.

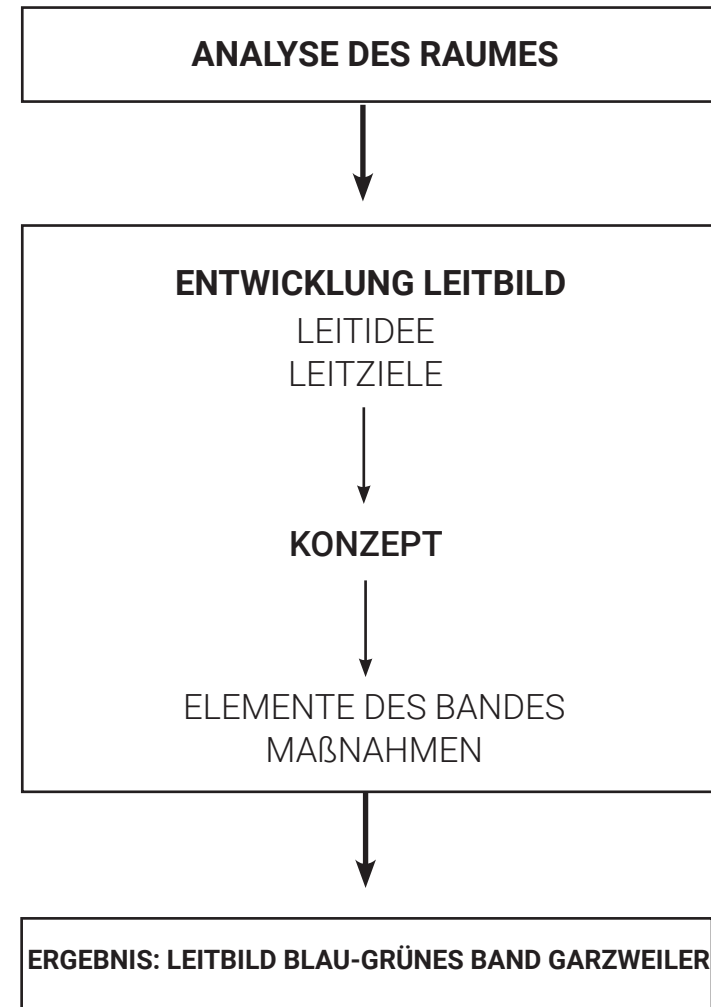


Abb. 2: Vorgehensweise Leitbildentwicklung Blau-Grünes Band Garzweiler (LAND GERMANY GMBH 2019)

Ergebnis

Als Ergebnis entsteht ein Leitbild zur schrittweisen Entwicklung des Blau-Grünen Bandes in den nächsten 30 Jahren, welches Handlungsräume beschreibt und aufzeigt. Im gesamten Entwicklungsprozess sind diejenigen Maßnahmen zu identifizieren, die den größten Wirkungsradius entfalten. Die Ergebnisse dieses Prozesses leisten wichtige, nachhaltige Impulse für die zukünftige Raumentwicklung.

2 Ausgangslage

2.1 Räumliche Einordnung

2.1.1 Rheinisches Revier

Der Projektraum liegt im nördlichen Rheinischen Braunkohlenrevier, dem größten Braunkohlenabbaugebiet Europas, in Nordrhein-Westfalen und umfasst den Großteil des Tagebaus Garzweiler, in dem von der RWE Power AG Braunkohle abgebaut wird. Direkt an das Abbaugebiet grenzen die Kommunen Mönchengladbach (Norden), Jüchen (Norden), Grevenbroich (Osten), Bedburg (Süden), Titz (Süd-Westen) und Erkelenz (Westen). Die Tagebauregion bildet neben Hambach den größten zusammenhängenden Potentialraum für grünräumliche Entwicklungen im Rheinischen Revier.

Die Lage innerhalb des Rheinischen Reviers bringt eine Vielzahl von Verflechtungen und Beziehungen mit sich. Dazu sind ausgeprägte Strukturen von Verkehr und Infrastruktur, Bildung und Forschung sowie Kultur und Tourismus vorhanden. So ist ein hohes Maß unterschiedlicher Möglichkeiten verfügbar. Es entsteht ein lebenswertes Umfeld für die rheinische Bevölkerung mit einem entsprechenden Erholungs- und Freizeitwert. Dazu zählen Museen, Sehenswürdigkeiten sowie gastronomische und sportliche Angebote. Diese haben sowohl eine nationale, als auch internationale Ausstrahlungskraft. Die einzelnen Elemente innerhalb der Region sind verbunden durch Infrastrukturen unterschiedlicher Art mit einem dichten Netz von Fernstraßen und Schienenverbindungen.

Die Region ist als attraktiver Wohn- und Wirtschaftsstandort mit einer ausgeprägten Wahrnehmung im nationalen und internationalen Kontext bekannt, insbesondere aufgrund eines sehr dichten Netzes von Städten und Landkreisen und der besonderen Lage im Dreiländereck

Niederlande, Belgien und Deutschland. Zentrale Entwicklungspole sind die Städte Düsseldorf, Köln, Bonn, Mönchengladbach, Aachen und Maastricht mit ihren kulturellen und wirtschaftlichen Zentren sowie die umliegenden Landkreise.

Im Zuge der Rekultivierung entstehen zukünftig wieder neue Nutzungspotentiale. Die notwendige Energiewende und die internationalen Zielstellungen zum Klimaschutz stellen die Region vor eine große Herausforderung. Schrittweise sollen Kapazitäten von Kohlekraftwerken parallel zum Ausbau der Erneuerbaren Energien vom Netz genommen werden. Ziel ist die Weiterentwicklung des Rheinischen Reviers zu einer Modellregion für die Energiewende auf Basis der gegebenen wirtschaftlichen und infrastrukturellen Stärken im Sinne einer modernen und nachhaltigen Industrie- und Strukturpolitik.



Abb. 3: Lage in Europa
(LAND GERMANY GMBH 2019)



Abb. 4: Regionale Einordnung Tagebaulandschaft Garzweiler (GOOGLE EARTH 2019)

2.1.2 Projektraum

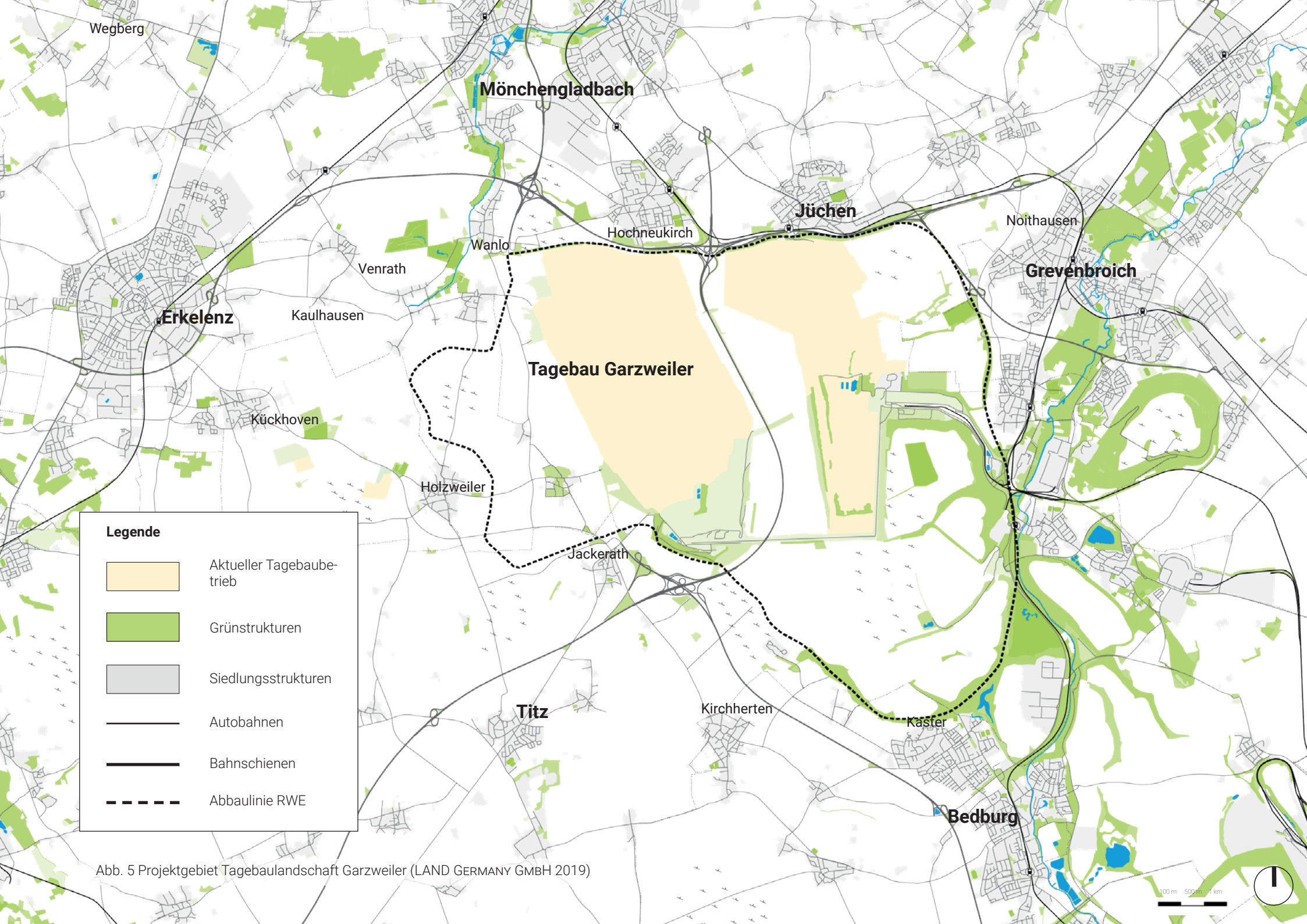
Das Braunkohlenabbaugebiet Garzweiler I und II zeichnet sich durch seine besondere Lage innerhalb der Region aus und hat eine eindrucksvolle Gesamtgröße von insgesamt rund 35 km². Er erstreckt sich über einen agrarischen Gunstraum, die sogenannte Bördenlandschaft, mit wertvollen Ackerböden.

Gemäß dem genehmigten Braunkohlenplan Garzweiler II lebten im gesamten Abbaubereich ca. 6.200 Menschen in 12 Orten. Die letzten Umsiedlungen werden in den 20er Jahren abgeschlossen sein. Aufgrund der bevorstehenden Verkleinerung des Abbaugebietes ist eine Umsiedlung von Holzweiler, sowie der Ortschaften Keyenberg, Kuckum, Ober- und Unterwestrich sowie Berverath nicht mehr erforderlich.

In den kommenden Jahrzehnten soll der östliche Teil des Abbaufeldes überwiegend landwirtschaftlich rekultiviert werden. Diese Rekultivierung des Abbaugebietes erzeugt nachhaltige Auswirkungen über Generationen. Während auf der Gewinnungsseite des Tagebaus Erdmaterial und Braunkohle abgebaut wird, wird auf der Verkippsseite Erdmaterial wieder verkippt, um zu rekultivieren. Verwebung heute unterbrochener Straßen und Autobahnen, neu hergestellte Ackerflächen, die über den Zwischenanbau wiederbelebt werden, sind einige der Visionen für das Braunkohleabbaugebiet.

Im Westen werden Teile des Tagebaus Garzweiler als See rekultiviert. Der See wird einzigartig in mehrfacher Hinsicht sein: Neben seiner beachtlichen Seefläche, wird nach Beendigung der Braunkohlengewinnung die Befüllung rund 40 Jahre dauern.¹ Darüber hinaus werden zum Ausgleich landschaftsgestaltende Anlagen und Aufforstungen in mehreren Bereichen angelegt.

Direkt an den Kommunalgrenzen zu Mönchengladbach, Jüchen, Grevenbroich, Bedburg, Titz und Erkelenz gelegen, bietet das Areal als Kern der überregionalen Grünen Infrastruktur die Möglichkeit, das bestehende Freiraumsystem der Städte und Gemeinden anzubinden und mit bestehenden Grünverbindungen zu verknüpfen. Durch eine Vernetzung und Ergänzung vorhandener Radwege an das bestehende regionale Rad- und Wanderwegenetz entstehen für die Bevölkerung nutzbare Anbindungen an die umliegenden Regionen. So entsteht ein Freiraumsystem aus bestehenden, zu aktivierenden und neuen Verbindungen als grünes Netzwerk.



Legende

- Aktueller Tagebaubetrieb
- Grünstrukturen
- Siedlungsstrukturen
- Autobahnen
- Bahnschienen
- Abbaulinie RWE

Abb. 5 Projektgebiet Tagebaulandschaft Garzweiler (LAND GERMANY GMBH 2019)



2.2 Analyse des Raumes

2.2.1 Bestandsanalyse

Tagebauflächen im Rheinischen Revier

Das Rheinische Braunkohlerevier liegt in der niederrheinischen Bucht, am Nordwestrand des Rheinischen Schiefergebirges. Es befindet sich im Städtedreieck von Aachen, Köln und Mönchengladbach, zu dem die Kreise Düren, Euskirchen, Heinsberg, der Rhein-Erft-Kreis und der Rhein-Kreis Neuss sowie die Stadt Mönchengladbach und die Städte-region Aachen gehören, mit den Braunkohletagebauen Inden, Hambach und Garzweiler. Seit Jahrzehnten wird dieser Raum durch die Gewinnung, Verstromung und Veredlung der Braunkohle geprägt. Der Abbau der Braunkohle wirkte hier maßgeblich landschaftsverändernd und führte zur Ausbildung einiger bedeutender Industriestandorte. Das Rheinische Braunkohlerevier umfasst die Zülpicher und Jülicher Börde, die Erftniederung und die Ville und ist damit das größte Braunkohlerevier in Europa.³

Seit Mitte des 18. Jahrhunderts wird Braunkohle an den Höhenrücken der Ville abgebaut; um 1900 ging der Abbau über zum Groß- und Tieftagebau. Seit den 1950er Jahren tragen riesige Schaufelradbagger zunächst den Abraum ab, bevor die Kohle gefördert werden kann. Kohle und Abraum aus dem Tagebau werden über kilometerlange Förderbänder transportiert. Die Kohle wird zur Verstromung in Großkraftwerken und zur Herstellung von Veredelungsprodukten wie Staub, Wirbelschichtkohle und Koks genutzt. An den Rändern der Tagebaue entstehen aus dem gewaltigen Abraum neue Landschaften: künstliche Berge und auf den ausgekohlten Bereichen rekultivierte Acker- und Waldflächen sowie künstliche Seen. Insbesondere auf

Luftbildern kann man so die Wanderung des Tagebaus aufgrund der neuen Landschaftsstrukturen eindrucksvoll verfolgen.

Die industrielle Nutzung der Kohlelagerstätten mit der kompletten Wertschöpfungskette von Kohleabbau bis Verstromung erfolgt heute ausschließlich durch den RWE-Konzern (über seine Tochter RWE Power AG). Nach der vorliegenden landesplanerischen und bergrechtlichen Genehmigung/Zulassung wird der Tagebau Garzweiler etwa um 2045 ausgekohlt sein.⁴ Ein Ausstieg aus der Braunkohle wird aufgrund der Leitentscheidungen aus 2021 und 2023 gegen 2030 erwartet.

Die seit Jahrhunderten gewachsene Kulturlandschaft wird durch den Tagebau grundlegend verändert indem ihre infrastrukturellen Verflechtungen und ökologischen Funktionen für einige Jahrzehnte unterbrochen werden. Im Zuge der Flächenrekultivierung entstehen zukünftig wieder neue Nutzungspotentiale.

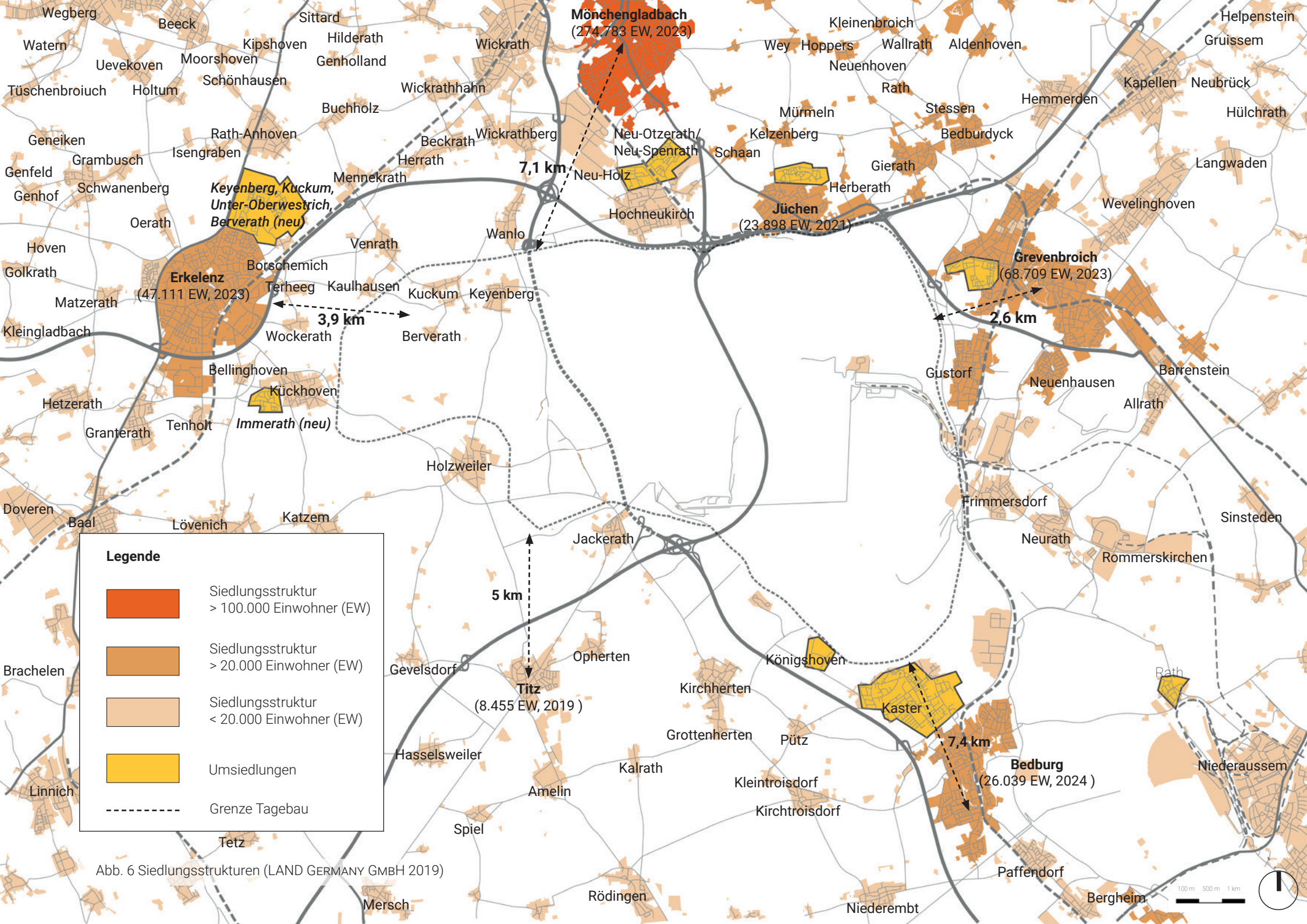
Siedlungsstrukturen

Bei genauerer Betrachtung der Einwohnerzahl der umgebenden Städte, Siedlungen und Dörfer gibt es Mönchengladbach in direkter Nähe und Neuss im regionalen Umland mit über 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Danach folgen die Städte Erkelenz, Grevenbroich, Jüchen, Bedburg und Bergheim, die jeweils einen Bevölkerungsstand von über 20.000 Einwohnern aufweisen. Den größten Teil der Siedlungsstruktur nehmen Dörfer und Gemeinden ein mit unter 20.000 Einwohnerinnen und Einwohnern.

Der Braunkohlentagebau Garzweiler erfordert die Umsiedlung ganzer Ortschaften. Für den Tagebau Garzweiler II sind insgesamt dreizehn Dörfer mit 7.600 Bürgerinnen und Bürgern davon betroffen, ohne die Ortschaft Holzweiler 6.200. Bereits umgesiedelte Ortschaften aus dem Abbaugelände Garzweiler I sind: Reisdorf, Garzweiler, Priesterath, Stolzenberg, Elfgem in Grevenbroich, Belmen, Morken-Harff, Epprath-Tollhaus, Omagen, Königshoven. Die Orte Otzenrath, Spenrath, Holz, Pesch, Lützerath, Immerath und Borschemich befinden sich im Abbaugelände Garzweiler II. Die Umsiedlung von Berverath, Keyenberg, Kuckum, Oberwestrich und Unterwestrich war seit Oktober 2015 durch die Landesregierung NRW genehmigt und läuft seit dem 01.12.2016. Durch den vorgezogenen Kohleausstieg bleiben die Ortschaften Keyenberg, Kuckum, Berverath, sowie Ober- und Unterwestrich doch erhalten und befinden sich somit direkt an der Abbaugrenze.¹⁸

Als wichtiges Signal für die Orte am zukünftigen Tagebaurand sind die Dorfentwicklungskonzepte der beiden Städte Erkelenz und Mönchengladbach, die langfristig am See planen, vorbereiten und erste Akzente setzen müssen. Diese Konzepte sind wichtig für die Leitbildentwicklung, da sie teilweise räumliche Überlappungen mit dem Blau-Grünen Band aufweisen.

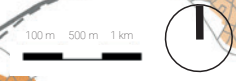
Der Projektraum liegt eingebettet in einen ländlichen Raum mit vielen Dörfern. Von der zukünftigen Entwicklung profitieren viele Gemeinden und Städte. Die Rheinschiene mit ihren Ballungsräumen sorgt für einen erhöhten Flächendruck, der auch auf die Region des Tagebaus Garzweiler ausstrahlt. Die Tagebaufolgelandschaft sollte daher nicht nur als Landschaftsraum für Landwirtschaft, Erholung, Freizeit und Sport gesehen werden, sondern muss auch weiteren Bedarf aus den umliegenden Kommunen aufnehmen.



Legende

- Siedlungsstruktur > 100.000 Einwohner (EW)
- Siedlungsstruktur > 20.000 Einwohner (EW)
- Siedlungsstruktur < 20.000 Einwohner (EW)
- Umsiedlungen
- Grenze Tagebau

Abb. 6 Siedlungsstrukturen (LAND GERMANY GMBH 2019)



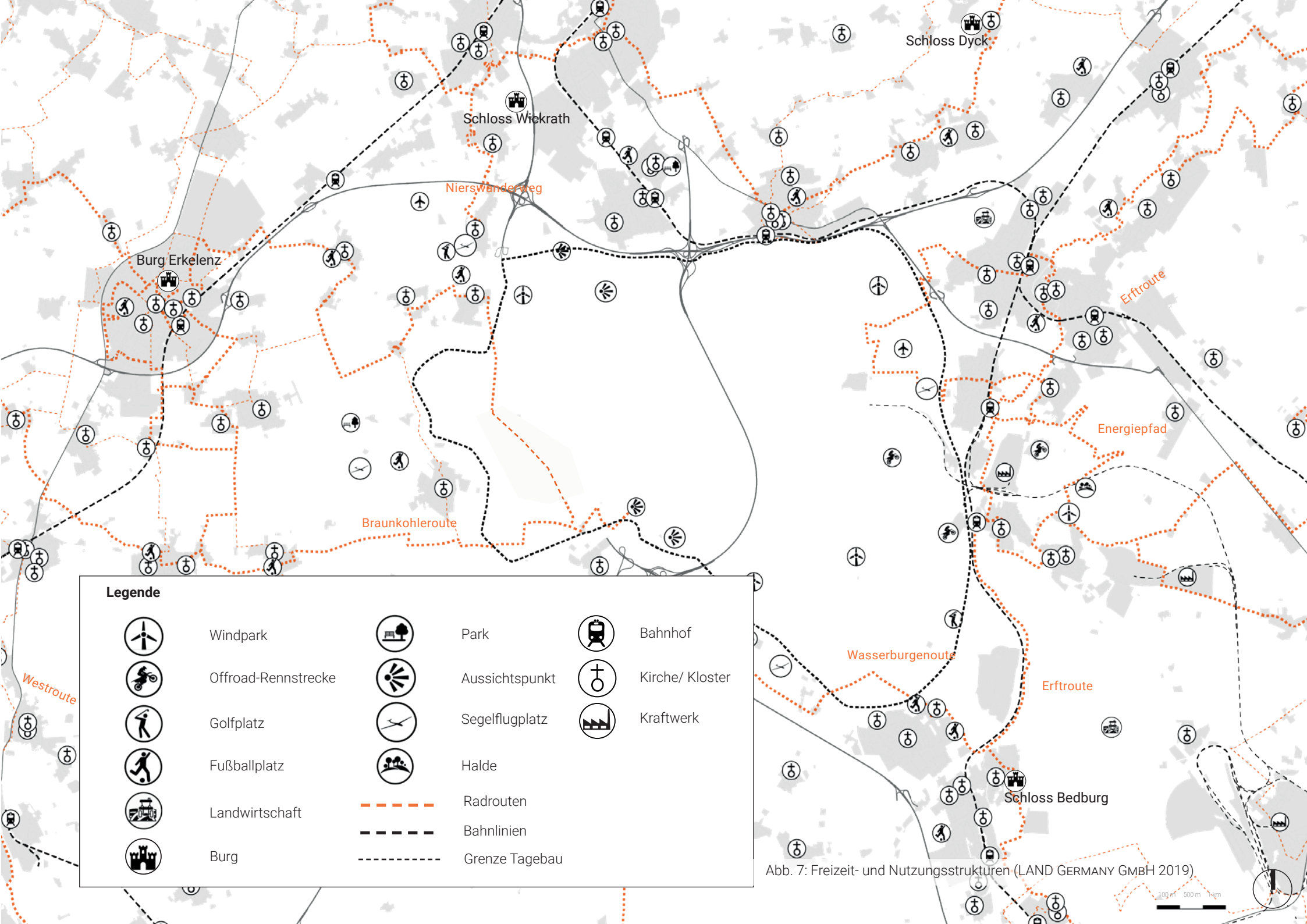
Freizeit- und Nutzungsstrukturen

Neben kulturellen Angeboten wie der Burg Erkelenz im Westen, existieren auch viele sportliche Nutzungsstrukturen (z.B. Fußballvereine, Golfclubs, Offroad-Rennstrecke und Segelflugplätze). Unmittelbar am Rand des Tagebaus finden sich drei Aussichtspunkte (Autobahnkreuz Jackerath (A61/A44), Vollrather Höhe und südlich von Hochneukirch).

Im Projektraum lassen sich viele Windparks verorten: Der Windpark Königshovener Höhe, seit 2015 in Betrieb, befindet sich auf dem Stadtgebiet von Bedburg und wurde einer rekultivierten Fläche des Tagebaus Garzweiler mit 345 ha errichtet. Der Windpark Vollrather Höhe ist seit 1995 in Betrieb, der Windpark Windtestfeld Frimmersdorfer Höhe seit 1998. Der Windpark Jüchen wurde auf 45 ha rekultivierter Fläche des Tagebaus Garzweiler errichtet und ist seit 2012 in Betrieb. Die Windkraftanlagen, die im geplanten Abbaubereich liegen, müssen dem Tagebau weichen.

An das Projektgebiet reichen verschiedene Radwegenetze: Von Norden kommend endet der Nierswanderweg, im Osten wird der Erlebnisweg Rheinschiene über die Erftroute angeschlossen. Ebenfalls östlich schließt sich die Energieroute an, die durch die neue Energielandschaft führt. Im Süden können zudem die Wasserburgen- und die Braunkohleroute entdeckt werden.

Im Umfeld des Projektraumes sind bereits einige Elemente mit touristischer Qualität gegeben. Dabei steht die Fragestellung im Mittelpunkt, welche Anknüpfungspunkte sich aus den heutigen Angeboten ergeben und wie diese in einem weiteren Schritt weiterzuentwickeln sind. Insgesamt ist der Projektraum gut über ein Radwegnetz erschlossen.



Legende



Windpark



Park



Bahnhof



Offroad-Rennstrecke



Aussichtspunkt



Kirche/ Kloster



Golfplatz



Segelflugplatz



Kraftwerk



Fußballplatz



Halde



Landwirtschaft



Radrouten



Burg



Bahnlinien



Grenze Tagebau

Abb. 7: Freizeit- und Nutzungsstrukturen (LAND GERMANY GMBH 2019)



Verkehrsinfrastrukturen

Das Element Verkehrsinfrastruktur identifiziert die zentralen Möglichkeiten der Mobilität im Handlungsraum. Die Verkehrsinfrastruktur bildet das zentrale Rückgrat der Erreichbarkeit des Projektraumes aus den umliegenden und entfernteren Siedlungsbereichen und Städten. Die Verkehrsinfrastruktur wird dominiert von Autobahnen und Bundesstraßen, die das Gebiet queren oder tangieren.

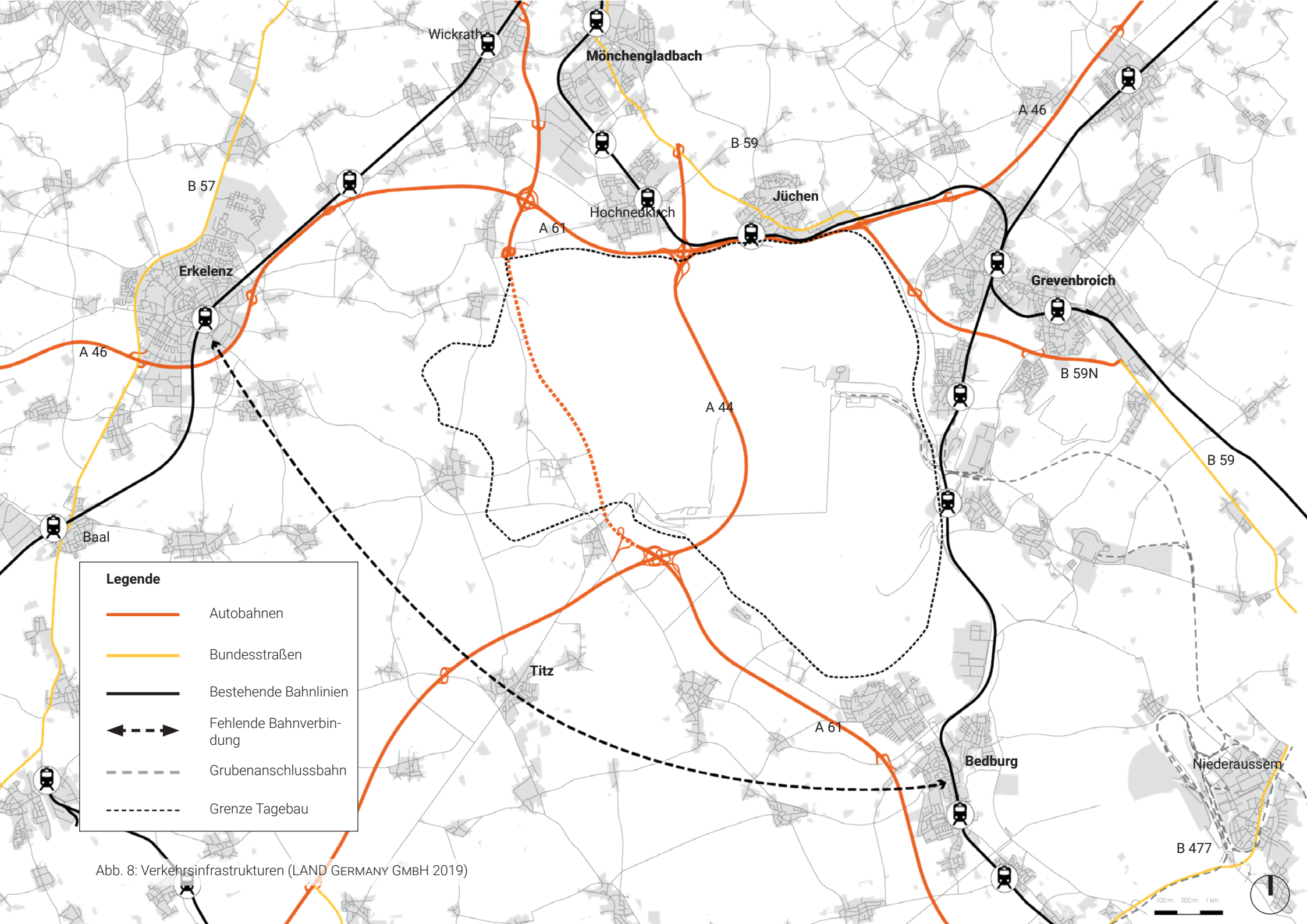
Das Gebiet wird insgesamt von sechs Bundesstraßen durchquert: B 230 und B 59 im Norden, B 477 im Osten, B 55 im Süden und B 221 und B 57 im Westen. Die B59n, ehemals Autobahn 540 (Jüchen nach Grevenbroich), tangiert das Projektgebiet im Nord-Osten. Mit der Fortsetzung des Abbaus im Jahre 2006 wurde die Autobahn 44 (Aachen über Mönchengladbach, Düsseldorf, Bochum und Dortmund nach Kassel) unterbrochen. Der Verkehr musste auf die A 61 (Jackerath nach Wanlo) und die A 46 (Wanlo nach Holz) ausweichen. 2018 erreichte der Tagebau die A 61. Zeitgleich wurde der Lückenschluss der A 44 auf der Kippenseite wiederhergestellt. Aufgrund der geänderten Tagebauführung steht fest, dass die A 61 nicht wiederhergestellt werden kann.

Neben den Autobahn- und Bundesstraßenanschlüssen existieren auch diverse Bahnstrecken, die die infrastrukturelle Erschließung des Raumes hinreichend ergänzen. Dabei werden insbesondere Wickrath, Mönchengladbach, Hochneukirch und Jüchen im Norden, Grevenbroich im Osten, Bedburg im Süd-Osten und Erkelenz und Baal im Westen erschlossen. Neben den Bahnstrecken zur Personenbeförderung existiert im östlichen Bereich die Grubenanschlussbahn (Nord-Süd-Bahn/Hambachbahn), welche bereits heute an das öffentliche Bahn-

verkehrsnetz angeschlossen ist, aber ausschließlich zur Versorgung der Kraftwerke mit Braunkohle und Lösstransporte genutzt wird.

Neben einem gut ausgebauten Schienennetz zur Personenbeförderung mit den Bahnhöfen in Erkelenz und Mönchengladbach nördlich des Projektraumes, fehlt eine Bahnverbindung im südlichen Bereich zwischen Bedburg, Titz und Erkelenz. Rund um den Tagebau Garzweiler knüpfen wichtige Bundesstraßen und Autobahnen an, allerdings wurden auch einige Verbindungen, wie bspw. die A 61, durch den laufenden Tagebaubetrieb durchtrennt. Die Bahnhöfe um das Blau-Grüne Band befinden sich in Jüchen, Grevenbroich, Kapellen, Frimmersdorf und Gustorf.

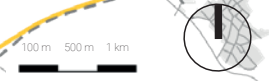
Für das Blau-Grüne Band Garzweiler besteht die Herausforderung darin, infrastrukturelle Barrieren an bestimmten Stellen zu überwinden. Es muss ein nachhaltiges Verkehrskonzept erstellt werden, um eine bessere Anbindung an die umliegenden Ballungszentren zu erreichen sowie den leichten Umstieg von PKW zu ÖPNV und Fahrrad zu ermöglichen, um damit das Blau-Grüne Band Garzweiler erreichbar und erlebbar zu machen.



Legende

- Autobahnen
- Bundesstraßen
- Bestehende Bahnlinien
- - - Fehlende Bahnverbindung
- - - Grubenanschlussbahn
- · · Grenze Tagebau

Abb. 8: Verkehrsinfrastrukturen (LAND GERMANY GMBH 2019)



Grün- und Gewässerstrukturen

Im Umkreis des Tagebau Garzweiler sind diverse Grünstrukturen vorhanden. Diese sind große Waldflächen östlich und westlich des Handlungsraumes. Insbesondere der Naturpark Maas-Schwalm-Nette mit den Schwalmquellen, dem Schwalmbruch, dem Mühlenbach- und Knippertzbachtal sowie der Naturpark Rheinland zählen hierzu. Weitere naturräumlich relevante Elemente sind das Helpensteiner Bachtal, das obere Schaagbachtal, Petersholz sowie der geplante Grüne Strahl von Mönchengladbach, eine direkte Verbindungsachse entlang der Niers vom Abteiberg in Mönchengladbach bis hin zum Tagebau- rand. Mit dem Hohenholzer Graben, dem Erholungsgebiet Kasterer See, der Könighovener Mulde, der Vollrather Höhe und mit dem Elsbachtal hat der Tagebau Garzweiler weitere wertvolle, direkt angrenzende Re- kultivierungsgebiete.

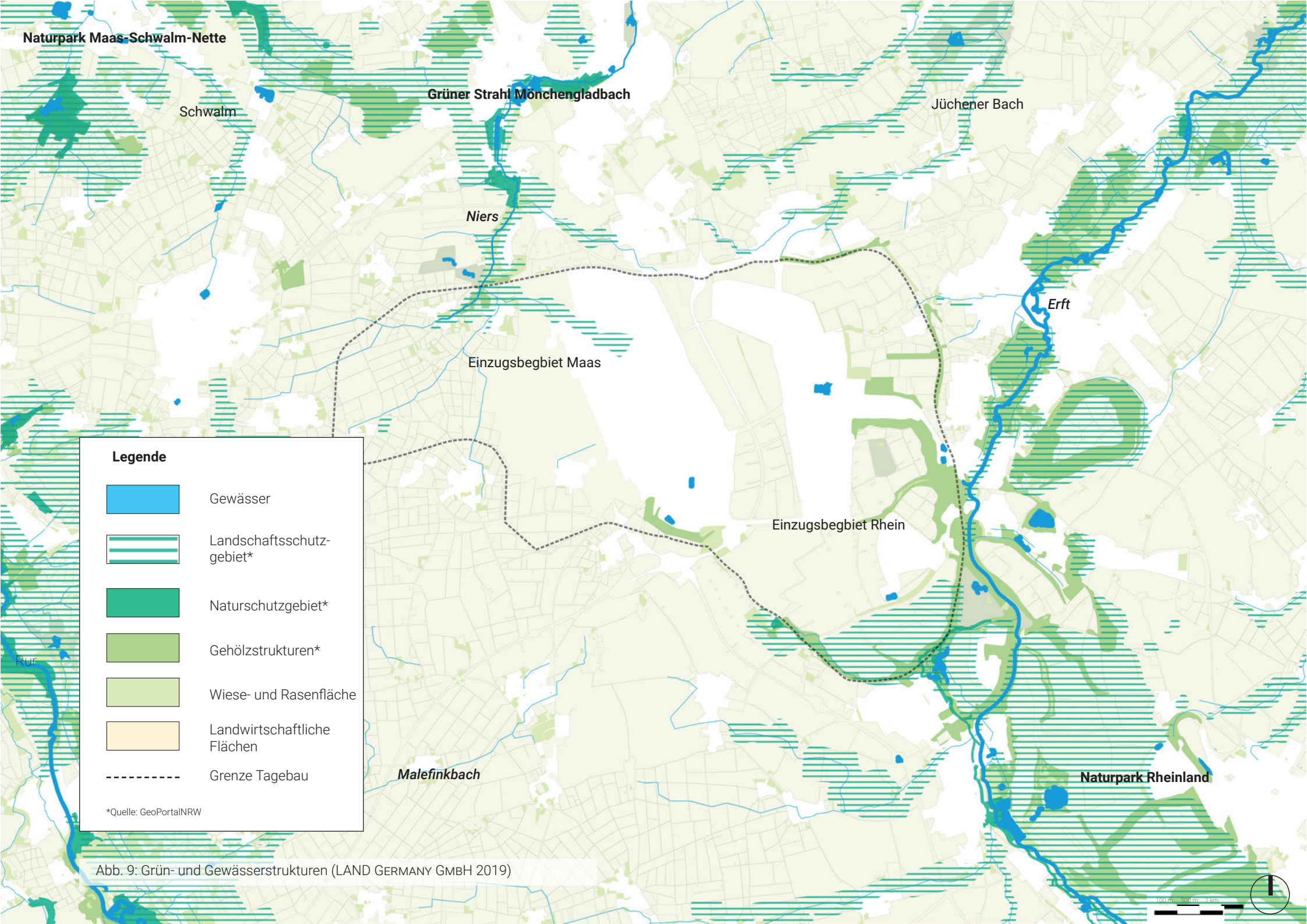
Neben der Grünstruktur bilden kleinteilige Gewässerläufe mit der Schwalm, der Niers, dem Elsbach, dem Jüchener Bach, der Erftaue und der Rur ein feinadriges Gewässernetz.

Ein Problem der Region stellt die Grundwasserabsenkung dar, resul- tierend aus den Sümpfungsmaßnahmen, die zur Trockenhaltung des Tagebaus Garzweiler erforderlich. Durch eine künstliche Wasser- zufuhr wird eine Beeinträchtigung der regionalen Trink- und Brauch- wasserversorgung ausgeglichen und die Erhaltung von grundwas- serabhängigen Feuchtgebieten und Fließgewässern gewährleistet.

Ohne diese wasserwirtschaftlichen Gegenmaßnahmen wäre die Gefahr groß, dass sich die Absenkung des Grundwassers erneut, wie bereits bis in die 1990er Jahre geschehen, weiter ausdehnen würde. Diese wasserwirtschaftlichen Gegenmaßnahmen tragen dazu bei, dass die Reichweite des Sümpfungseinflusses eingegrenzt wird. Dadurch wird begrenzt, dass die umliegenden Fließgewässer wie die Niers, die Schwalm und der Mühlenbach zeitweise austrocknen und grundwas- serabhängige Feuchtgebiete an den Gewässern Niers und Schwalm gestört werden. Hierfür wird der Großteil des im Tagebau Garzweiler gehobenen Wassers mit Rohrleitungen zunächst in die Umgebung der (Öko-)Wasserwerke und anschließend in die Umgebung der Feucht- gebiete befördert und dort im Untergrund versickert. Durch Direkt- leitungen wird die Wasserführung einiger Gewässer gesichert.⁵

Rund um den Tagebau wird überwiegend Ackerbau betrieben, vor allem der Anbau von Weizen, Gerste, Raps, Mais und Zuckerrüben. Die Region zeichnet sich durch fruchtbare Lössböden aus, die für intensive landwirtschaftliche Nutzung geeignet sind. Die Grundwasserabsenkung führt auch in der Landwirtschaft in trockenen Jahren zu Herausforderungen. Durch den Verlust landwirtschaftlicher Flächen haben einige Betriebe ihre Wertschöpfung durch z.B. Biogasanlagen oder die Nutzung erneuerbarer Energie diversifiziert.⁶

Durch die Identifizierung von wichtigen, vorhandenen Strukturen können später Anknüpfungspunkte zwischen Blau-Grünem Band Garzweiler und dem nahen Umfeld geschaffen werden. Diese Strukturen bieten ebenso positive Möglichkeiten für die Biotopvernetzung. Insbesondere bieten Grün- und Freiraumkorridore positive Möglichkeiten für eine freizeitkonzeptionelle Ausarbeitung.



Naturpark Maas-Schwalm-Nette

Schwalm

Grüner Strahl Mönchengladbach

Jüchener Bach

Niers

Erft

Einzugsgebiet Maas

Einzugsgebiet Rhein

Naturpark Rheinland

Malefinkbach

Legende

-  Gewässer
-  Landschaftsschutzgebiet*
-  Naturschutzgebiet*
-  Gehölzstrukturen*
-  Wiese- und Rasenfläche
-  Landwirtschaftliche Flächen
-  Grenze Tagebau

*Quelle: GeoPortalNRW

Abb. 9: Grün- und Gewässerstrukturen (LAND GERMANY GMBH 2019)



2.2.2 Gestern - heute - morgen: Änderungen aufgrund des vorgezogenen Kohleausstiegs

Im Rahmen einer Verständigung von RWE, dem Bundeswirtschaftsministerium und dem NRW-Wirtschaftsministerium im Oktober 2022 wird der Abbau der Braunkohle in Garzweiler II bereits im Jahr 2030 enden – acht Jahre vor dem im Kohleverstromungsbeendigungsgesetz festgelegtem Datum.¹⁸ Dies bedeutet neben der zeitlichen Verschiebung auch gravierende räumliche Veränderungen.

Zur Bewältigung des gewaltigen Strukturwandels hat die Region durch den Zweckverband LANDFOLGE Garzweiler ein „Drehbuch zur Tagebaufolgelandschaft Garzweiler“ entwickelt. Dieses sieht rund um den Tagebau die Entwicklung eines Blau-Grünen Bands vor, eine „verbindende und erkennbare grüne Struktur, die Durchblicke und Einblicke ermöglicht und die Funktion des Sicht- und Emissionsschutzes übernimmt. Der zentrale Leitgedanke ist, das Loch ‚einzupacken‘.“⁷ Die Änderungen durch den vorgezogenen Kohleausstieg eröffnen die Chance zur Weiterentwicklung des Konzepts. Aufgrund der wichtigen Rolle des Wassers – in Form von umgebenden Flüssen, Bächen und dem zukünftigen Tagebausee – wird in der Weiterentwicklung ein Blau-Grünes Band Garzweiler rund um den Tagebau angestrebt.

Nun gilt es, die veränderten Gegebenheiten durch den frühzeitigen Kohleausstieg in das Leitbild einzuarbeiten und Maßnahmen im zeitlichen Verlauf zu reevaluierten.

Siedlungen

Wesentliche räumliche Änderungen, die sich durch den vorgezogenen Ausstieg aus der Braunkohlenverstromung ergeben, betreffen in erster Linie den westlichen Teil des Tagebaugebiets. Durch die Verkleinerung des Abbaugebiets kann nicht nur – wie bereits vor einigen Jahren beschlossen – der Ort Holzweiler erhalten werden, sondern auch weitere Dörfer aus dem dritten Umsiedlungsabschnitt. Dies betrifft die Ortschaften Kuckum, Keyenberg, Ober- und Unterwestrich, Berverath sowie drei Weiler (Einzelgehöfte), die nun erhalten bleiben – mit einem Abstand von rund 400 Metern zu der Abbaugrenze.¹⁸ Die Ortschaften entlang der alten Abbaugrenze hingegen sind von der Lärm- und Emissionsbelastung nun nicht mehr betroffen, profitieren allerdings auch nicht mehr von einer direkten Seelage.

Rekultivierung

Während im westlichen Teil in den kommenden Jahren noch Braunkohle abgebaut, werden im östlichen Teil südlich von Jüchen bereits Flächen wiedernutzbar gemacht. Folgende Flächennutzungen sind vorgesehen:¹⁸

- Seefläche
- Landwirtschaftliche Fläche
- Forstwirtschaftliche Fläche
(Seeböschung und östliches Restloch)
- Grün- und Weidefläche (rund um östliches Restloch)
- Sonderfläche Strukturwandelprojekte
(Kohlebunker/ Bandtrasse)

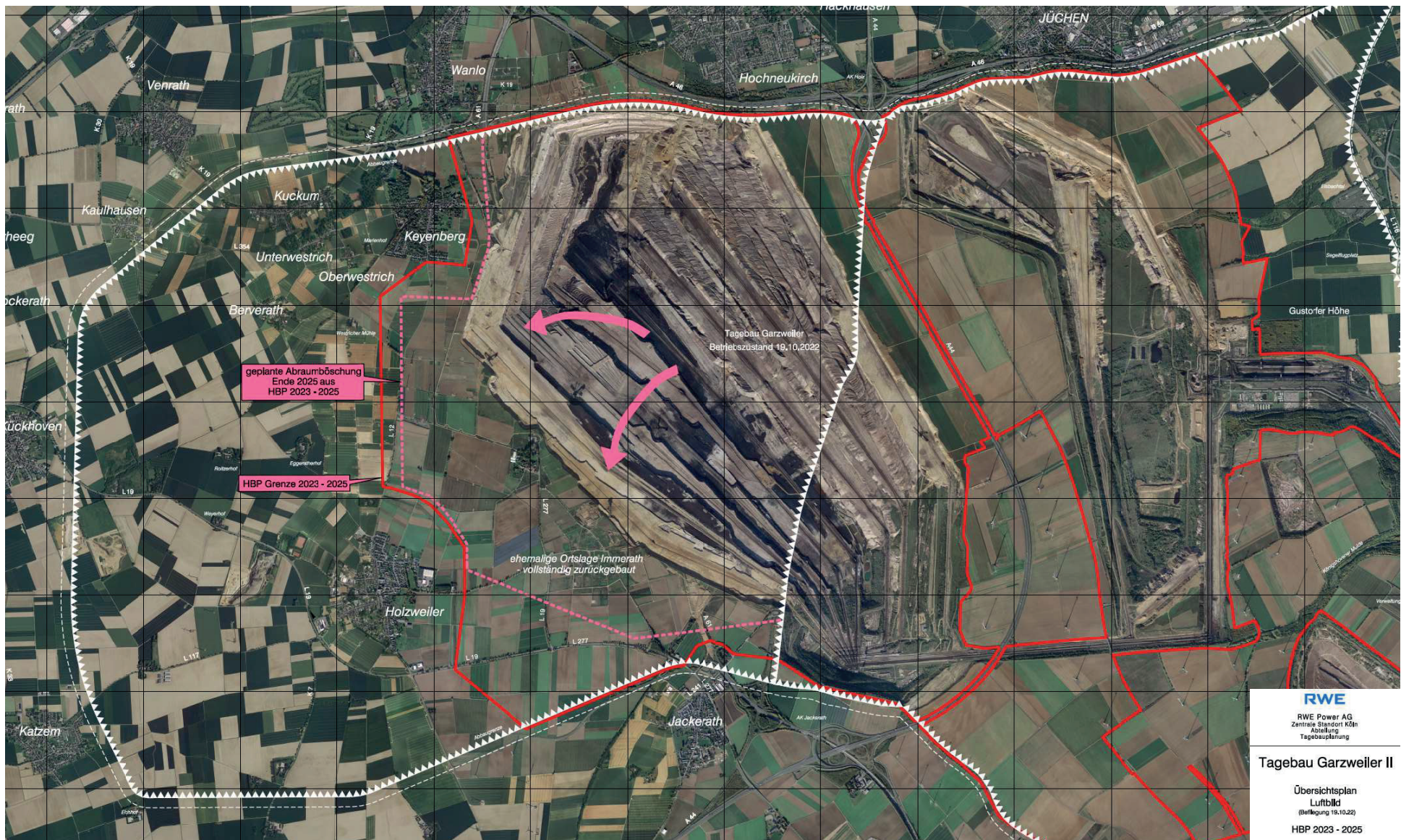


Abb.10: Tagebau Garzweiler mit Änderungen der Abbaugrenze. Quelle: RWE

Infrastruktur

Aus der Vorhabensänderung ergibt sich zudem eine leicht veränderte Straßenführung. So führt eine neue Autobahn 44 bereits auf mehr als 8 Kilometern vom Norden bis in den Süden durch das Gebiet. Sie wird zukünftig von einer parallel geführten Landstraße begleitet.¹⁹

Außerdem werden der Kohlebunker und die Bandtrasse im Osten des Gebiets als Sonderfläche für Strukturwandelprojekte vorgesehen.

Ökosystem und Biodiversität

Insgesamt bringt der Kohleabbau neben dem Verlust von vor allem landwirtschaftlicher Fläche auch beträchtliche ökologische Folgen mit großräumigen wasserwirtschaftlichen Auswirkungen und Setzungen durch abgesenktes Grundwasser mit sich. Das Bewusstsein der Bevölkerung für die ökologischen Konsequenzen des Abbaus und Bedeutung des Bodens als Kohlenspeicher wurde auch durch die Protestbewegungen in Lützerath Anfang des Jahres 2023 unterstrichen und muss in der Planung dementsprechend Eingang finden. Die Leitentscheidung 2023 sieht die Stärkung des Ökosystemverbunds im Rheinischen Revier vor. Dabei soll mithilfe von Trittsteinbiotopen und Vertragsnaturschutzflächen ein Verbundsystem verschiedener Habitatstypen geschaffen werden (Gewässer, Offene- und Halboffene Bereiche und Wald).²⁰

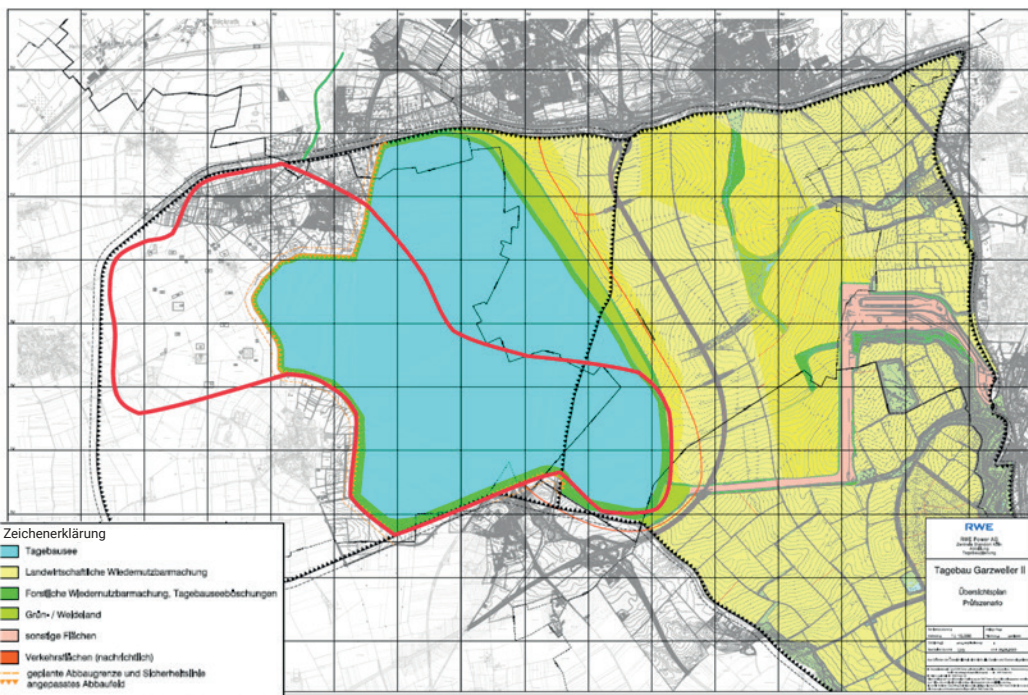


Abb. 11: Vorhabensänderung. Quelle: RWE

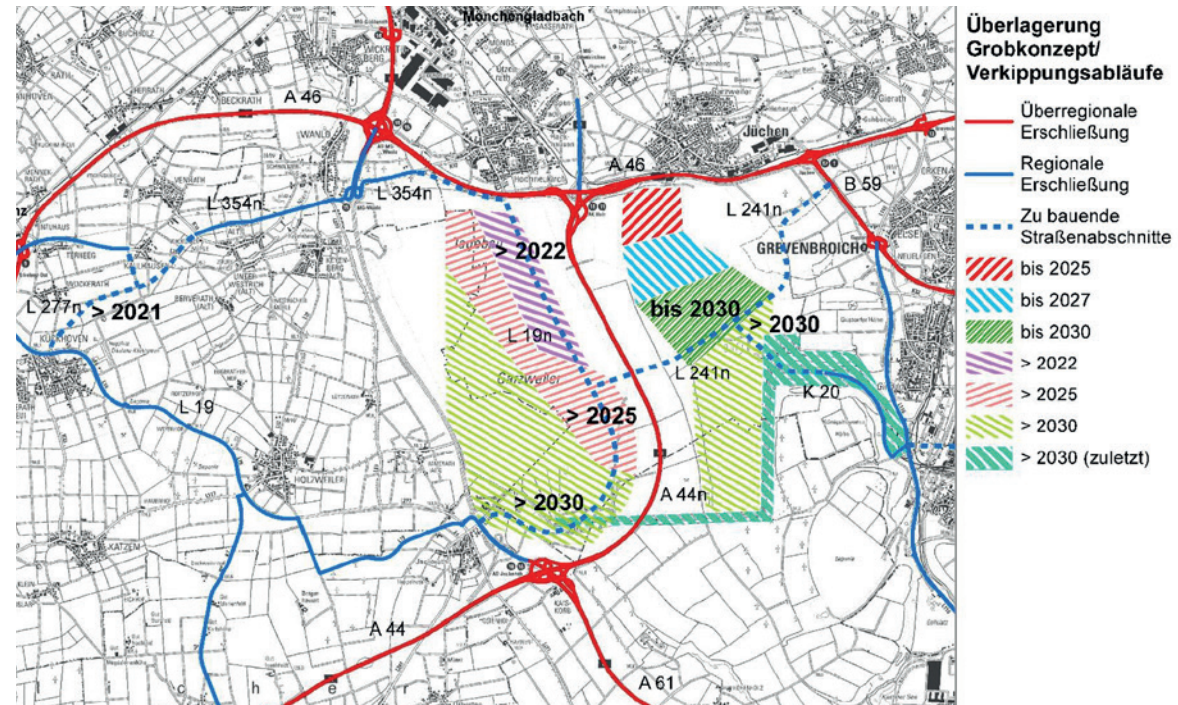


Abb. 12 Grobkonzept Straßenverkehrsnetz. Quelle: Planungsbüro Richter-Richard

3 Leitbild

3.1 Leitziele

Das übergordnete Ziel, durch die Entwicklung einer grünen Infrastruktur ein europäisches Modell für den Umgang mit Bergbaufolgelandschaften und anderen großräumigen Strukturwandelprozessen zu entwickeln, hat nach wie vor Bestand. Das Band soll als landschaftlicher Rahmen dafür sorgen, dass die Landschaft zukünftigen Entwicklungen bereitgestellt wird. Die neue Landschaft soll durch die Integration von Landnutzungsformen in ein gemeinsames, synergetisches Ganzes definiert werden. Leitziele sollen zur Erreichung des übergeordneten Ziels beitragen:

1. Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung
2. Steigerung der Biodiversität
3. Schaffung einer gemeinsamen Identität und Zukunftsperspektive
4. Strukturierung von Flächen für die (städte-)bauliche Entwicklung
5. Nutzung als Freizeit- und Erholungsraum
6. Integration in ein nachhaltiges Mobilitätsnetzwerk

Im Zuge der Weiterentwicklung finden die neuen Potentiale in den 2019 formulierten Leitziele Eingang. Dabei wurden drei Ziele identifiziert, die im Rahmen der Weiterentwicklung einen besonderen Fokus erhalten.



Abb. 13: Leitziele

Steigerung der Biodiversität

Die zur Entwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler zur Verfügung stehenden Flächen sollen neben den angestrebten menschlichen Nutzungen und Gestaltungszielen auch der Förderung von Flora und Fauna dienen und zu einer Biodiversitätssteigerung in dem Raum führen.

Um diese Multikodierung der Landschaft sinnvoll zu gestalten und an bestehende Strukturen, wie Hecken und Gehölzinseln, erhaltene Solitäre, bereits angelegte Blühwiesen und -streifen an Wegstrukturen oder auch an in Sukzession befindliche Bereiche anzubinden, soll eine Kartierung Auskunft über bereits positiv entwickelte Räume geben. Die damit einhergehende Identifizierung von (Leit-)Arten kann die Entwicklung in eine zielführende Richtung lenken.

Darüber hinaus können naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der Rekultivierung damit gelenkt und im Blau-Grünen Band Garzweiler lokalisiert werden.

Mit den Biodiversitätshotspots in Form von biodiversitätssteigernden Maßnahmen und der Gestaltung weiterer Vegetationsstrukturen, wie z.B. Hecken und Alleen, geht auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes einher. Zudem können weitere Ökosystemdienstleistungen wie Windfang, erhöhte Wasserspeicherkapazität, Schutz vor Winderosion, verbesserte CO₂-Bilanz oder die Förderung spezieller Arten entstehen und somit einen Beitrag zur Klimaresilienz leisten.

Strukturierung von Flächen für die (städte-)bauliche Entwicklung

Mit der Entwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler entsteht der Bedarf für neue bauliche Elemente und auch das Potential für die Entwicklung attraktiver Wohn- und Gewerbestandorte. Insbesondere an den zukünftigen Wasserlagen wird ein vollkommen neues Lebensgefühl entstehen, sodass mit einer starken Nachfrage nach Bauland zu rechnen ist.

Die baulichen Entwicklungen für einen solchen Zeithorizont frühzeitig vorauszuendenken, ist eine große Herausforderung und langfristiges Ziel zur Entstehung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler. Daher muss es das Ziel sein, mit der Grünen Infrastruktur die perspektivisch zu erwartenden Entwicklungen bereits frühzeitig zu strukturieren und somit die Vorlaufzeit für das Wachstum einer landschaftlichen Matrix, bspw. in Form von Gehölzstrukturen, zu nutzen.

Die Strukturierung der baulichen Entwicklung konzentriert sich vor allem auf den westlichen Teil. Die Entwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler wird an den Dorfrändern zum Tagebau aufgrund des Immissionsschutzes zeitlich priorisiert. Eine funktionierende Fahrrad- und Fußwegestruktur spielt eine Schlüsselrolle zur Entwicklung von Zugängen zum See unter Berücksichtigung der kleinen Weiler und Höfe.

Nutzung als Freizeit- und Erholungsraum












Das Blau-Grüne Band Garzweiler bietet als Raum für die Naherholung und mit speziellen Angeboten auch für den Tourismus interessante Potentiale. Bereits lange bevor der zukünftige See seine Potentiale für den Wassertourismus entfaltet, kann der Rad- und Fußweg viele Menschen mit unterschiedlichen Aktivitätsbedürfnissen ansprechen. Auch für Sportveranstaltungen kann die Infrastruktur genutzt werden. Dabei bietet sich die Konzentration von Aktivitätsangeboten an den Standorten Holzweiler, Keyenberg, Jackerath, den Fördertrassen, Frimmersdorf und Jüchen an. Das Dokumentationszentrum Tagebau Garzweiler im westlichen Teil und die Fördertrassen mit stillgelegtem Kraftwerk und Kohlebunker im östlichen Teil können dabei eine tragende Rolle zum exemplarischen Umgang von Industrie und Natur übernehmen. Zugleich hat das stillgelegte Kraftwerk eine wichtige Scharnierfunktion durch die Einbettung in das Blau-Grüne Band Garzweiler.

Die Vermittlung des Tagebaus in seiner Komplexität, aber auch der stetige Landschaftswandel sind auch für Tagestouristen, als Ausflugsziel für Übernachtungsgäste in der Umgebung oder für Fernradfahrende von Interesse. Die ungewöhnliche Kulisse am Tagebaurand eignet sich auch als Ort für kleine und große kulturelle Events. Durch Pilotprojekte in der „Reallaborlandschaft“ im östlichen Teil des Blau-Grünen Bandes Garzweiler werden darüber hinaus auch Fachtouristen passender Branchen angesprochen.

3.2 Räumliches Konzept Blau-Grünes Band Garzweiler

Aufbauend auf das 2019 entwickelte räumliche Konzept des Blau-Grünen Bandes Garzweiler wurde die räumliche Eingliederung bei der Weiterentwicklung des Konzepts präzisiert.

Im regionalen Zusammenhang übernimmt das Projektgebiet weiterhin die Vernetzung zu Grünstrukturen entlang der bestehenden Gewässer Maas, Schwalm, Wurm, Rur, Niers, Erft und Rhein sowie zum Tagebau Hambach.

Legende	
	Gewässer
	Bestehende Grünstrukturen (NRW Regionalplan, Regionalpläne der Städte Düsseldorf, Köln und Aachen)
	Visionäre Grünstrukturen entlang der Gewässer
	Grünverknüpfung Blau-Grünes Band Garzweiler mit regionalen Grünstrukturen
	Ballungszentren
	Regionale Radrouten (NRW Radrouten)
	Fuß- und Radweg Blau-Grünes Band Garzweiler
	Blau-Grünes Band Garzweiler
	Potentialraum für produktive Landschaften
	Tagebausee Garzweiler
	Reallaborlandschaft

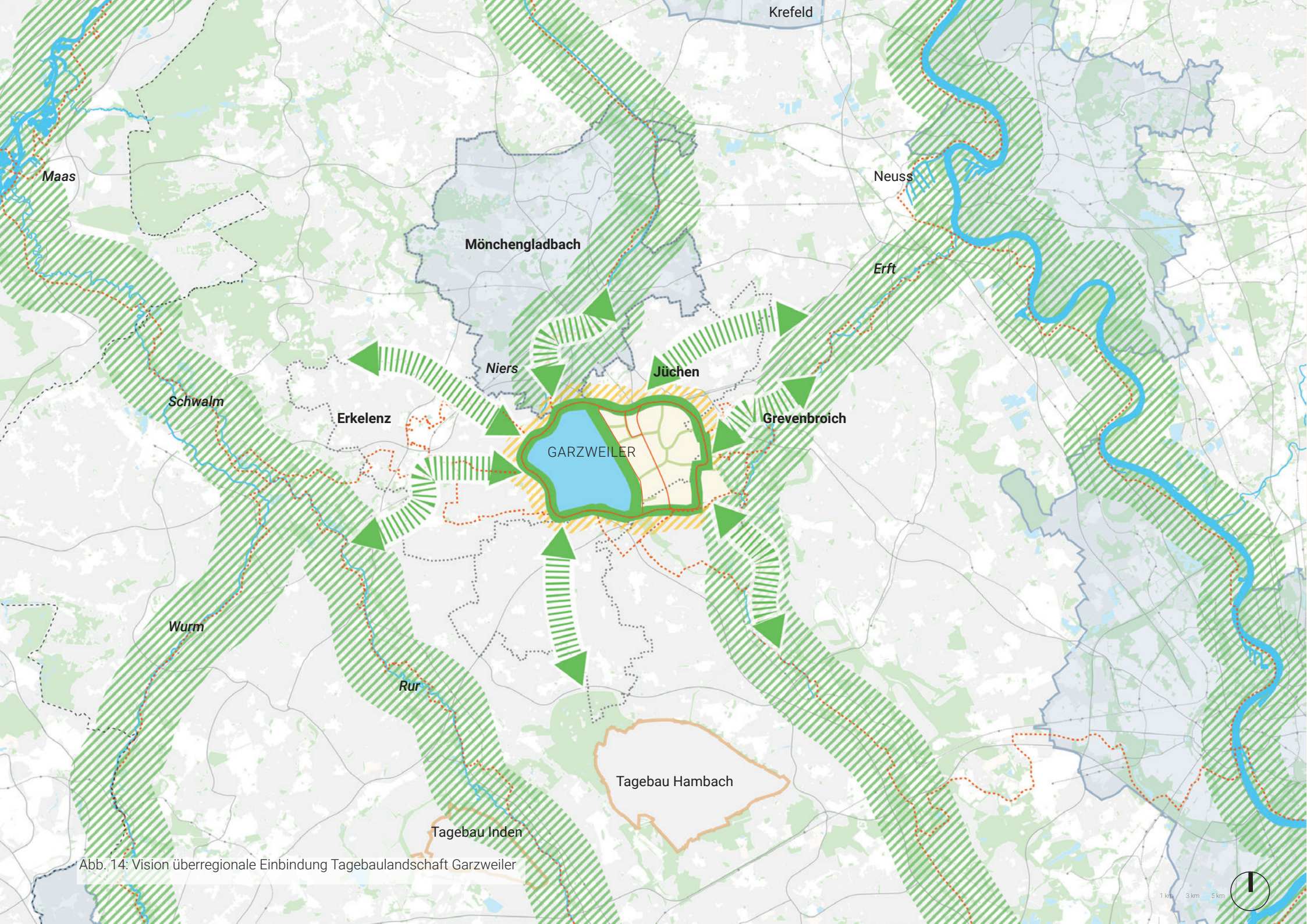














Abb. 14: Vision überregionale Einbindung Tagebaulandschaft Garzweiler

In der Weiterentwicklung steht neben den übergeordneten Zusammenhängen vor allem die kleinräumige Anbindung im Fokus. Dies betrifft insbesondere die westlich gelegenen Siedlungen, die durch die Verschiebung der Seekontur keinen direkten Zugang zum Tagebausee haben werden. Den Quellbächen Kaulhauser Fließ, Kückhover Fließ und dem Fließgewässer Köhm kann durch eine Reaktivierung zugleich eine infrastrukturelle und ökologische Aufgabe zukommen. Durch das Einfügen von Gewässerrandstreifen kann ein Radweg, sowie als Emissionspuffer fungierende Bepflanzung integriert werden. Im Osten kann nach dem gleichen Prinzip eine Verbindung entlang des Pfützer Baches sowie bestehenden Grünflächen bis hin zum Naturschutzgebiet rund um Bedburg, wie beispielsweise dem Peringsmaar, geschaffen werden.

Durch kleinskalierte Interventionen entlang der Gräben und Ackerländer werden die übergeordneten Grünstrukturen mit dem revitalisierten Gebiet in Garzweiler miteinander verflochten, sodass das Gebiet gleichermaßen für den Alltag, die Freizeit und als touristisches Ziel funktioniert.

LEGENDE	
	Siedlungsstrukturen
	Bestehende Landwirtschaft
	Bestehende Grünstrukturen
	Niers
	Bachläufe
	See gemäß Übersichtsplan Garzweiler II, RWE Power AG (2022)
	Verlauf Fuß- und Radweg Blau-Grünes Band Garzweiler
	Grünverknüpfung Blau-Grünes Band Garzweiler mit regionalen Grünstrukturen und an bestehende Radwegeverbindungen
	Nord-Süd-Verknüpfung Blau-Grünes Band Garzweiler
	Bestehende Brücke
	Neue Anbindung z.B. durch Brücke
	Bestehende Unterführung

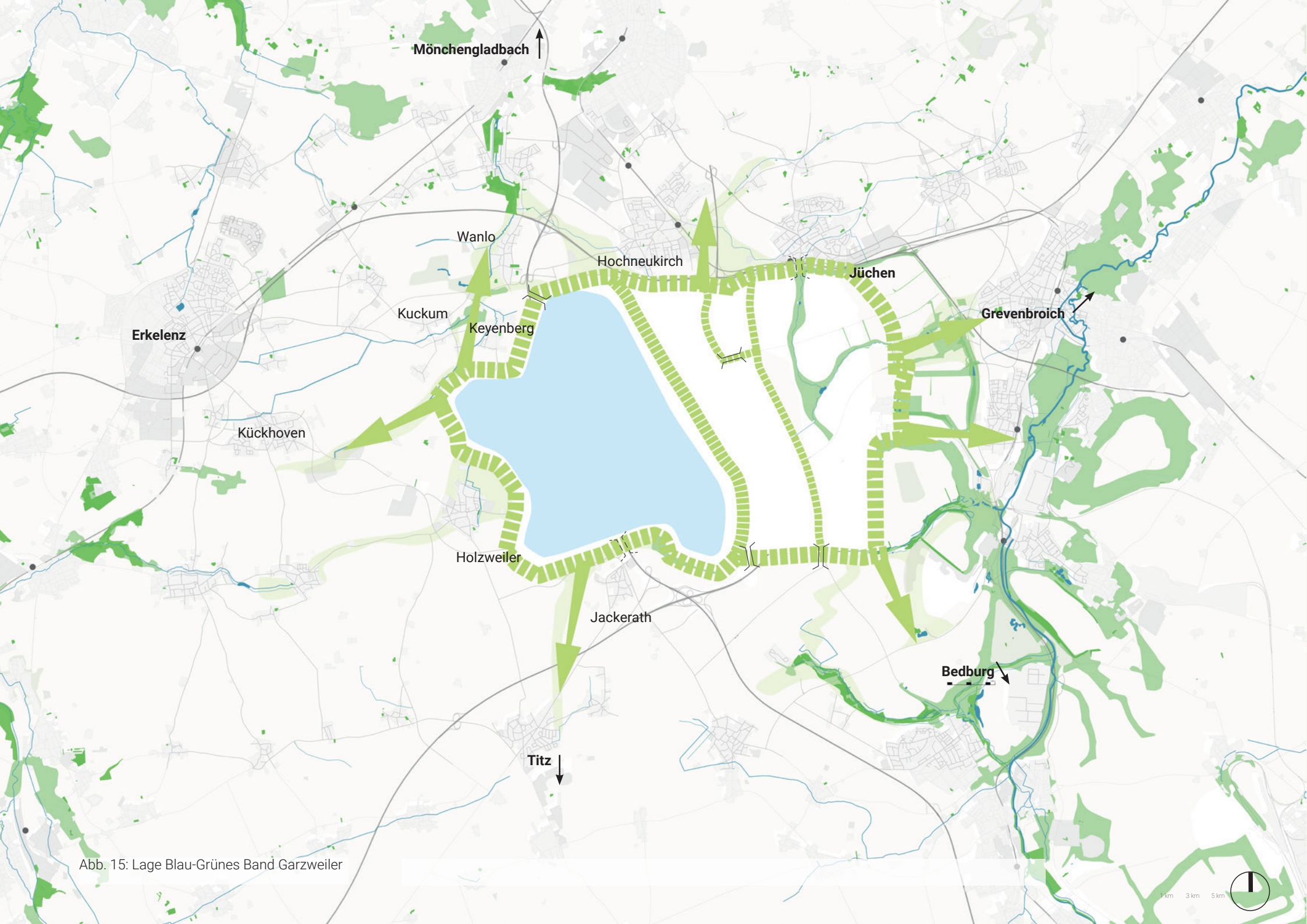


Abb. 15: Lage Blau-Grünes Band Garzweiler

3.3 Fokusthemen

Strukturierung klimaresilienter, kompakter, städtebaulicher Entwicklung

Die Ortschaften Keyenberg, Kuckum, Unterwestrich und Oberwestrich, Berverath sowie einige Aussiedlerhöfe/Gehöfte bleiben erhalten. Das Blau-Grüne Band Garzweiler bietet die Chance, diese infrastrukturell zu verbinden.

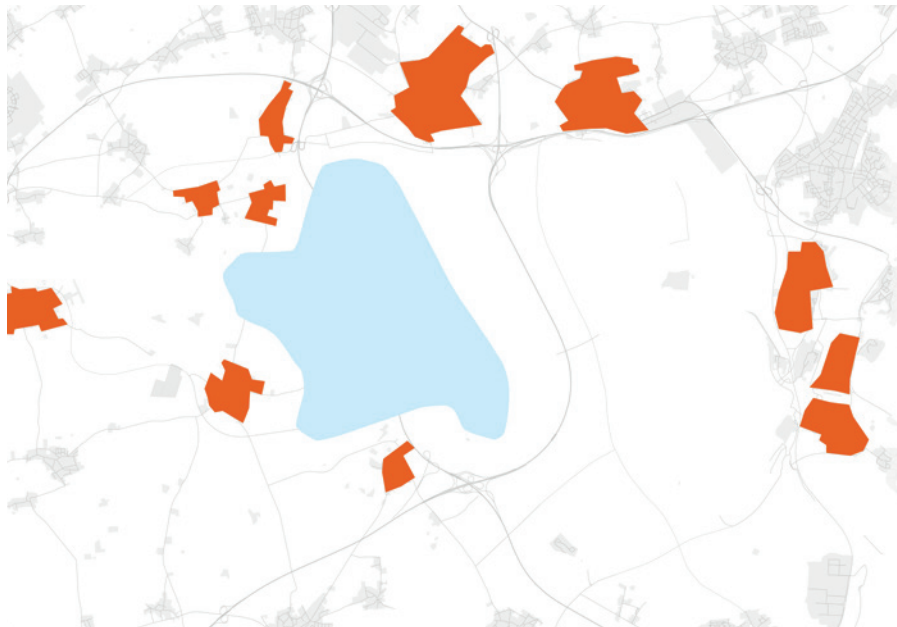


Abb. 16: Skizze Siedlungen

Verbindungen schaffen

Die Form des Blau-Grünen Bandes Garzweiler passt sich im Westen den neuen Abbaugrenzen an und wird im Osten wegen des Erhalts der Förderbänder erweitert. Durch eine konsistente Fußgänger- und Radwegverbindung innerhalb des Bandes wird das revitalisierte Gebiet zum erlebbaren Raum.

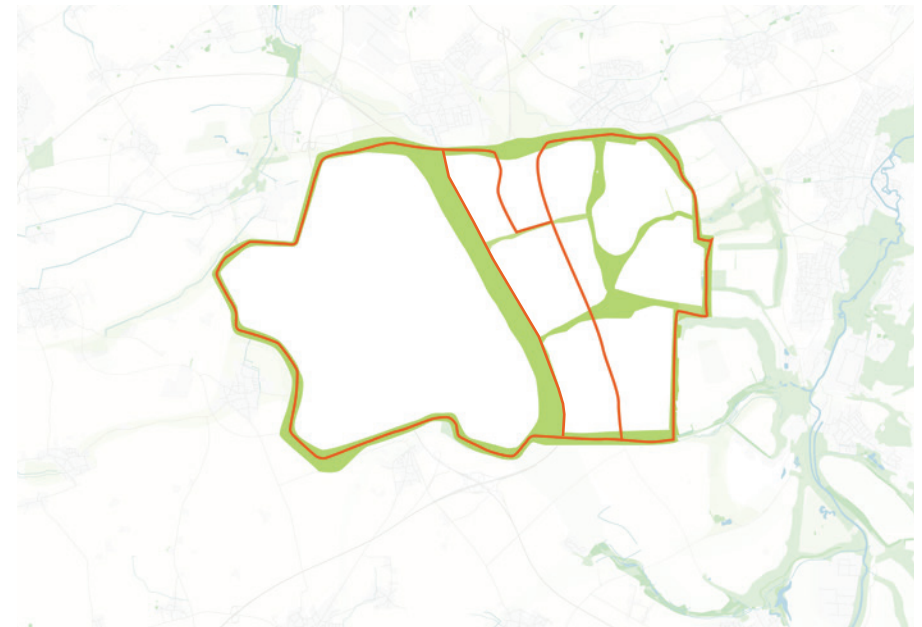


Abb. 17: Skizze Blau-Grünes Band Garzweiler

Erlebnisorte

Durch Erlebnisorte werden Treffpunkte für Nutzerinnen und Nutzer geschaffen; sie bilden die Herzstücke des Bandes. Hier werden spezielle Funktionen und Anziehungspunkte geschaffen, die die Aufmerksamkeit der Gäste auf sich ziehen und das Band zu einem Ort der Begegnung machen.



Abb. 18: Skizze Erlebnisorte

Biodiversitätshotspots

Biodiversitätshotspots sind biodiversitätssteigernde Einzelmaßnahmen, die im Blau-Grünen Band Garzweiler zu einer sinnvoll aufeinander abgestimmten, vernetzten Biotopstruktur führen sollen. Diese Einzelmaßnahmen werden mit dem Landschaftsentwicklungskonzept grundsätzlich entwickelt und entsprechend der kleinräumlichen Gegebenheiten, gemäß der Kartierungen angepasst. Im Rahmen der zeitlich versetzten Umsetzungsabschnitte entsteht darüber eine strukturreiche, biodiverse Landschaft im Blau-Grünen Band Garzweiler.

Produktive Landschaften

Landwirtschaftliche Flächen greifen das Konzept der „Reallandwirtschaft“ auf. Die westlichen Flächen werden wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt, jedoch durch Grünstrukturen aufgelockert und somit erlebbar gemacht für Besucherinnen und Besucher. Durch das neu entstehende Industriegebiet bietet sich auch eine programmatische Verknüpfung von Landwirtschaft und Industrie im Sinne von Farm2Fork und Circular-Economy-Konzepten an. Produktive Landschaften entstehen zudem durch temporäre Zwischennutzungen, z.B. während der zukünftige Tagebausee noch nicht befüllt ist.

3.4 Umsetzung Blau-Grünes Band Garzweiler

3.4.1 Entwicklungsstadien

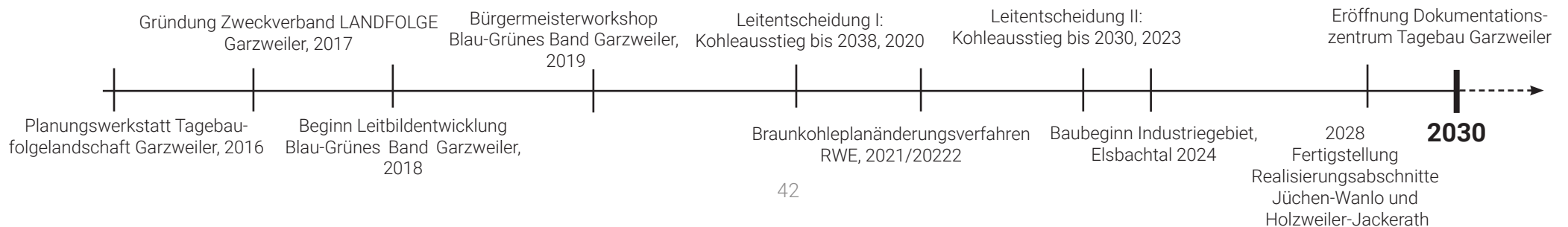


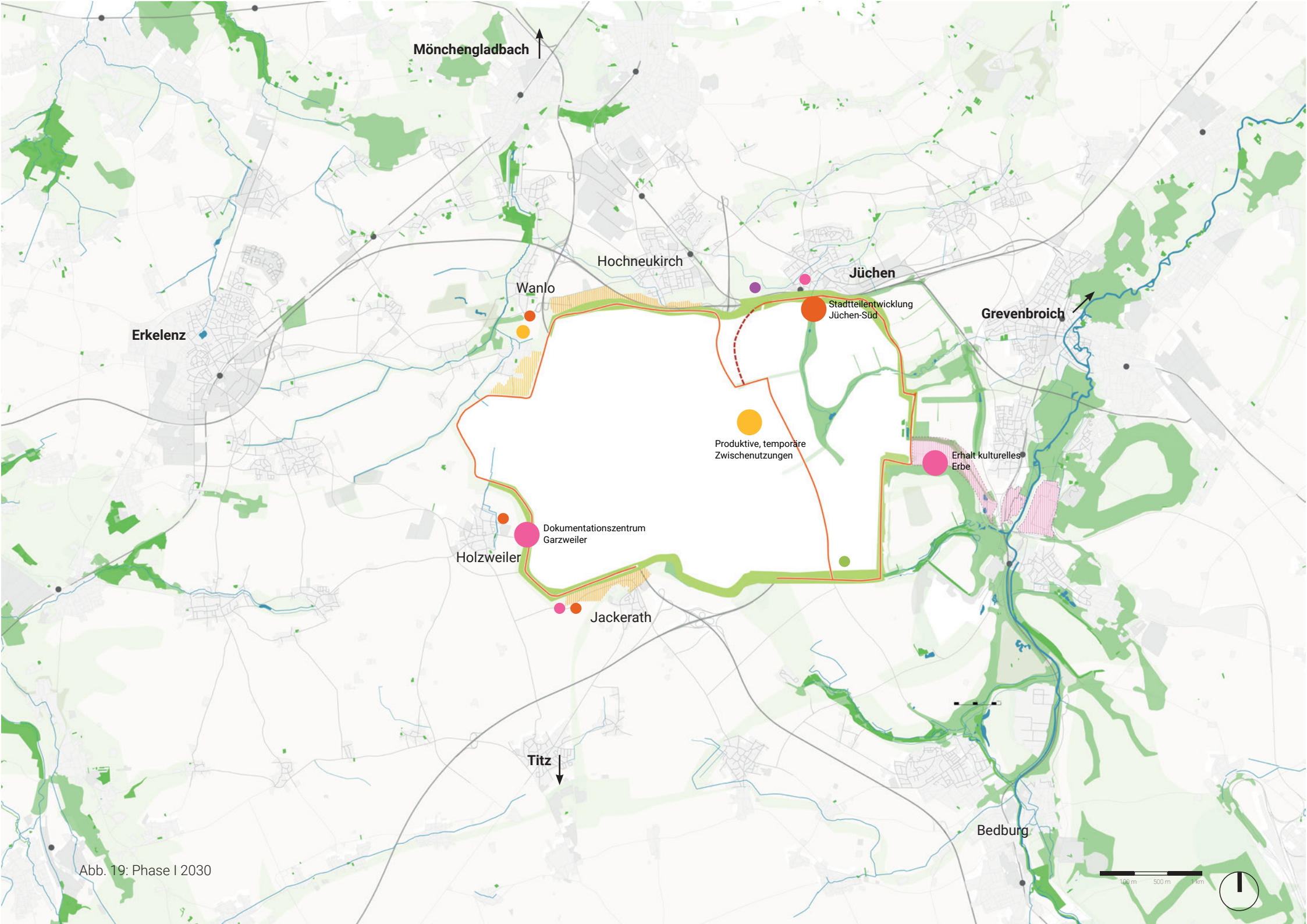
2030

Aufbauend auf bereits realisierte Teilabschnitte wird die Entwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler schrittweise umgesetzt. Ausgangspunkte bilden die durch Stahlstelen markierten Stellen rund um den Tagebau in Mönchengladbach-Wanlo, Jüchen, entlang der Radwege bei Jackerath und Erkelenz-Holzweiler, sowie in Erkelenz-Kückhoven und Grevenbroich.

Der Ausbau grüner Infrastruktur bietet sich in den ersten Schritten vor allem im Osten rund um die Ortschaften nahe des aktiv betriebenen Teils des Tagebaus an. Die vorgesehene Ersatzverbindung zwischen Holzweiler und Keyenberg kann durch Begrünungsmaßnahmen und Anbindung des Teilstücks an das Radwegenetz Teil der neuen, grünen Infrastruktur werden. Unter Berücksichtigung der existierenden Brücken in Wanlo und Jüchen wird die ursprünglich geplante Route über den nördlichen Bereich nach Jüchen und schließlich Grevenbroich weitergeführt. Entlang der Gewässerstrukturen der Erft und Feldwegen im westlichen Teil werden Jackerath und das neue Dokumentationszentrum in Holzweiler sowie das umgenutzte Kraftwerk Frimmersdorf an das Band angeschlossen.

Unter Einbindung vorhandener Grünstrukturen, wie beispielsweise Naturerlebnispfaden, Blühwiesen und Gewässerbegleitgrün, bietet das Blau-Grüne Band Garzweiler bereits jetzt eine Vielzahl an Erlebnissen.





Mönchengladbach

Hochneukirch

Jüchen

Grevenbroich

Bedburg

Titz

Jackerath

Holzweiler

Dokumentationszentrum
Garzweiler

Wanlo

Stadtteilentwicklung
Jüchen-Süd

Produktive, temporäre
Zwischenutzungen

Erhalt kulturelles
Erbe

Erkelenz

Abb. 19: Phase I 2030

100 m 500 m 1 km



2038

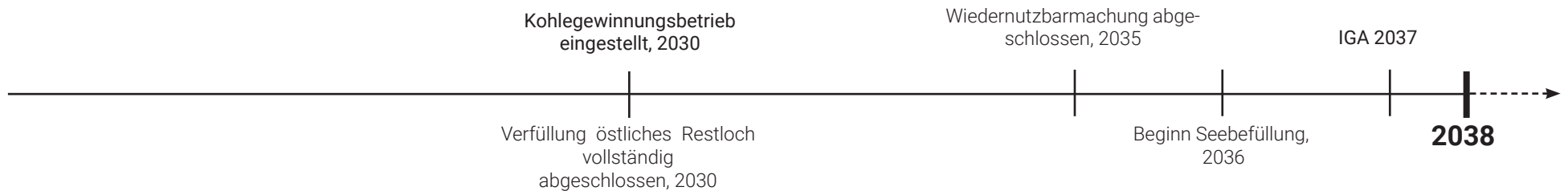
Nach der abgeschlossenen Verfüllung der Flächen im Tagebaugebiet werden die ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen wieder ihrer ursprünglichen Nutzung in einer zeitgemäßen Form des Innovationsparks zurückgeführt. Dieser ermöglicht neben der klassischen Produktion von Lebensmitteln auch die Generierung erneuerbarer Energien, wodurch eine neue Art von Landschaft – die Energielandschaft – entsteht. Die Aufgabe des Blau-Grünen Bandes Garzweiler besteht darin, diese an die umgebende Landschaft anzuknüpfen. Darüber hinaus finden in diesem Raum weiterführende Planungen und Entwicklungen statt, die im Zusammenhang mit der Stadtentwicklung Jüchen-Süd sowie der Internationalen Gartenausstellung 2037 stehen. Die noch nicht aufgefüllte Tagebaufläche wird durch temporäre Nutzungen wie z.B. Photovoltaik-Anlagen genutzt.

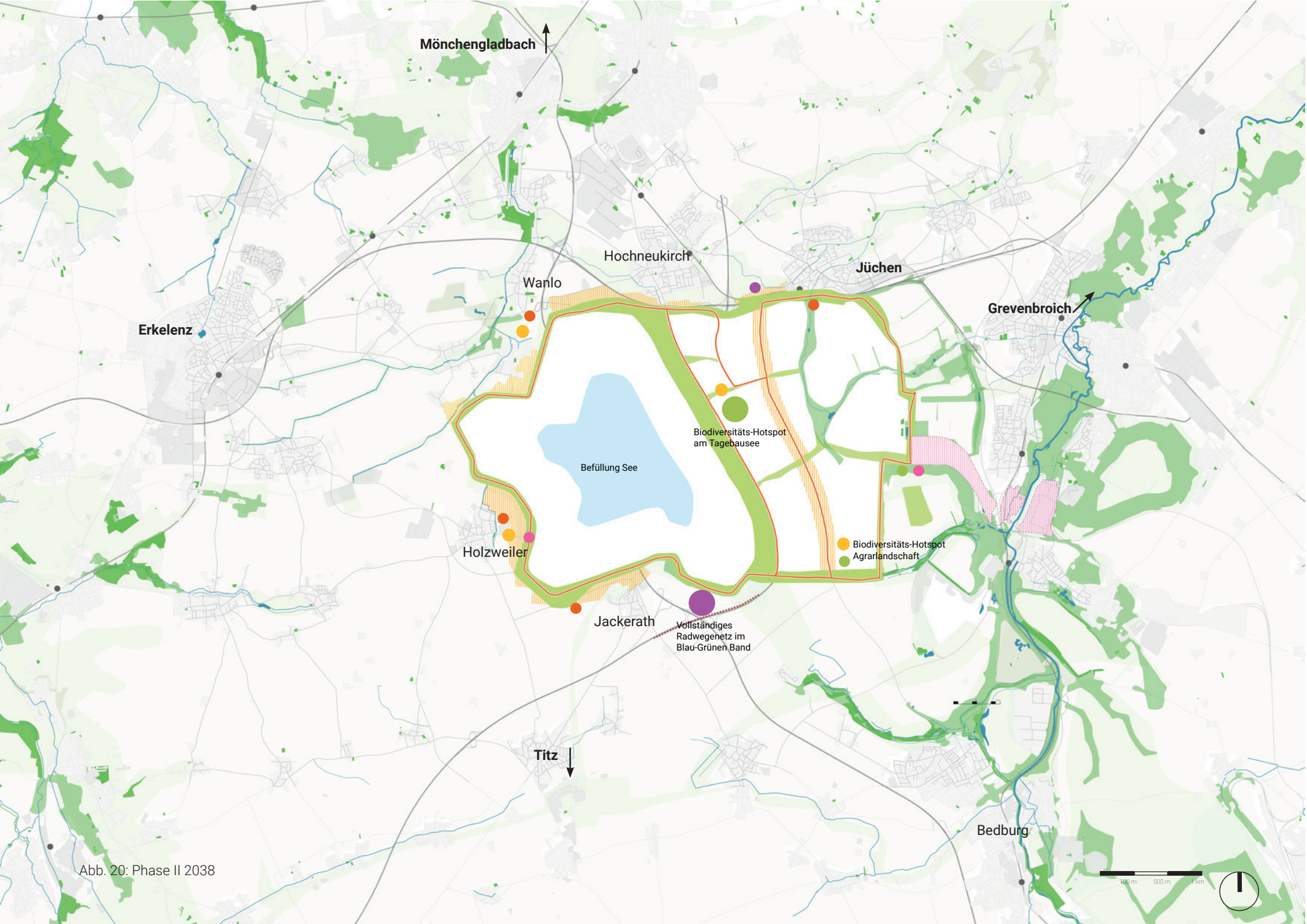
Kleinere und größere Projekte treiben die Entwicklung des Blau-Grünen Bandes Garzweiler voran. Bei Änderung der Abbaukante des Tagebaus kann das Blau-Grüne Band Garzweiler entsprechend flexibel reagieren. Neu entwickelte Grünstrukturen, wie z.B. Foodstrips und biodiversitätsfördernde Gehölzstrukturen, fördern sowohl eine infrastrukturelle als auch inhaltliche Kohäsion des Gebiets. Hierbei bietet sich auch die Integration des neu entstandenen interkommunalen Gewerbe- und Industriegebiets Elsbachtal an sowie die umzunutzenden Flächen am stillgelegten Kraftwerk Frimmersdorf.

LEGENDE

-  Blau-Grünes Band Garzweiler
-  Bestehende Grünstrukturen
-  Bestehende Biotope
-  Siedlungsgebiete
-  Wechselwirkung landwirtschaftliche Entwicklung
-  Weiterentwicklung kulturelles Erbe als Erlebnis und Gewerbestandort
-  Befüllung See
-  Rundweg Blau-Grünes Band Garzweiler

- Fokusthema:**
-  Strukturierung städtebauliche Entwicklung
-  Biodiversitäts-Hotspots
-  Mobilitätsnetzwerk
-  Erlebnisorte
-  Produktive Landschaft





Mönchengladbach

Hochneukirch

Jüchen

Grevenbroich

Erkelenz

Wanlo

Befüllung See

Biodiversitäts-Hotspot
am Tageausee

Biodiversitäts-Hotspot
Agrarlandschaft

Holzweiler

Jackerath

Vollständiges
Radwegnetz im
Blau-Grünen Band

Titz

Bedburg

Abb. 20: Phase II 2038

100 m 500 m 1 km



2055

Der ungefähr zur Hälfte gefüllte Tagebausee entwickelt sich mehr und mehr zu einem beliebten Freizeitort. Auf der wiederaufgeforsteten Tagebauseeböschung haben sich abwechslungsreiche Habitate für Flora und Fauna gebildet, die durch das Blau-Grüne Band Garzweiler mit dem Gebiet rund um den ehemaligen Tagebau verbunden sind. Freizeitnutzungen finden überwiegend an den Hotspots Holzweiler, Wanlo, Jackerath durch den direkten Sezugang sowie in Jüchen und Grevenbroich in Verbindung mit dem Innovationspark statt.

Die nord-südliche Verbindung ab dem Autobahnkreuz Holz wird um eine neue Route entlang der Ostseite des Sees ergänzt.

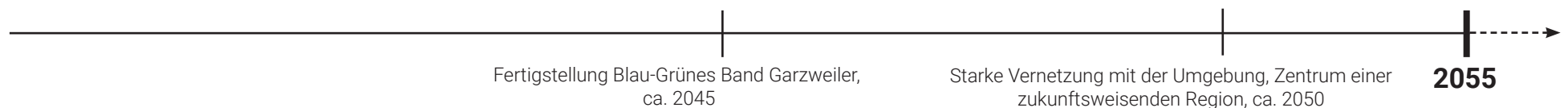
Die Orte am Seerand verstärken ihre Grüne Infrastruktur, entwickeln neues Wohnen und schaffen damit die Voraussetzungen für ihre Attraktivität als Wohnstandort mit hohem Freizeit- und Erholungswert. Rund um den See siedeln sich im Rahmen der Zwischennutzung erste Freizeit- und Erholungsnutzungen an. Grünstrukturen hatten Zeit und Raum sich zu entfalten.

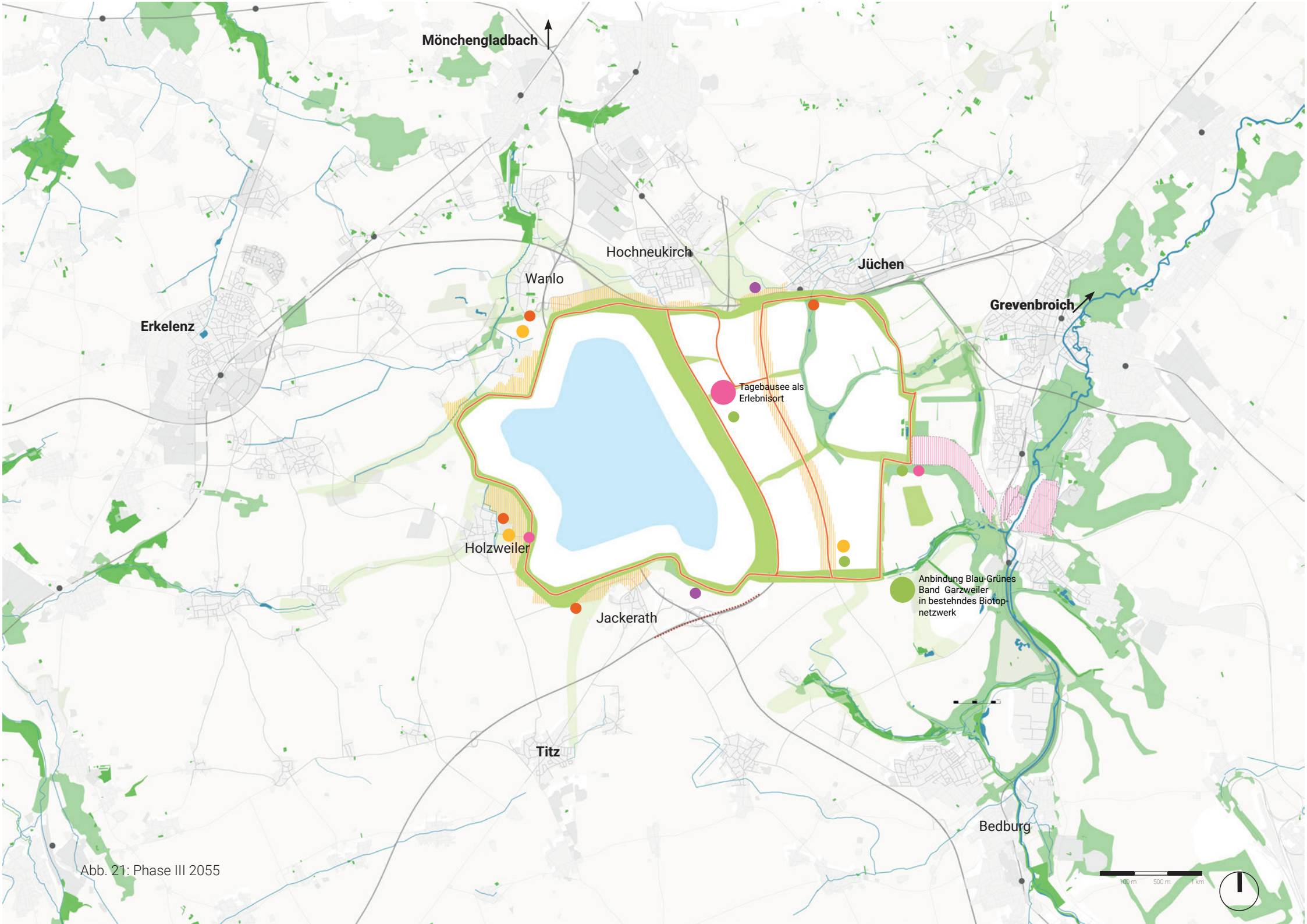
Rund um das gesamte Band haben sich neue Formen produktiver Landschaft entwickelt, die einen sanften Übergang zwischen Blau-Grünem Band Garzweiler und Umgebung schaffen und umliegende Grünstrukturen anbinden.

LEGENDE

-  Blau-Grünes Band Garzweiler
-  Bestehende Grünstrukturen
-  Bestehende Biotope
-  Siedlungsgebiete
-  Wechselwirkung landwirtschaftliche Entwicklung
-  Weiterentwicklung kulturelles Erbe als Erlebnis und Gewerbestandort
-  Befüllung See
-  Rundweg Blau-Grünes Band Garzweiler

- Fokusthema:**
-  Strukturierung städtebauliche Entwicklung
-  Biodiversitäts-Hotspots
-  Mobilitätsnetzwerk
-  Erlebnisorte
-  Produktive Landschaft





Mönchengladbach

Hochneukirch

Jüchen

Grevenbroich

Erkelenz

Wanlo

Tagebausee als Erlebnisort

Holzweiler

Anbindung Blau-Grünes Band Garzweiler in bestehendes Biotopnetzwerk

Jackerath

Titz

Bedburg

Abb. 21: Phase III 2055

100 m 500 m 1 km



3.4.2 Das Blau-Grüne Band Garzweiler im Kontext: Fokusräume

In diesem Kapitel wird gezeigt, wie die Elemente des Blau-Grünen Bandes Garzweiler in unterschiedlichen Räumen miteinander kombiniert werden können.

Vier Schnitte spiegeln die unterschiedliche Situationen von Landschafts- und Siedlungsräumen entlang des Blau-Grünen Bandes Garzweiler wider, die in der ersten Phase umgesetzt werden können. Im Folgenden sollen verschiedene Situationen exemplarisch vorgestellt werden. In der Realität treten allerdings weitere Kombinationen auf.

Je nach Kontext werden verschiedene ökosystemische Leistungen angestrebt, die in den Schnitten durch Icons symbolisiert werden. Die Farben geben an, auf welches der fünf Fokusthemen sich die Ökosystemleistung bezieht:

- Strukturierung städtebauliche Entwicklung
- Biodiversitäts-Hotspots
- Mobilitätsnetzwerk
- Erlebnisorte
- Produktive Landschaft



REGENWASSERVERSICKERUNG



KLIMAREGULIERUNG



CO2-SEQUESTRIERUNG/ LUFTREINIGUNG



CO2-ARME WERTSCHÖPFUNG



WERTSCHÖPFUNG



BEREITSTELLUNG VON RESSOURCEN



DIVERSIFIZIERUNG WERTSCHÖPFUNG



PHYSISCHES UND MENTALES WOHLERGEHEN



SOZIALER AUSTAUSCH



NUTZUNGSDIVERSITÄT



ZUGÄNGLICHKEIT



HABITATVERNETZUNG: OFFENLAND; FELDFLUR; GEWÄSSER; GEBÜSCH



Abb. 22: Schnitt Freie Landschaft / Landwirtschaft



Abb. 23: Schnitt Siedlungsraum

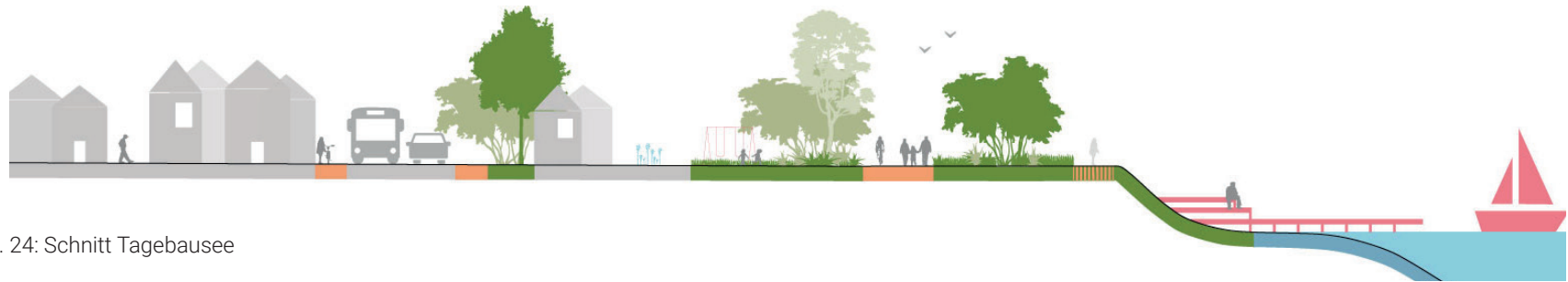


Abb. 24: Schnitt Tagebausee

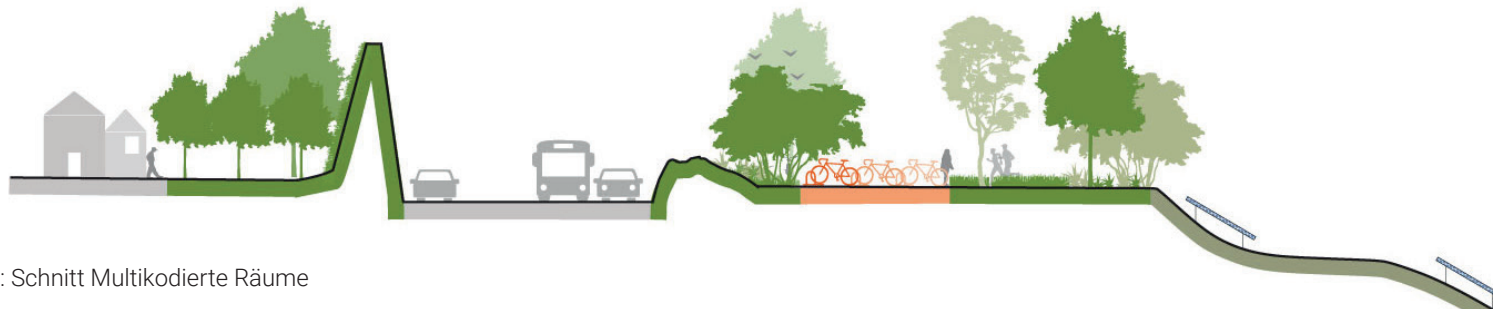


Abb. 25: Schnitt Multikodierte Räume

Freie Landschaft/ Landwirtschaft - forschen, entwickeln, produzieren

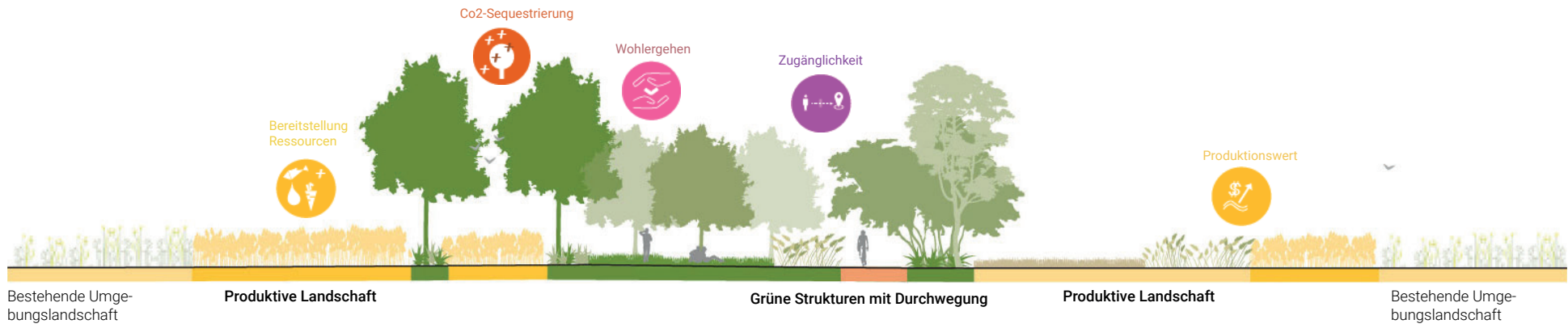
- Nutzung und Erlebbarkeit der Flächen als produktive Landschaft
- Schaffung des Bewusstseins für den Zusammenhang zwischen individueller Lebensweise und unmittelbarem Lebensumfeld
- Spezifizierende Nutzungen, wie Freizeit, Ökologie, Natur, Energie, Sport, Kunst und Kultur etc. beleben und diversifizieren die neue Landschaft
- Produktive Landschaften entwickeln die urbanen Freiräume neu
- Förderung von Multifunktionalität und Multierlebnis: Steigerung Nutzungsdiversität und wirtschaftlicher Produktionswert



Abb. 26: Paulownia-Baum im Agroforstsystem. Quelle: adobe.stock



Abb. 27: Konzept produktive Landschaft in Ca' Corniani, Italien



Siedlungsraum - Blau-Grüne Infrastruktur als Grundlage klimaresilienter Siedlungsentwicklung

- Rekultivierte Landschaft als vielfältiger Experimentierraum für Gewerbe, temporäre Nutzungen und Landschaftsprojekte
- Platz für Flora und Fauna und Nutzung als Kompensationsflächen für Naturschutz; gleichzeitig Verbesserung der Zugänglichkeit
- Blau-Grüne Struktur des Bandes verbindet Grünräume wieder miteinander: Förderung von Versickerung und Rückhalt des Regenwassers



Abb. 29: Biodiversitätskorridor Montreal



Abb.30: Masterplan Montreal



Tagebausee - Naherholung und Tourismus

- Entwicklung von Siedlungen in Seelage
- Qualitätsvoller Wohnraum
- Blau-Grünes Band Garzweiler verbindet den Siedlungsraum direkt mit dem See
- Großes Angebot an Wassersportmöglichkeiten
- Produktives Band trägt zu physischem und mentalem Wohlergehen bei
- Blau-Grünes Band Garzweiler reguliert Mikroklima
- Zugang und Aufenthalt am Tagebausee in begrünten Böschungen (Zwischennutzung)



Abb. 32: Rekultivierung Gipsbergwerk, Spanien. Quelle: Batlleiro



Abb. 33: Renewal Railway Station, Budapest

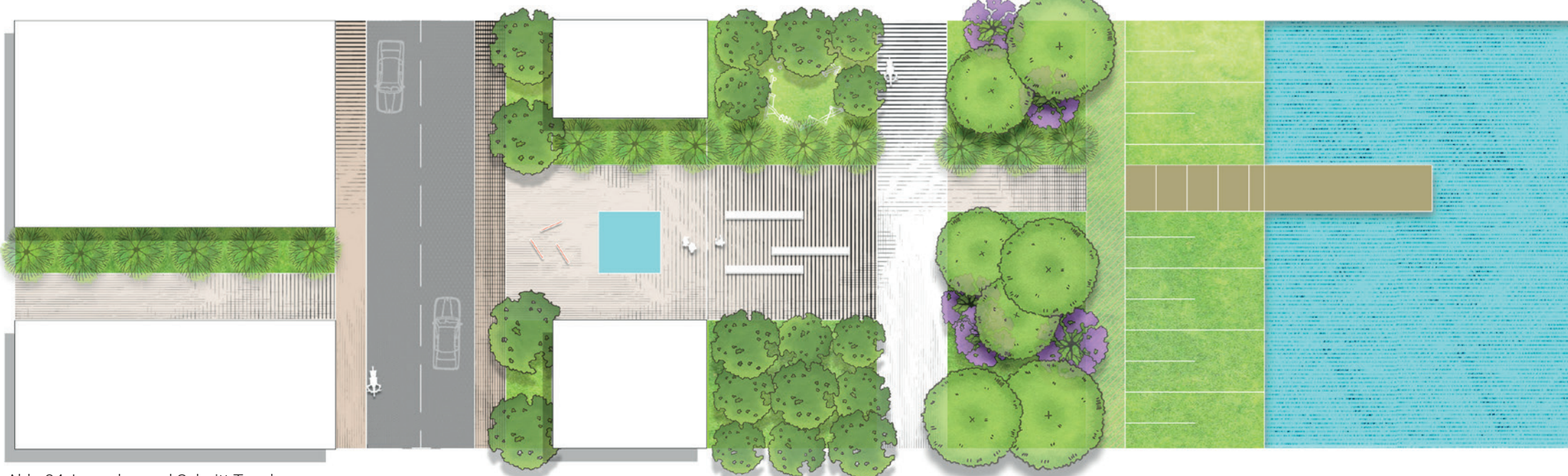
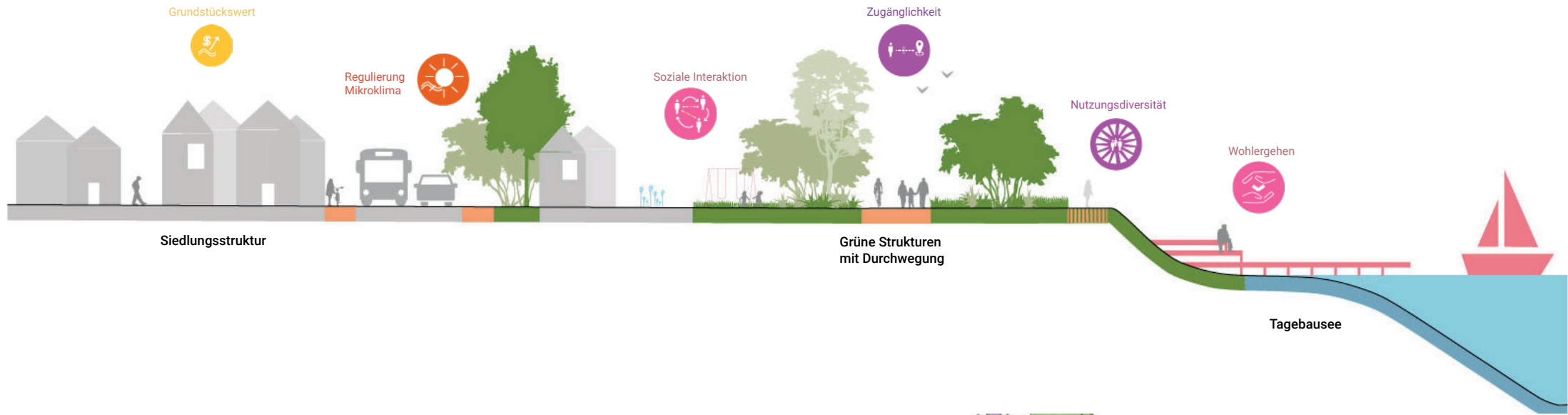


Abb. 34: Lageplan und Schnitt Tagebausee

Multikodierte Räume - Temporäre und innovative Nutzungen

- Tagebauseeböschung stellt abwechslungsreiches Habitat für seltene Arten dar: bietet sowohl temporär, aber auch langfristig im Bereich von Uferzonen und Flachwasserbereichen Lebensraum für seltene bzw. geschützte Arten
- In Kombination mit temporären Nutzungen, wie beispielsweise PV-Anlagen, wird das Konzept der Energielandschaft aufgegriffen
- Verbindungsanlage wird in Blau-Grünes Band Garzweiler integriert; Fläche kann für Freizeitveranstaltungen genutzt werden



Abb. 35: PV-Anlage im Tagebau Inden. Quelle: RWE



Abb. 36: Lärmschutzwand. Quelle: rau.de

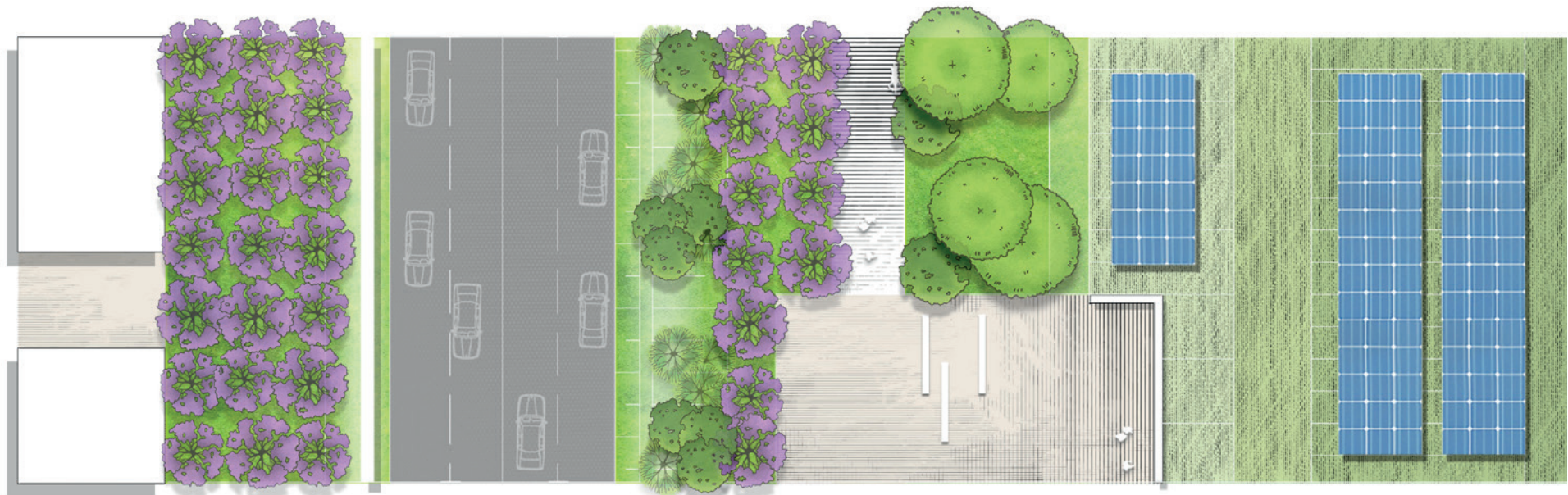
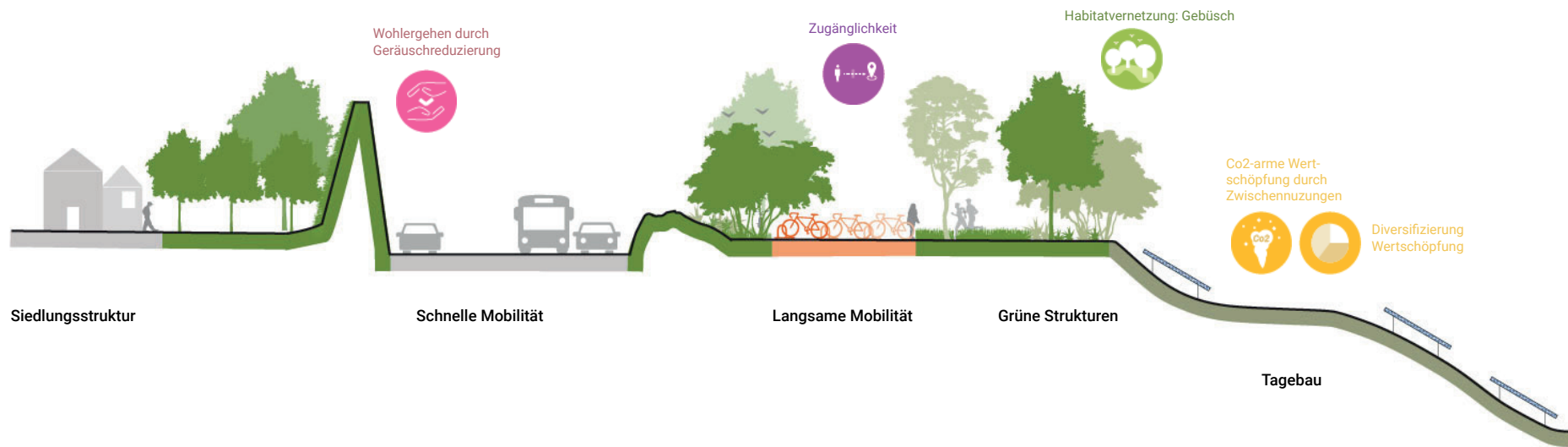


Abb. 37: Lageplan und Schnitt Multikodierte Räume

3.5 Ausblick

Das Blau-Grüne Band Garzweiler spiegelt den Wandel der Landschaft einer gesamten Region, erschlossen durch eine neue, Grüne Infrastruktur, wider. Die Kultivierung der Grünen Infrastruktur hat Mehrwerte sowohl auf der gesellschaftlichen, als auch der ökologischen Ebene. Menschen, Tiere und Pflanzen profitieren gleichsam von der Entwicklung der Landschaft.

Das Blau-Grüne Band Garzweiler als Prekultivierung des Raumes sorgt nicht nur bundes-, sondern auch europaweit für Aufmerksamkeit und schafft als vernetzende Struktur für die Region einen Rahmen für die Entwicklungen eines der größten Tagebaue. Die unterschiedlichen Facetten von Frei- und Grünräumen sowie von landwirtschaftlichen Nutzungen erzeugen eine Multicodierung der Landschaft und werden zu einem nutzbaren Gerüst zur Umstrukturierung einer ganzen Region. Die Menschen der Region rücken näher zusammen, denn sie haben wieder Raum und einen neuen Blick in ihre Landschaft der Zukunft.

Das vorliegende Leitbild bildet eine planerisch-strukturelle Grundlage für die Entwicklung der Tagebaufolgelandschaft. Dabei wird das Blau-Grüne Band Garzweiler zum Motor einer neuen innovativen Region und fördert die Entstehung eines wertvollen Produktionsraumes für landwirtschaftliche Erzeugnisse sowie für Freizeit und Naherholung. Es bietet mögliche Lösungsstrategien zum Ausgleich aktuell bestehender Schwächen und Entwicklungspotentiale. Gleichzeitig wurden Anforderungen an die zukünftige Entwicklung herausgearbeitet und in eine Gesamtstrategie umgesetzt. Diese fokussiert bereits vorhandene Möglichkeiten und konzentriert sich auf Visionen.

Es zeigt sich, dass über die Inwertsetzung des Raumes ein Modellprojekt produktiver Landschaften in Verbindung mit Grünen Infrastrukturen ein bedeutender Entwicklungsfaktor für die gesamte Region entsteht. Durch eine gezielte Aktivierung der bestehenden Strukturen, wie Vegetation, Topografie und der Addition von gestalterischen Elementen, sind die Ziele für den neuen Landschaftsraum nachhaltig realisierbar.

Die Lage im Raum ist prädestiniert dazu, ihn zu einem überregional bedeutsamen Zentrum für Freizeit, Naherholung, Wohnen und Wirtschaft zu entwickeln und sich von konkurrierenden Nutzungen in der Umgebung durch eine möglichst einzigartige Konzeption abzuheben. Dabei ist es wichtig, den Aufbau eines projektbegleitenden kooperativen Prozesses sowie einer Bewirtschaftungs-/Trägerstruktur zu fördern.

Im Projektraum lassen sich aus dem Bestand heraus interessante Blickbeziehungen, Atmosphären und Erlebnisorte identifizieren. Im Rahmen der Konzeptanalyse wurden diese Orte entdeckt und als Potential für die Identifikationsbildung der Bewohnerinnen und Bewohner mit ihrer Region und der Geschichte des Ortes aufgezeigt.

Zudem existieren Ankerpunkte, die dem Schutz von Ökosystemen und der Förderung von Naturräumen dienen. Der Natur wird Raum zur freien Entwicklung gegeben, wodurch sich neue Perspektiven der Raumnutzung, der Erholung und der Wertschätzung von Natur und Landschaft ergeben.

Insgesamt ergibt sich ein interessantes Ensemble von besonderen Orten im Raum, die durch ihre Aktivierung in den überregionalen, landschaftlichen Kontext eingebunden werden.

Eine Region in Bewegung: Der Blick in die Zukunft beginnt heute!



Abb. 38: Visualisierung nördlicher Verlauf Blau-Grünes Band Garzweiler
(LAND GERMANY GMBH 2019)



Abb. 39: Visualisierung Verlauf Blau-Grünes Band Garzweiler entlang des Sees (LAND GERMANY GMBH 2019)



Abb. 40: Luftbildaufnahme Tagebau Garzweiler mit Blick aus Nord-Ost



Abb. 41: Vogelperspektive Blau-Grünes Band Garzweiler

Glossar

Biodiversität

Der Begriff Biodiversität ist laut UN-Biodiversitätskonvention definiert als „biologische Vielfalt, die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“¹⁵. Biodiversität ist die Grundlage für das Funktionieren der Ökosysteme unseres Planeten.

Biotopvernetzung

Die Biotopvernetzung bedeutet eine Schaffung von Grünkorridoren, welche das Überleben bestimmter Arten sichert. Viele Arten unserer heimischen Flora und Fauna benötigen störungsfreie, räumlich miteinander verbundene und ausreichend große Lebensräume. Bei einer stark landwirtschaftlich geprägten Landschaft ist es notwendig, einen ausreichenden Bestand von untereinander vernetzten naturnahen Lebensräumen zu erhalten und wo nötig neu zu schaffen. Insbesondere Querungshilfen sind von zentraler Bedeutung für die Vernetzung der Populationen in der Landschaft.

Freiraum

Als Freiraum wird im Allgemeinen ein frei zu haltender oder frei gehaltener Raum bezeichnet, der alle nicht durch Gebäude bebauten Flächen wie Gärten, Straßen, Plätze, Grünräume, Gewässer, Wälder und Felder beschreibt. Freiraum kann als Entwicklungsmotor Städte und Dörfer miteinander verweben und hilft, die Lebensqualität im dicht

Grüne Infrastruktur

„Grüne Infrastruktur kann definiert werden als ein strategisch geplantes Netzwerk wertvoller natürlicher und naturnaher Flächen mit weiteren Umweltelementen, das so angelegt ist und bewirtschaftet wird, dass sowohl im siedlungsnahen als auch im ländlichen Raum ein breites Spektrum an Ökosystemdienstleistungen gewährleistet und biologische Vielfalt geschützt ist“.¹⁶ Der Begriff Ökosystemdienstleistungen umschreibt alle Nutzen, die der Mensch und die Natur aus den Ökosystemen ziehen sowie deren direkten und indirekten Beitrag zum Wohlbefinden. Grüne Infrastruktur ist ein multifunktionales System, welches auf einer Fläche mehrere Funktionen und unterschiedliche Nutzungsansprüche (z. B. Erholung und Naturschutz) miteinander vereint. Grüne Infrastruktur dient als Instrument zur Vernetzung von Freiraumelementen, zur Stärkung von Ökosystemdienstleistungen in siedlungsnahen und ländlichen Räumen und für eine nachhaltigere und ressourceneffizientere räumliche Entwicklung. Grüne Infrastruktur ist ein zentrales Instrument, um negativen Begleiterscheinungen der Urbanisierung wirksam entgegenzusteuern und positive Tendenzen zu verstärken. Sie zeigt sich in Form sehr unterschiedlicher Themenbereiche, wie bspw. Maßnahmen zum Hochwasserschutz, zur Integration von Verkehrs- und Energiesystemen, zur Entwicklung von Stadtgrün oder der Konzeption von Gesundheits- und Freizeitlandschaften und erstreckt sich räumlich vom transnationalen europäischen Biotopverbund bis zur Dach- oder Fassadenbegrünung. Die Besonderheit besteht in ihrer Mehrdimensionalität.

Landmarks

Landmarks sind wichtige Orientierungs- und Identifikationspunkte im Raum, die wie Akupunkturadeln in der Landschaft der Transformation einmalige Besonderheiten hervorheben. Dabei wird insbesondere die Kunst in der Landschaft zunehmend zu einem bedeutenden Instrument zur Inszenierung von Landschaftsbestandteilen. Die Geschichte des Ortes und die Folgeentwicklung der Landschaft erzeugen eine interessante Symbiose, die es zu betonen gilt.

Landschaft

Eine Landschaft ist ein Gebiet mit einer einheitlichen Struktur und gleichem Wirkungsgefüge mit variabler flächenhafter Ausdehnung. Es existieren verschiedene landschaftliche Grundkategorien, wie die Urlandschaft (eine durch den Menschen unberührte, noch nicht veränderte Landschaft), die Naturlandschaft (natürliche Landschaft, von menschlichen Aktivitäten unbeeinflusst gebliebene und nur von ökologischen Faktoren bestimmte Landschaft) oder die Kulturlandschaft (von menschlichen Aktivitäten gestaltete oder neu geschaffene Landschaft, z.B. aufgrund der historischen Entwicklung einer Region, wie z.B. die Landwirtschaft / Agrarlandschaft).¹⁶

Produktive Landschaften

Die Endlichkeit natürlicher Ressourcen rückt zunehmend in den Fokus. Ein daraus resultierender Paradigmenwechsel schafft das Bewusstsein für den Zusammenhang zwischen individueller Lebensweise und dem unmittelbaren Lebensumfeld. Dabei gewinnen urbane Landschaften als „produktive Orte“ an Bedeutung, da sie eine nachhaltigere Sichtweise auf die Funktionsvielfalt von Freiflächen im städtischen Raum darstellen. Produktive Landschaften sind nicht mit dem Begriff der Landwirtschaft gleichzusetzen, sondern bieten neben Orten für regionale Produkte und Selbstanbau auch Landschaften für erneuerbare Energien, individuelle Regeneration und kulturelle Praxis. Das Zusammenspiel von Stadt und Landschaft wird lebendiger, vielschichtiger. Die produktive Landschaft wird auf der übergeordneten Ebene als ein durchgängig gestaltetes System verstanden, in dem jedes Element eine spezifische Rolle im Gesamtsystem übernimmt. Alle Freiräume werden als Räume mit besonderen Eigenschaften entwickelt. Insofern soll jeder Baustein des Grünnetzes auf seine „produktive Wirkung“ im Gesamtgeflecht geprüft und entsprechend gestaltet werden. Die Begaubungen der existierenden wie die der entstehenden Freiräume werden hervorgehoben und durch Gestaltung und Zugänglichkeit der Entwicklung der angrenzenden Stadtteile als produktiver Teil zur Verfügung gestellt.

Verweis- und Literaturverzeichnis

- 1) STADT ERKELENZ (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 26.
- 2) STADTVERWALTUNG ERKELENZ (2013): Umsiedlungen Tagebau Garzweiler II. Gefunden in: <https://www.erkelenz.de/bilder/bauen/umsiedlung/umsiedlungszeitraeume-garzweiler-ii.jpg?cid=2sf.fmy> [11.10.2019].
- 3) WIKIPEDIA (2008): Rheinisches Braunkohlerevier. Gefunden in: https://de.wikipedia.org/wiki/Rheinisches_Braunkohlerevier [25.07.2019].
- 4) STIFTUNG KULTURSERVER.DE GGMBH IM AUFTRAG UND IN KOOPERATION MIT DEM MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.): Rheinisches Braunkohlerevier. Gefunden in: https://industriekultur-nrw.de/de_DE/rheinisches-braunkohlerevier [25.07.2019].
- 5) BILDUNGSHAUS SCHULBUCHVERLAGE WESTERMANN SCHROEDEL DIESTERWEG SCHÖNINGH WINKLERS GMBH (2019): Nordrevier - Grundwasserabsenkung/Maßnahmen. Rheinisches Braunkohlenrevier. Gefunden in: <https://diercke.westermann.de/content/nordrevier-grundwasserabsenkungm a%C3%9Fnahmen-978-3-14-100700-8-51-1-0> [25.07.2019].
- 6) RHEIN-KREIS NEUSS (2016): Entwicklungsplan Kulturlandschaft im Rhein-Kreis Neuss. Ein Beitrag zum Kulturlandschaftsnetzwerk. Gefunden in: https://www.rhein-kreis-neuss.de/de/verwaltung-politik/aemterliste/planungsamt/formulare-publikationen/rkn_endbericht_einzelseiten_klein.pdf, S. 10ff [21.10.2019].
- 7) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 17.
- 8) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 26.
- 9) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 42.
- 10) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 48.
- 11) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 24.
- 12) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2016): Drehbuch zur Tagebau(folgen) landschaft, S. 26.
- 13) LANDFOLGE ZWECKVERBAND GARZWEILER (2022): Machbarkeitsstudie IGA 2037 Garzweiler.

- 14) MÖNCHENGLADBACH, ERKELENZ, JÜCHEN UND TITZ (2016): GARZWEILER Region in Bewegung. Drehbuch zur Tagebaufolge(n)landschaft, S. 31.
- 15) INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER NÜRNBERG FÜR MITTELFRAANKEN (2015): Lexikon der Nachhaltigkeit. Biodiversität. Gefunden in: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/biodiversitaet_1831.htm [12.08.2019].
- 16) EUROPÄISCHE UNION (2013): Eine Grüne Infrastruktur für Europa. Brüssel, 7ff.
- 17) SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT VERLAGSGESELLSCHAFT MBH (o. J.): Landschaft. Gefunden in: <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/landschaft/9183> [14.08.2019].
- 18) RWE. Braunkohleplanänderungsverfahren Garzweiler II. 2022
- 19) PLANUNGSBÜRO RICHTER-RICHARD. Grobkonzept Straßen- und Radverkehrsnetz. 2022
- 20) LANDESREGIERUNG NRW. Leitentscheidung 2023: Meilenstein für den Klimaschutz, Stärkung der Versorgungssicherheit und Klarheit für die Menschen in der Region.

Impressum

Auftraggeber:

Zweckverband LANDFOLGE Garzweiler
In Kuckum 68a
41812 Erkelenz

Ansprechpartner:

Volker Mielchen
Geschäftsführer und Projektleiter
volker.mielchen@landfolge.de

Auftragnehmer:

LAND Germany GmbH
Birkenstraße 47a
D - 40233 Düsseldorf

Dr. (I.) Arch. Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt AKNW Andreas Kipar
Architektin und Geschäftsführerin Kristina Knauf
Dipl.-Ing. Stadtplanerin AKNW Susanne Gombert
M.Sc. Landschaftsarchitektin AKNW Roxanne Hornman
M.Sc. Stadt- und Regionalplanung Nadja Eck
M.A. Architektur - Stadt- und Regionalplanung Rebecca Dillon-Robinson
M.Sc. Kulturelles Erbe u. Landschaftsmanagement Mark van der Woude
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin AKNW Kornelia Steigenberger
M.Sc. Landschaftsarchitektur Kilian van Lier
M.Sc. Landschaftsarchitektur Lisa Schnell
B.A. Anna-Lena Bauer



Gefördert durch:



Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

