



Energielandschaft Lohberg

„Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals“

Machbarkeitsstudie März 2016

1	PROLOG	4
2	DIE BEDEUTUNG VON „GRÜNER INFRASTRUKTUR“	6
2.1	Grüne Infrastruktur im europäischen Kontext	8
2.2	Grüne Infrastruktur im nationalen Kontext	12
2.3	Grüne Infrastruktur als Entwicklungsmotor für die Haldenlandschaft	14
3	HALDENLANDSCHAFT LOHBERG IM BESTAND	16
3.1	Bestandsaufnahme des Dreiklangs	18
3.1.1	Stadtteil Lohberg	20
3.1.2	Zechengelände Lohberg	24
3.2.3	Haldenlandschaft Lohberg	28
3.2	Bestandsaufnahme Haldenlandschaft	32
3.3.	Mängelanalyse Haldenlandschaft	34
3.4	Potentialanalyse Haldenlandschaft	36

4	HALDENLANDSCHAFT LOHBERG ALS MODELLPROJEKT „GRÜNE INFRASTRUKTUR“	40
4.1	Entwicklungsstrategien und Leitziele	42
4.2	Gestaltungskonzept	43
4.3	Energie-Loop	46
4.4	Besondere Orte	48
4.5	Energie-Stationen	52
4.6	Zeichenhaftigkeit	56
4.7	Gestaltung der Plateaus	58
4.8	Beleuchtungskonzept	66
4.9	Nutzungskonzept	76
4.10	Biomasseproduktion	82
4.11	Bewirtschaftungskonzept	86
4.12	Ökosystemdienstleistungen	90
4.13	Zielkonflikte	92
4.14	Wirtschaftlichkeit	94
5	FAZIT	99
	Literaturverzeichnis	100
	Anhang	101
	Impressum	101

1 PROLOG

Die Haldenlandschaft Lohberg ist im Rahmen der Mitteilung der „Grünen Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals“ zu einem Modellprojekt zu entwickeln. Hierzu hat die Stadt Dinslaken in Kooperation mit der RAG Montan Immobilien GmbH eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben. Die Machbarkeitsstudie dient der Entwicklung und Überprüfung von ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Leitzielen, der Entwicklung eines Gestaltungs- und Bewirtschaftungskonzeptes mit dem Instrument der Grünen Infrastruktur.

Der Strukturwandel im Ruhrgebiet ist nach wie vor allgegenwärtig. Das Thema der Umnutzung von ehemaligen Industriebrachen stellt die Städte immer wieder vor neue Herausforderungen.

Der Standort Lohberg unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht von den Typologien anderer Zechenstandorte. Der bereits durch das Leitbild des Kreativ.Quartier Lohberg (KQL) formulierte Dreiklang von Zechensiedlung, Zechengelände und Haldenlandschaft hebt das einzigartige räumlich-inhaltliche Potential des Gesamttraumes hervor. „Überhöht“ wird dieses Potential durch die besondere Lage der Haldenlandschaft als Symbolik für die Stadt Dinslaken an der direkten Grenze zwischen Niederrhein und Ruhrgebiet.

Grünes Tor zum Ruhrgebiet

Mit der Entwicklung der Haldenlandschaft als ein erlebbarer Landschaftsraum können im Stadtgefüge Dinslakens sowie innerhalb der Gemeinde Hünxe (Standort Halde Lohberg Nord Erweiterung) wichtige Freiraumverbindungen aktiviert werden. So übernimmt die Haldenlandschaft im mehrfachen Sinne die Bedeutung eines „Grünen Tores“: als räumliche Grünverbindung zwischen Niederrhein und Ruhrgebiet, als erlebbare Symbolik auf dem Aussichtsplateau und als nachhaltiger Mehrwert über die „Grüne Energie“.

Energielandschaft Lohberg

Das Konzept „Energielandschaft Lohberg“ thematisiert unter der Prämisse „CO₂-neutraler Standort“ die Energiegewinnung aus der Landschaft und die Energienutzung für den Stadtteil Lohberg. Verschiedene Energieträger, wie Sonnen- und Windenergie, Grubengas und Biomasse produzieren „Grüne Energie“, welche vor Ort gleichzeitig genutzt werden soll.

Die „Grüne Energie“ wird über ein Wegesystem, dem sogenannten „Energie-Loop“, mit verschiedenen „Energie-Stationen“ erlebbar gestaltet, welches mittels der bestehenden Topografie, Vegetation und vorhandenen Strukturen zugleich die besonderen Atmosphären der Landschaft inszeniert.

Der „Energie-Loop“ führt auf das 84 Meter hohe Plateau der zentralen Halde Lohberg Nord. Hier wird die Energiewende schlussendlich im Gesamtkontext versinnbildlicht: Markante Windkraftanlagen als Symbol der erneuerbaren Energien und in der Ferne sichtbar die Kraftwerke mit der Verwertung fossiler Brennstoffe. Gestaltete Panoramaschaukeln als bauliche Installation inszenieren diesen Perspektivwechsel als Erlebnis für den Besucher.

„Ich mache mich auf den Weg, entlang von Zeugen der Vergangenheit, die mich innehalten lassen. Ich sehe neue Natur aufwachsen, Energie die gewonnen wird und mit der Bewegung spüre ich, dass sich mir neue Blicke eröffnen: Ich verstehe die Energielandschaft Lohberg als Erlebnis in einem neuen Raum, in verschiedenen Zeiten und als Kontinuum.“

2 DIE BEDEUTUNG VON „GRÜNER INFRASTRUKTUR“

Städte und Gemeinden stehen vor großen und neuen Herausforderungen. Ökonomische und ökologische Anpassungsprozesse – bedingt durch einen weltweiten Klimawandel, einen akuten demografischen Wandel und eine Neuorientierung der traditionellen Formen des Zusammenlebens – stellen immer höhere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit urbaner Systeme. Damit verbunden ist eine intensivere und intelligentere Nutzung urbaner und landschaftlicher Räume, die sich besonders auf die Freiräume in den Städten und deren soziale und ökologische Funktionen bezieht. Es müssen neue Wege gefunden werden das Naturkapital zu schützen und aufzuwerten, sodass dessen Nutzen auch künftig erhalten bleibt.

Grüne Infrastruktur – warum?

Von besonderer Bedeutung ist das urbane Grün, denn es dient dazu, negativen Begleiterscheinungen der Urbanisierung entgegenzuwirken. Grüne Infrastruktur steigert nicht nur die Attraktivität unserer Städte und Stadtlandschaften, sondern gestaltet diese nachhaltig lebenswerter, indem das Stadtgrün die Temperatur reguliert, die Luft reinigt und sich damit positiv auf das Stadtklima und auf die Gesundheit der Bewohner auswirkt. Die ohnehin schon große Bedeutung der städtischen Grün- und Freiflächen wird auch zukünftig wachsen und sich die Frage nach dem Mehrwert von Grün und dem Beitrag der grünen Vernetzung stellen.¹ „Die Infrastrukturqualität der Zukunft wird die Landschaft sein [...] Nicht irgendeine Landschaft, sondern eine ökologisch intakte und ästhetisch befriedigende“².

Grüne Infrastruktur – was bedeutet das?

Grüne Infrastruktur als Strategie

„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 urbanen als auch im ländlichen Raum ein breites Spektrum an Ökosystemdienstleistungen gewährleistet und biologische Vielfalt geschützt ist“³. Der Begriff Ökosystemdienstleistungen umschreibt alle Nutzen, die der Mensch und die Natur aus den Ökosystemen ziehen sowie deren direkten und indirekten Beitrag zum Wohlbefinden.⁴

¹ BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015): Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft Grünbuch Stadtgrün. Berlin, S.5ff.

² GANSER, K. (1991)

³ EUROPÄISCHE UNION (2013): Eine Grüne Infrastruktur für Europa. Brüssel, 7ff.

⁴ EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Technische Informationen zur Grünen Infrastruktur. Brüssel, S. 13.

Grüne Infrastruktur als Netzwerk

Grüne Infrastruktur ist ein multifunktionales System, da es die Fähigkeit besitzt, auf ein und derselben Fläche mehrere Funktionen zu erfüllen und somit unterschiedliche Nutzungsansprüche (z. B. Erholung und Naturschutz) miteinander zu vereinen. Grüne Infrastruktur dient als Instrument zur Vernetzung von Freiraumelementen, zur Stärkung von Ökosystemdienstleistungen in urbanen und ländlichen Räumen und für eine nachhaltigere und ressourceneffizientere Entwicklung.⁵

Grüne Infrastruktur als Instrument

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 die Konzeption von Gesundheits- und Freizeitlandschaften und erstreckt sich räumlich vom transnationalen europäischen Biotopverbund bis zur Dach- oder Fassadenbegrünung im städtischen Quartier. Die Besonderheit besteht in der Mehrdimensionalität von Grüner Infrastruktur.⁶

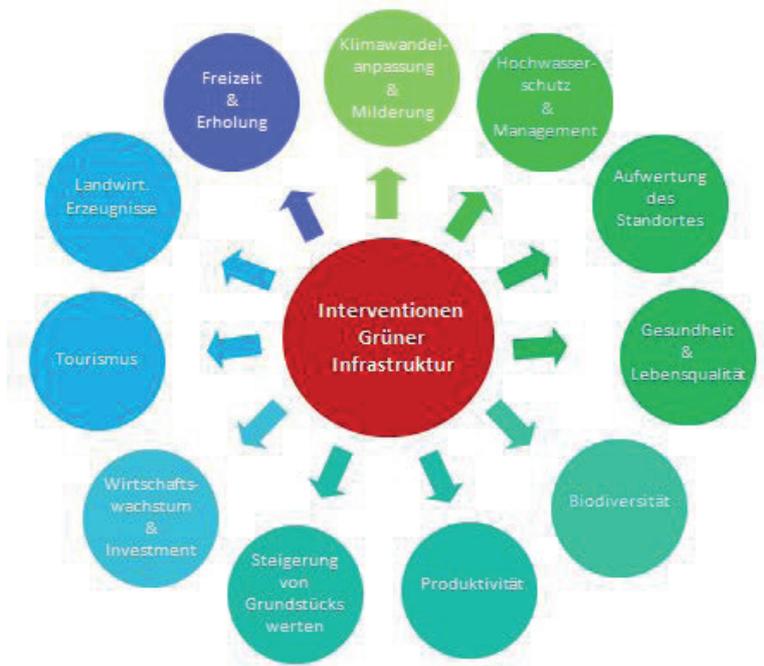


Abb. 1: Themenbereiche der Grünen Infrastruktur⁷

⁵ BUND DEUTSCHER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (bdla) (2015): Grüne Infrastruktur. Berlin, S. 4.

⁶ REGIONALVERBAND RUHR (RVR) (2015): Sachverhalt. Essen, S. 3.

⁷ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015) nach ECOTEC & NEW (2008). Gefunden in: European Environment Agency (EAA) (2014): Spatial analysis of green infrastructure in Europe. Luxemburg, S. 8.

2.1 Grüne Infrastruktur im europäischen Kontext

Naturkapital wird als wichtiges Gut verstanden, das geschützt und unterstützt werden muss. Die Europäische Union hat im Mai 2011 eine Biodiversitätsstrategie verabschiedet, um den Biodiversitätsverlust in Europa bis zum Jahr 2020 aufzuhalten. In der Strategie sind sich gegenseitig ergänzende Ziele und Maßnahmen festgelegt, mit denen auf die Hauptursachen des Biodiversitätsverlustes eingegangen werden soll.⁸

Grüne Infrastruktur – die EU-Strategie

Zu diesem Thema hat die Europäische Union im Jahr 2013 mit der Strategie zur „Grünen Infrastruktur“ eine neue Entwicklung angestoßen mit der innerhalb bestehender rechtlicher, politischer und finanzieller Instrumente ein robuster Rahmen zur Förderung und Erleichterung von Grüne Infrastruktur-Projekten geschaffen werden soll. Auch die vom Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (BGL) initiierten und vom Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (bdla) unterzeichnete Charta „Zukunft Stadt und Grün“ (2014) reiht sich eindeutig in die Forderungen einer ausgeglichenen Freiraumversorgung in unseren urbanen Bezugssystemen ein. Mit der Diskussion dieses Konzeptes hat sich eine Chance eröffnet, die Landschaft als zentrales Element einer gesellschaftlichen Strategie zu positionieren. „Grüne Infrastrukturen machen natürliche Prozesse zu einem systematischen Bestandteil der Stadt- und Raumplanung. Es sind Instrumente, die durch den Rückgriff auf die Natur ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Nutzen bringen“⁹.

⁸ EUROPÄISCHE UNION (2013): Eine Grüne Infrastruktur für Europa. Brüssel, S. 15ff.

⁹ EUROPEAN LANDSCAPE CONTRACTORS ASSOCIATION (ELCA) (2013): Stellungnahme der ELCA zur Kommissionsmitteilung „Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Bad Honnef, S. 2.

„Europa verschleißt sein Naturkapital, gefährdet seine langfristige Nachhaltigkeit und schwächt seine Widerstandskraft gegenüber Umweltbelastungen“¹⁰. Deshalb hat sich die Europäische Union in der Strategie „Europa 2020“ den Schutz des Naturkapitals zum prioritären Ziel gesetzt, mit Hilfe dessen ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum durch die Investition in Grüne Infrastruktur gefördert werden soll. Zusätzlich hat sich die Europäische Union dazu verpflichtet mit der sogenannten Biodiversitätsstrategie bis 2024 eine Grüne Infrastruktur Strategie zu entwickeln. Die Umsetzung einer europäischen Strategie der Grünen Infrastruktur ist somit ein integrierter Teil der Strategie „Europa 2020“ und ist auf allen Ebenen und in einer ganzen Reihenfolge von europäischen Politikfeldern umzusetzen. Mit der Strategie wird anerkannt, dass Grüne Infrastruktur erheblich dazu beitragen kann, eine große Bandbreite politischer Maßnahmen der Europäischen Union zu realisieren und ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum fördert.¹¹

Die Europäische Kommission verweist in ihrer Strategie auf das Konzept der Ökosystemleistungen, zu deren Verbesserung und Erhaltung Grüne Infrastruktur einen wesentlichen Beitrag leisten soll. Hierbei verdeutlicht sich jedoch auch die Gefahr, die im Begriff der „Infrastruktur“ liegt, da dieser dazu verleiten könnte, ähnlich der technischen Infrastruktur auch die Grüne Infrastruktur als Netz linearer Elemente zu denken und eine flächendeckende Betrachtung zu vernachlässigen. Der besondere Wert von urbanem Grün für die Städte liegt in der Mehrdimensionalität, die sich durch vielfältige Funktionen für die Wohn- und Lebensqualität, die Erholung, die Imagesteigerung und Adressbildung für Immobilien, den ökologisch-klimatischen Ausgleich, Biodiversität, die Gesundheit, Ästhetik sowie Baukultur, zeigt. Somit beinhalten Grüne Infrastrukturen als Begriff, Strategie, Konzept und Planungsansatz ebenso Chancen wie Risiken. Derzeitig ist die Grüne Infrastruktur eine Strategie der Europäischen Kommission zum Schutz des europäischen Naturkapitals, die es allerdings zukünftig in konkreten Handlungsfeldern und Maßnahmen umzusetzen gilt.¹²

¹⁰ EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Brüssel, S. 2.

¹¹ EUROPÄISCHE UNION (2013): Eine Grüne Infrastruktur für Europa. Brüssel, S. 15ff

¹² BUND DEUTSCHER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (bdla) (2015): Grüne Infrastruktur. Berlin, S. 5.

Grüne Infrastruktur – Aktionen und Ebenen

Grüne Infrastruktur-Projekte werden auf folgenden Ebenen initiiert und durchgeführt:

- Lokal, durch die Finanzierung zielgerichteter lokaler Projekte.
- Regional, bspw. durch die Beratung zur Förderung von Grüner Infrastruktur durch EU-geförderte operationelle Programme.
- National, z. B. durch die Verbreitung von Beispielen vorbildlicher Umsetzung und den Erfahrungsaustausch sowie die Erstellung von Leitfäden.
- Europäisch, u. a. durch die Entwicklung von Strategiezielen und Indikatoren sowie die Förderung von Kommunikation, Beteiligung und Fortbildung.¹³

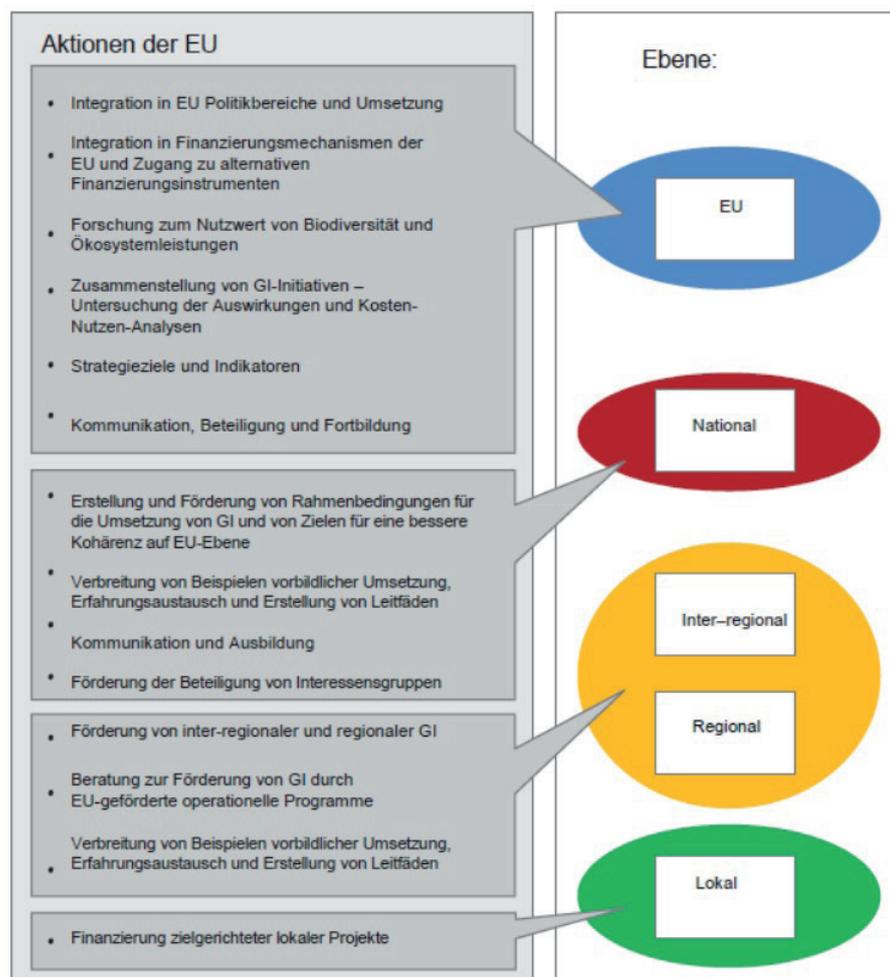


Abb. 2: Grüne Infrastruktur auf allen Ebenen¹⁴

¹³ EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Technische Informationen zur Grünen Infrastruktur. Brüssel, S. 2

¹⁴ ebd., S. 2.

Grüne Infrastruktur – Verbesserung der Wissensgrundlage und Förderung der Innovation

„Grüne Infrastruktur kann erheblich dazu beitragen, dass die Europäische Union viele ihrer wichtigsten politischen Ziele erreicht“.¹⁵ Die sechs Ziele der Europäischen Kommission für die Strategie zur Grünen Infrastruktur sind:

- Förderung des Einsatzes,
- Unterstützung des EU-weiteren Ausbaus,
- Entwicklung technischer Plattformen und Leitlinien,
- Erleichterung des Informationsaustausches und Stärkung innovativer Technologien,
- Verbesserung des Datenmaterials und Fachwissen sowie
- die Prüfung innovativer Finanzierungsmechanismen zur Unterstützung von Investitionen in entsprechende Projekte.

Von besonderer Relevanz ist die Erforschung von Zusammenhängen zwischen Biodiversität und dem Zustand des entsprechenden Ökosystems (Vitalität, Resilienz und Produktivität) sowie zwischen dem Zustand des Ökosystems und seiner Kapazität zur Bereitstellung von Dienstleistungen. Technologien und Prozessen in den Bereichen Landwirtschaft, Energie und Verkehr sowie für die Gestaltung unserer Städte müssen zukünftig verbessert und die Bioökonomie vorangetrieben werden. Potentielle Finanzierungsmöglichkeiten für die Erforschung und innovative Entwicklung Grüner Infrastruktur auf EU-Ebene bieten das Programm „Horizont 2020“, das Programm „Life+“ und der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).¹⁶

Durch eine EU-weite Koordinierung nationaler, regionaler und lokaler Initiativen wird der Nutzen von Grüner Infrastruktur deutlich erhöht. Hierfür benötigen Unternehmen, Behörden und die Zivilgesellschaft einen umfassenden Unterstützungsrahmen auf EU-Ebene.

Durch ein klares Bekenntnis der EU-Institutionen zu Grüner Infrastruktur sollen neben Raumplanern auch Entscheidungs- und Projektträger ermutigt werden, ihre Investitionen in Grüne Infrastruktur-Projekte auszubauen. Auch die Politikbereiche, in denen Grüne Infrastruktur von besonderem Nutzen sein kann, wie die Regionalentwicklung, der Klimawandel, die Stärkung der Widerstandsfähigkeit gegen Naturkatastrophen, die Land- und Forstwirtschaft, die Öko-Innovation sowie das Themenfeld Umwelt, fallen vorwiegend in die Zuständigkeit der Europäischen Union.

¹⁵ EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Brüssel, S. 12.

¹⁶ ebd., S. 10.

2.2 Grüne Infrastruktur im nationalen Kontext

Grün in der Stadt. Auch die Bundesrepublik Deutschland setzt sich in den letzten Jahren verstärkt für die Entwicklung Grüner Infrastrukturen ein. Im Vergleich zu internationalen Großstadregionen sind Deutschlands Städte bereits gut mit Grün ausgestattet, da im Zuge des Siedlungswachstums auch die Grünflächen zugenommen haben.¹⁷

Bundespolitische Ziele

Laut Koalitionsvertrag aus dem Jahr 2013 ist „die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung [...] grundlegendes Ziel und Maßstab des Regierungshandelns (...)“. Der Fokus liegt darauf, internationale und nationale nachhaltige Stadtentwicklung zu stärken und die nationale Stadtentwicklungspolitik in internationale Prozesse und Kooperationsstrukturen einzubinden. Grün in der Stadt ist ein wichtiger Bestandteil auf dem Weg zu einer nachhaltigen, integrierten und modernen Stadtentwicklungspolitik.¹⁸

Die Akteure des Stadtgrüns

Der Bund hat die steigenden Anforderungen an Stadtgrün sowie die steigende öffentliche Wahrnehmung erkannt und bündelt Aktivitäten der verschiedenen Arbeitsbereiche. Die Europäische Kommission unterstützt das politische Ziel, den urbanen Raum grüner zu machen z. B. über die Leipzig Charta aus dem Jahr 2007, über den Wettbewerb „European Green Capital“ sowie über ihre Strategie zur „Grünen Infrastruktur“. Das Land Nordrhein-Westfalen hat im Jahr 2014 einen Leitfaden „Urbanes Grün – Konzepte und Instrumente“ veröffentlicht und Handlungsfelder definiert. Wesentliches Ziel ist es, den Städten und Gemeinden Hilfestellungen und Anregungen zu geben, wie sie kommunale Ziele mit Grünflächen besser erreichen können.¹⁹

Förderprogramme werten Stadtgrün auf

Bund und Länder stärken, durch die Verwaltungsvereinbarung im Jahr 2015 über die Städtebauförderung, den Stellenwert von Grün im besiedelten Raum. Auf diese Weise soll der Begrünung des Lebensumfeldes zur Steigerung der Attraktivität der Städte und Gemeinden als Wohn- und Wirtschaftsstandort größere Bedeutung zukommen. Darüber hinaus bietet der Bund weitere städtebauliche Unterstützung durch Programme der Städtebauförderung und dem Bundesprogramm „Nationale Projekte des Städtebaus“ an.²⁰

¹⁷ BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB) (2015): Grün in der Stadt –Für eine lebenswerte Zukunft. Grünbuch Stadtgrün. Berlin, S. 69.

¹⁸ ebd., S.10ff.

¹⁹ BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB) (2015): Grün in der Stadt –Für eine lebenswerte Zukunft. Grünbuch Stadtgrün. Berlin., S. 17.

²⁰ ebd., S.19.

Projektbeispiel Region Köln / Bonn: Masterplan Grün 3.0

Im Jahr 2010 wurde für die Metropolregion Köln / Bonn im Rahmen der Regionale ein „Masterplan Grün“ initiiert und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Ziel ist die Entwicklung und Umsetzung einer übergeordneten Leitlinie „StadtLandschaft“, die sowohl ökologisch-kulturelle als auch ökologisch-ökonomische Leitlinien sowie Leitlinien zu Freizeit und Erholung und schließlich querschnittsorientierte Leitlinien zum Thema Rhein definiert. Der Masterplan fungiert als übergeordnetes, qualitatives Instrument zur Projektsteuerung. Projekte, die sich explizit auf die „Blau-Grüne Infrastruktur“ der Region beziehen und dadurch die räumliche und ökologische Leitlinie für die Infrastruktur der Zukunft formen bilden zentrale Bestandteile der Masterplanung.²¹

Metropole Ruhr

Durch gezielte Impulse der europäischen Grünen Infrastruktur werden Grüne Infrastruktur-Maßnahmen auf regionaler Ebene angestoßen und vorangetrieben. In der Metropole Ruhr zählt insbesondere der Emscher Landschaftspark als gelungenes Beispiel Grüner Infrastruktur, welche eine nachhaltige Entwicklung fördert und positive Synergieeffekte erzeugt.

Zukünftig wird vor allem die nachhaltige Entwicklung des Emscher Landschaftsparks von großer Bedeutung sein. Eines der Ziele von großer Bedeutung ist eine differenzierte Weiterentwicklung der Erschließung der Stadtlandschaften im Ruhrgebiet in Form von Wegen und Fahrradinfrastrukturen zur klimaneutralen und barrierefreien Mobilität der „Grünen Infrastruktur Ruhr“.²²

²¹ STADT KÖLN (2007): Städtebaulicher Masterplan für Köln. Gefunden in: http://www.stadt-koeln.de/img/responsive/bilder-planen-masterplan-2013bild04_s054_k__In_masterplanergebnisplanklein_1024.jpeg [31.07.2015].

²² REGIONALVERBAND RUHR (2013): Position Emscher Landschaftspark 2020+. Essen, S. 1ff.

2.3 Grüne Infrastruktur als Entwicklungsmotor für die Haldenlandschaft

Der Einsatz Grüner Infrastrukturen kann eine nachhaltige Entwicklung der Haldenlandschaft Lohberg unterstützen und fördern. Aufgrund der Mehrdimensionalität von Grüner Infrastruktur kann der Standort an das Umland angebunden und mit umliegenden Landschaften vernetzt werden, wodurch sich Lohberg von seiner inselartigen Lage und isolierten Betrachtungsweise lösen kann. Grüne Infrastrukturen sollen zur Erreichung des Ziels: Lohberg und die Halde werden EINS unterstützen und den Prozess beschleunigen.

1 | Räumliche Dimension: Dreiklang – Stadtteil, Zechengelände, Haldenlandschaft

Grüne Infrastrukturen sollen dazu beitragen, einen Entwicklungsraum auszubilden, der so nirgendwo sonst in der Metropole Ruhr zu finden und Modellprojekt für andere Städte und Regionen ist. Zentrales Element der Standortentwicklung bildet die lokale und regionale Anbindung an das Umland. Dabei soll vor allem die Nord-Süd-Verbindung innerhalb des Dinslakener Stadtgebietes, eine Verknüpfung von Landschaften sowie die Erweiterung des Radwegenetzes erfolgen.

2 | Inhaltliche Dimension: Landschaft, Energie, Kreativität

Wo früher unberührte Landschaft war, folgte Industrielandschaft, die wiederum heute einer Energielandschaft weichen wird. Auf dem ehemaligen Standort der Kohleförderung wird ein weitläufiges Dienstleistungszentrum für kreative Berufe entstehen. Zusätzlich werden verschiedene Formen der umweltgerechten Energiegewinnung in die neu gestaltete Industrielandschaft eingebettet.

3 | Strategische Dimension: Positionierung im Wettbewerb

Grüne Infrastrukturen müssen genutzt werden, um sich im Wettbewerb zu positionieren. Dabei ist eine klare Zielsetzung unumgänglich, ebenso wie der Nachhaltigkeitsaspekt. Aufgrund der Anwendung Grüner Infrastrukturen können Fördermittel durch Förderprogramme der Europäischen Union, wie bspw. Kohäsionsfonds, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), Horizont 2020 oder LIFE, akquiriert werden.

Deshalb gilt es, die Haldenlandschaft Lohberg zu einem Modellprojekt für Grüne Infrastruktur zu entwickeln.

²³ Ambach, M. (2015): Choreografie einer Landschaft. o. O., S. 2.



Abb. 3: Grüne Infrastruktur als Entwicklungsmotor²³

3 HALDENLANDSCHAFT LOHBERG IM BESTAND

Am unteren Niederrhein im Nordwesten des Ruhrgebiets liegt die Stadt Dinslaken. Sie ist eine kreisangehörige Stadt des Kreises Wesel im Regierungsbezirk Düsseldorf und besteht aus den neun Stadtteilen Eppinghoven, Hagenviertel, Innenstadt, Averbuch, Hiesfeld, Bruch, Feldmark, Grafschaft, Lohberg und Oberlohberg. Auf einer Gesamtfläche von 47,67 km² leben ca. 70.461 (Stand 2014) Einwohner.

Dinslaken zeichnet sich durch eine besondere Lage im Raum aus, die durch einen fließenden Übergang zwischen den Regionen Niederrhein (im Norden) und Ruhrgebiet (im Süden) entsteht. Diese Besonderheit spiegelt sich auch im Stadtbild wider: neben dem stadtüblichen Anteil an Wohnen, Gewerbe und Dienstleistungen gibt es einen hohen Anteil an Grünflächen und land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Ergänzt wird das Stadtbild durch das Areal des alten Bergwerks Lohberg mit angrenzender Haldenlandschaft.

Dinslaken ist infrastrukturell gut angebunden. Die Bundesautobahn A3, die in Nord-Süd-Richtung durch das Stadtgebiet verläuft sowie die Bundesautobahn A2, die Bundesautobahn A59 (Richtung Ruhrgebiet/Rheinschiene) und die Bundesstraße B8, gewährleisten eine gute Erreichbarkeit des Stadtgebietes.

Der Raum wird von einigen Gewässern durchzogen: westlich grenzt der Rhein an das Stadtgebiet, südlich verläuft die Emscher. Der in den Rhein mündende Rotbach durchzieht Dinslaken von Westen nach Osten und gibt der neuen Fahrradroute (Rotbachroute) ihren Namen. Nördlich an der Stadtgrenze von Dinslaken zwischen Voerde und dem Hünxer Stadtteil Bruckhausen befinden sich die Tenderingsseen.

3.1 Bestandsaufnahme des Dreiklangs

Im Norden der Stadt Dinslaken befindet sich das 411 Hektar große Projektgebiet. Alleinstellungsmerkmal bildet der einzigartige Dreiklang von **Zechensiedlung**, ehemaligem **Zechengelände** und der weitläufigen **Haldenlandschaft**.

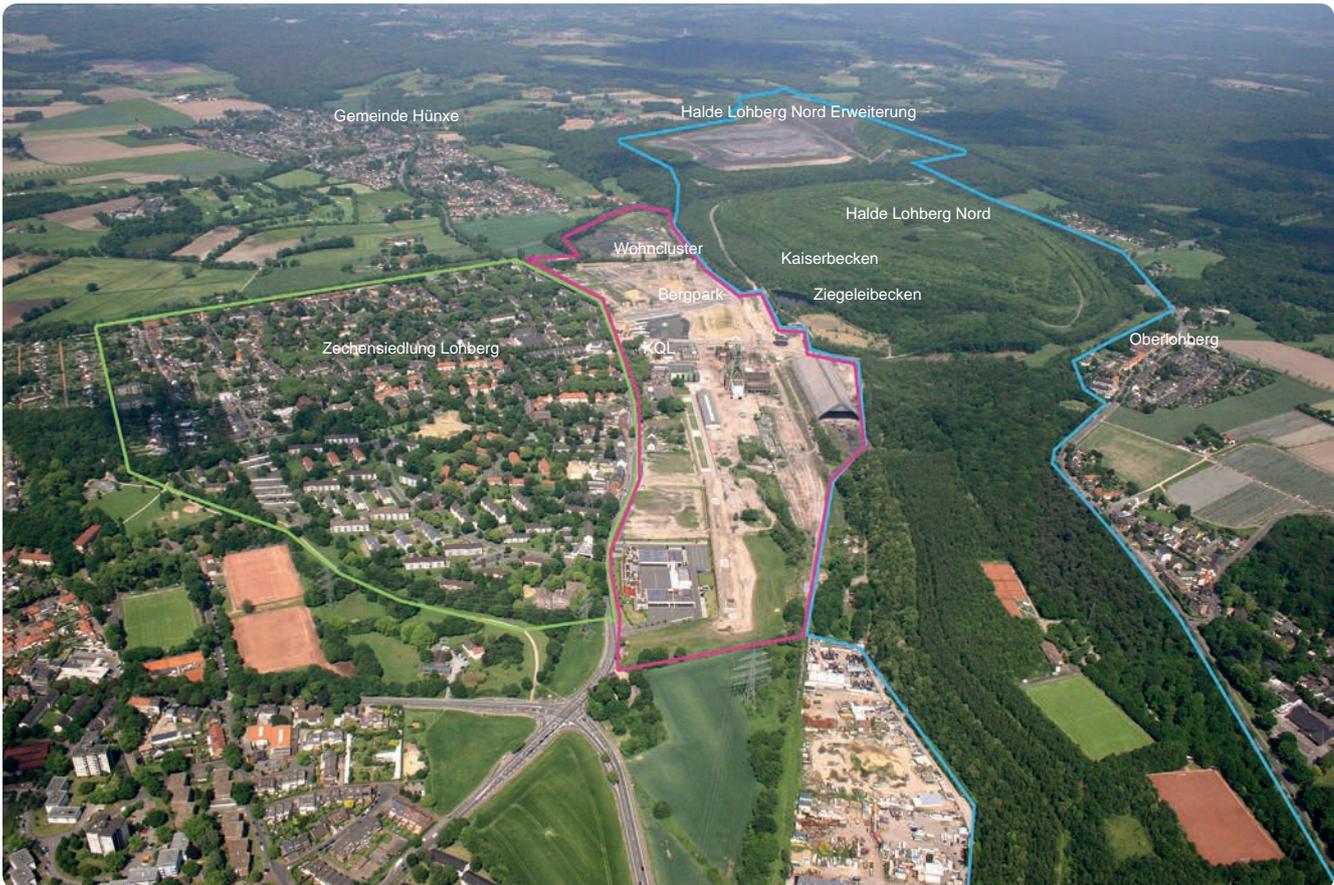


Abb. 5: Luftbild Projektgebiet²⁵

Die großen Freiflächen des ehemaligen Zechengeländes Lohberg werden in eine neue Erholungs- und Freizeitlandschaft umgestaltet. Im Dinslakener Stadtteil Lohberg entsteht unter der Bezeichnung Kreativ.Quartier Lohberg ein Entwicklungsprojekt mit überregionaler Bedeutung, das die Themen Kreativität, Innovation und zukunftsorientiertes Wirtschaften miteinander verknüpft. Entscheidender Faktor im Planungsprozess wird die Integration einer Grünen Infrastruktur sein, die als Wachstumskatalysator für die Entwicklung des Projekttraumes fungiert.

²⁵ RAG MONTAN IMMOBILIEN GmbH (o. J.)

Die Stadt Dinslaken entwickelt gemeinsam mit der RAG Montan Immobilien GmbH unter dem Leitsatz „Lohberg und die Halde werden EINS“ eine nachhaltige Entwicklung des Projektgebietes mit dem Dreiklang Zechensiedlung, Zechengelände und Haldenlandschaft. So entsteht ein räumlich und inhaltlich bedeutender Beitrag zum Strukturwandel sowohl für die Stadt Dinslaken als auch innerhalb der Metropole Ruhr. Das Land Nordrhein-Westfalen, der Bund und die Europäische Union stellten Fördermittel zur Verfügung und unterstützen so die schrittweise Realisierung des Gesamtprojektes.

Ziel ist es, durch die konsequente Umsetzung eines übergreifenden Energiekonzeptes im gesamten Projektgebiet einen der größten CO₂-neutralen Standorte in Deutschland zu entwickeln. Durch ein modernes Energiekonzept soll der gesamte Stadtteil mit „Grüner Energie“ versorgt werden. Das Energiekonzept besteht aus verschiedenartigen Energieträgern, wie Sonnen- und Windenergie, Grubengas, Grubenwasser und Biomasse. Die Planung sieht vor, dass Sonnenenergie und Grubengas auf dem ehemaligen Bergwerkgelände gewonnen werden, die Haldenlandschaft hingegen kann zur Erzeugung von Biomasse und Windenergie beitragen. Der erzeugte Strom soll vor Ort für den Betrieb von Wärmepumpen eingesetzt werden; überschüssiger Strom soll in der Zechensiedlung und im übrigen Stadtgebiet verwendet werden.

Das Energiekonzept wird gemeinsam von der Stadt Dinslaken, der RAG Montan Immobilien GmbH und den Stadtwerken Dinslaken umgesetzt. Sämtliche Neubauten sollen nach KfW-Standards realisiert, denkmalgeschützte Bestandsgebäude energieeffizient renoviert werden.²⁵

²⁵ KreativQuartierLohberg (2014): CO₂-neutrales Quartier Dinslaken-Lohberg. Konkretisierung des innovativen Energiekonzeptes. Gefunden in: <http://www.kreativ.quartier-lohberg.de/de/energie/energiekonzept.php> [11.01.2016].

3.1.1 Stadtteil Lohberg

Ab 1907 entstand in dem damals ländlichen Umfeld im Norden von Dinslaken zusammen mit dem gleichnamigen Bergwerk eine Bergarbeiterkolonie. Gebaut wurde die Siedlung vom Baubüro „Gewerkschaft Deutscher Kaiser“, die im Besitz der Brüder August und Fritz Thyssen war. Die nach einem einheitlichen Bebauungsplan und den Ideen der Gartenstadtbewegung angelegte Siedlung Lohberg galt als Mustersiedlung und wurde zum Vorbild für den Siedlungsbau anderer Unternehmen. Stark durchgrünt charakterisiert sich die Gartenstadt durch einen zentralen Marktplatz (Johannesplatz) sowie radial verlaufende Straßen und die für eine Zechenkolonie typischen Architekturen.

1920 existierten neben 918 Häusern und einem Ledigenheim eine komplette Infrastruktur, wie bspw. Schulen, Kindergärten, Geschäfte und Handwerkerbetriebe. Zu jeder Wohnung gehörten auch Nutzgärten, die die Bewohner in wirtschaftlichen Krisenzeiten entlasten sollten. Räumlich klar getrennt von den Arbeiterhäusern lagen die „Beamtenhäuser“ in unmittelbarer Nähe des Zechentores. In den Jahren 2004 / 2005 wurden zahlreiche Maßnahmen zur Wohnumfeldverbesserung durchgeführt. Dabei stand die Umgestaltung des Johannesplatzes als neues wirtschaftliches und kulturelles Zentrum der Siedlung im Mittelpunkt.²⁷

In dem insgesamt 71 Hektar umfassenden Stadtteil Lohberg leben ca. 6.000 Menschen. Aufgrund seines Gartenstadtcharakters wurde die Siedlung 1988 unter Denkmalschutz gestellt. Im südlichen Bereich befinden sich vorwiegend Mietshäuser aus den 1950er- und 60er Jahren.²⁸

²⁷ REGIONALVERBAND RUHR (o. J.): Route der Industriekultur. Dinslaken.

²⁸ Kreativ.Quartier Lohberg (2015): Leitbild. Dinslaken, S. 3.

²⁹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Abb. 6: Gartenstadtsiedlung in direkter Nähe zum Bergwerk²⁹



Abb. 7: Gartenstadt Lohberg³⁰

³⁰ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Die Bevölkerung im Stadtteil Lohberg ist durch einen hohen Anteil an Bürgern mit Migrationshintergrund geprägt. Im Vergleich zu den gesamtstädtischen Werten gibt es überdurchschnittliche Anteile an Arbeitslosen und SGB 2-Empfängern.³¹

Die Gartenstadt Lohberg ist für die demografische Entwicklung der Stadt Dinslaken von großer Bedeutung, da dieser Stadtteil der jüngste und bunteste in Dinslaken ist. Das Konzept „Lohberg und Halde werden EINS“ greift den Urgedanken der Gartenstadt – eine Integration von Architektur, Siedlung und Natur – auf und führt diesen in einem zeitgemäßen Kontext fort.³²



Abb. 8: Johannesplatz mit angrenzender Wohnbebauung³³

³¹ Kreativ.Quartier Lohberg (2015): Leitbild. Dinslaken, S. 3.

³² ebd.

³³ KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH (2015)

3.1.2 Zechengelände Lohberg

Rund 100 Jahre wurde auf dem Bergwerk Lohberg Industriegeschichte geschrieben. Heute steht das 40 Hektar große Areal Kreativ.Quartier Lohberg für den sichtbaren Strukturwandel des Ruhrgebietes und den erfolgreichen Umwandlungsprozess eines ganzen Stadtteils mit ökologischer, soziokultureller und ökonomischer Nachhaltigkeit.³⁴



Abb. 9: Ehemaliges Zechengelände³⁵

Die Fläche lässt sich in vier Teile gliedern:

- Wohncluster
- Bergpark
- Zentralcluster mit Bestandsgebäuden & Förderturm
- Gewerbecluster

Wichtiger Bestandteil und Verknüpfung des gesamten Areals stellt der „Lohberg Corso“ dar, der eine Nord-Süd-Achse für Fußgänger und Radfahrer durch das gesamte Areal bildet. Die Fläche wird neben dem Förderturm durch weitere denkmalgeschützte Bauwerke geprägt.³⁶



Abb. 10: Lohberg Corso, Blickrichtung Wohncluster³⁷

³⁴ Kreativ.Quartier Lohberg (2015): Leitbild. Dinslaken, S. 3.

³⁵ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

³⁶ Kreativ.Quartier Lohberg (2015): Leitbild. Dinslaken, S. 3.

³⁷ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Wohncluster

Im Norden entsteht ein Wohngebiet (neun Hektar) mit rund 220 Wohneinheiten, welches Wohnraum vor allem für junge Familien bietet. Das neue Wohngebiet soll dazu beitragen, dass sich die Anteile von Kindern, Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen weiter erhöhen und damit dem demografischen Wandel entgegen gewirkt wird.³⁸

Bergpark

Südlich grenzt der bereits im Jahr 2014 eröffnete neun Hektar große „Bergpark“ mit weitläufigen Erholungsflächen und einem großen Regenwasser-Weiher an. Der Bergpark fungiert mit seinen Wasser- und Grünflächen als neuer Anziehungspunkt mit hohem Freizeitwert für die Menschen aus Dinslaken und der Region.³⁹



Abb. 11: Verbindungsachse Haldenlandschaft, Bergpark und Gartenstadt Lohberg⁴⁰

Zentralcluster mit Bestandsgebäuden & Förderturm

Den dritten Bereich bildet der ehemalige Zechenstandort mit seinen denkmalgeschützten Gebäuden, kleinteiligen Neubauf Flächen und dem Förderturm. Der Standort bietet Raum für kreative unternehmerische Tätigkeiten, die zur Belebung des Areals beitragen sollen. Rund 20 Unternehmen aus der Kreativwirtschaft haben sich bereits dort angesiedelt.



Abb. 12: Lohberger Weiher mit Blick auf den Bergpark und das Zechengelände⁴¹

³⁸ Kreativ.Quartier Lohberg (2015): Leitbild. Dinslaken, S. 3.

³⁹ ebd.

⁴⁰ KLA kiplandscapsarchitekten GmbH (2015)

⁴¹ ebd.



Abb. 13: Bestandsgebäude auf dem ehemaligen Zechenareal⁴²

⁴² KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Abb. 14: Kaiserbecken mit Blick auf das Gelände der ehemaligen Zeche Lohberg⁴³

Als „Treibsatz für die Standortentwicklung“ und als „Merkmal der anzusiedelnden Unternehmen“ sollen insbesondere Kunst & Kreativität auf dem ehemaligen Zechengelände dienen. Das internationale Projekt „Choreografie einer Landschaft“ bietet Künstlern die Möglichkeit, im neu angelegten Bergpark Zeichen in Form von Kunstwerken zu setzen.



Abb. 15: Kunstobjekt „Hase“ von Thomas Schütte inmitten des erhaltenen Kohlerundeindickers⁴⁴

Bereits jetzt ist die Gestaltung der öffentlichen Räume weitgehend abgeschlossen, wohingegen die Bauarbeiten für den Wohnungsbau und die Umgestaltung des südlichen Areals zu Gewerbeflächen erst Ende 2015 begonnen haben. Zukünftig sollen auf Lohberg die unterschiedlichen Nutzungsbausteine eine nachhaltige Verbindung zwischen Zechensiedlung, Zechengelände und Haldenlandschaft schaffen.

⁴³ Ambach, M. (2015): Choreografie einer Landschaft. o. O., S. 32-33.

⁴⁴ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

3.1.3 Haldenlandschaft Lohberg

Das Projektgebiet im östlichen Bereich wird durch eine rund 300 Hektar große Haldenlandschaft geprägt und besteht aus zwei großen Abraumhalden, der Halde Lohberg Nord und der Halde Lohberg Nord Erweiterung sowie einer kleineren Halde, der Gärtnerhalde, im südlichen Projektgebiet. Die besondere Lage im Raum drückt sich durch eine direkte Nähe zu umgebenden Siedlungsbereichen und dem Spiel zwischen urbanem und ländlichem Raum aus.



Abb. 16: Luftbild Haldenlandschaft Lohberg⁴⁵

Die künstlichen Berge von 84 und 122 Metern sollen zukünftig als neue Landmarken zu markanten Aussichtspunkten gestaltet und zu besteigen sein. Sie bieten einen weiten Blick über die Stadt Dinslaken sowie über Teile des Ruhrgebietes und des Niederrheins.

Das Bergematerial der Halde besteht aus dunklem Tonschiefer, wodurch sich ein schöner Kontrast zwischen dunklem Untergrund, Vegetation und Gewässerbereichen ergibt. Eine weitere Besonderheit stellt die sichtbare Entwässerung am Fuße der Haldenlandschaft dar.

⁴⁵ RAG MONTAN IMMOBILIEN GmbH (o. J.)



Abb. 17: Ausblick Halde Lohberg Nord auf Gartenstadt Lohberg (Westen)⁴⁶



Abb. 18: Ausblick Halde Lohberg Nord Erweiterung auf Gartenstadt Lohberg (Westen)⁴⁷



Abb. 19: Natürliche Oberflächenentwicklung und Spontanvegetation auf der Halde Lohberg Nord Erweiterung⁴⁸

⁴⁶ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

⁴⁷ ebd.

⁴⁸ ebd.

Die Halde Lohberg Nord ist begrünt, aufgrund der sukzessiven Entwicklung einer natürlichen Vegetation. Ihre Aufschüttung ist bereits abgeschlossen. Im Gegensatz dazu ist die Endgestaltung auf der Halde Lohberg Nord Erweiterung noch nicht abgeschlossen. Dennoch ist auch die Halde Lohberg Nord Erweiterung durch einen dichten Bewuchs an typischen Pflanzen sowie einem dichten Baumbestand geprägt.

Über rund fünf Kilometer vom Fuß der Haldenlandschaft entlang des ehemaligen Zechengeländes verläuft die Trasse der ehemaligen Zechenbahn in Richtung Duisburg. Diese bietet die Möglichkeit, eine weitläufige und abwechslungsreiche Grüne Infrastruktur an der Grenze zwischen Ruhrgebiet und Niederrhein entstehen zu lassen. Hierdurch können die überregionalen Wegesysteme für Fußgänger und Radfahrer im Bereich von Emscher und Lippe verbunden werden.

Außerdem ist die Haldenlandschaft Teil des übergreifenden Energiekonzeptes, welches zusätzlich die Zechensiedlung Lohberg und das ehemalige Zechengelände umfasst. Die Haldenlandschaft bietet sich für die Nutzung einer geeigneten und gezielten Bewirtschaftung der Grünbereiche an, wodurch Biomasse als Energieträger erzeugt werden kann. Zur Energiegewinnung durch Windkraft sind vier Windkraftanlagen geplant. Eine Anlage entsteht derzeit auf der Halde Lohberg Nord, drei weitere sollen nach abgeschlossener Aufschüttung der Halde Lohberg Nord Erweiterung erfolgen. Die vor Ort produzierte Windenergie und Biomasse soll zukünftig in das vorhandene Biomassekraftwerk der Stadtwerke Dinslaken eingespeist werden.



Abb. 20: Ehemalige Zechenbahntrasse, Blickrichtung Zechengelände⁴⁹



Abb. 21: Atmosphäre ehemalige Zeche Lohberg⁵⁰

⁴⁹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

⁵⁰ ebd.

3.2 Bestandsaufnahme Haldenlandschaft

Die Haldenlandschaft, setzt sich räumlich aus der Halde Lohberg Nord Erweiterung, der Halde Lohberg Nord und der Gärtnerhalde (von Norden nach Süden) zusammen.

Landwirtschaftliche Strukturen im Norden der Haldenlandschaft, großflächige Waldbereiche im Osten sowie Frei- und Grünflächen im Süden und Westen umrahmen die mit dichtem Baumbestand bewachsenen Halden. Durch eine sukzessive Entwicklung wurde eine natürliche Vegetation hervorgerufen, sodass die Halden durch einen dichten Baumbestand bewachsen sind. Bereits existierende Haldenwege werden derzeit zu Transportzwecken für die Aufschüttung der Halde Lohberg Nord Erweiterung sowie zur Errichtung einer Windkraftanlage auf der Halde Lohberg Nord genutzt. Drei weitere Windkraftanlagen sind für die Halde Lohberg Nord Erweiterung geplant, welche sich auf Hünxer Stadtgebiet befinden. Es besteht die Möglichkeit, die Wegeverbindungen aufrechtzuerhalten und für die spätere touristische Nutzung weiter auszubauen.

In der weiteren Planung ist die Fortführung von Grün- und Freiraumstrukturen der Zechensiedlung über das Kreativ.Quartier Lohberg und die Haldenlandschaft vorgesehen, um die räumlich-visuelle und inhaltliche Verbindung zwischen Zechensiedlung, Zechengelände und Haldenlandschaft ablesbar zu gestalten. In dem Bereich der Haldenlandschaft sind unterschiedliche Gewässerstrukturen vorhanden, wie der Lohberger Entwässerungsgraben, das Kaiserbecken oder der neu angelegte Lohberger Weiher im Bergpark.

Das ehemalige Zechengelände bildet das dritte Bindeglied. Neben dem alten Gebäudebestand sieht die Planung die Integration neuer Bauten vor, um das Gebäudeensemble zu komplementieren. Durch die Integration des Kreativ.Quartiers Lohberg soll ein weitläufiges Dienstleistungszentrum für kreative Berufe entstehen. Dieser innovative Planungs- und Realisierungsprozess ist besonderes Merkmal der Flächenentwicklung und zugleich Wettbewerbsvorteil bei der Vermarktung des Standortes. Unter dem Leitsatz Landschaft, Energie und Kreativität soll der räumliche Dreiklang als zentrales Element der Standortentwicklung gestärkt und entwickelt werden.

Im nördlichen Bereich soll auf dem ehemaligen Zechengelände ein Wohncluster u. a. für junge Familien entstehen. Der bereits fertiggestellte Bergpark mit dem Lohberger Weiher ergänzen das Planungsgebiet. Miteinander verbunden werden die verschiedenartigen Teilbereiche durch den Lohberg Corso, einer Nord-Süd-Verbindung für Fußgänger und Fahrradfahrer.

⁵¹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Legende

- Haldenlandschaft
- Haldenwege
- Gewässer
- Freiflächen
- Waldflächen
- Landwirtschaft
- Straßen
- Wohnbebauung
- Ehemaliges Zechengelände (Bestand)
- Ehemaliges Zechengelände (Neuplanung)
- Wohncluster (Neuplanung)
- öffentliche Infrastruktur
- Zechensiedlung, Wohncluster, Zechengelände
- Bergpark
- Windkraftanlage
- Geplante Windkraftanlage
- Sportplätze
- Trockengefallenes Ziegeleibecken
- Fortführung Gartenstadt in Kreativ.Quartier
- Lohberg Corso
- Stadtgrenze Hünxe

Abb. 22: Bestandsaufnahme Projektgebiet⁹¹

3.3 Mängelanalyse Haldenlandschaft

Die Mängelanalyse dient zur Herausarbeitung von Defiziten des Plangebietes in Hinblick auf eine zukünftige Nutzung des Plangebietes / der Haldenlandschaft. Aufgeteilt werden die Mängel in drei Bereiche:

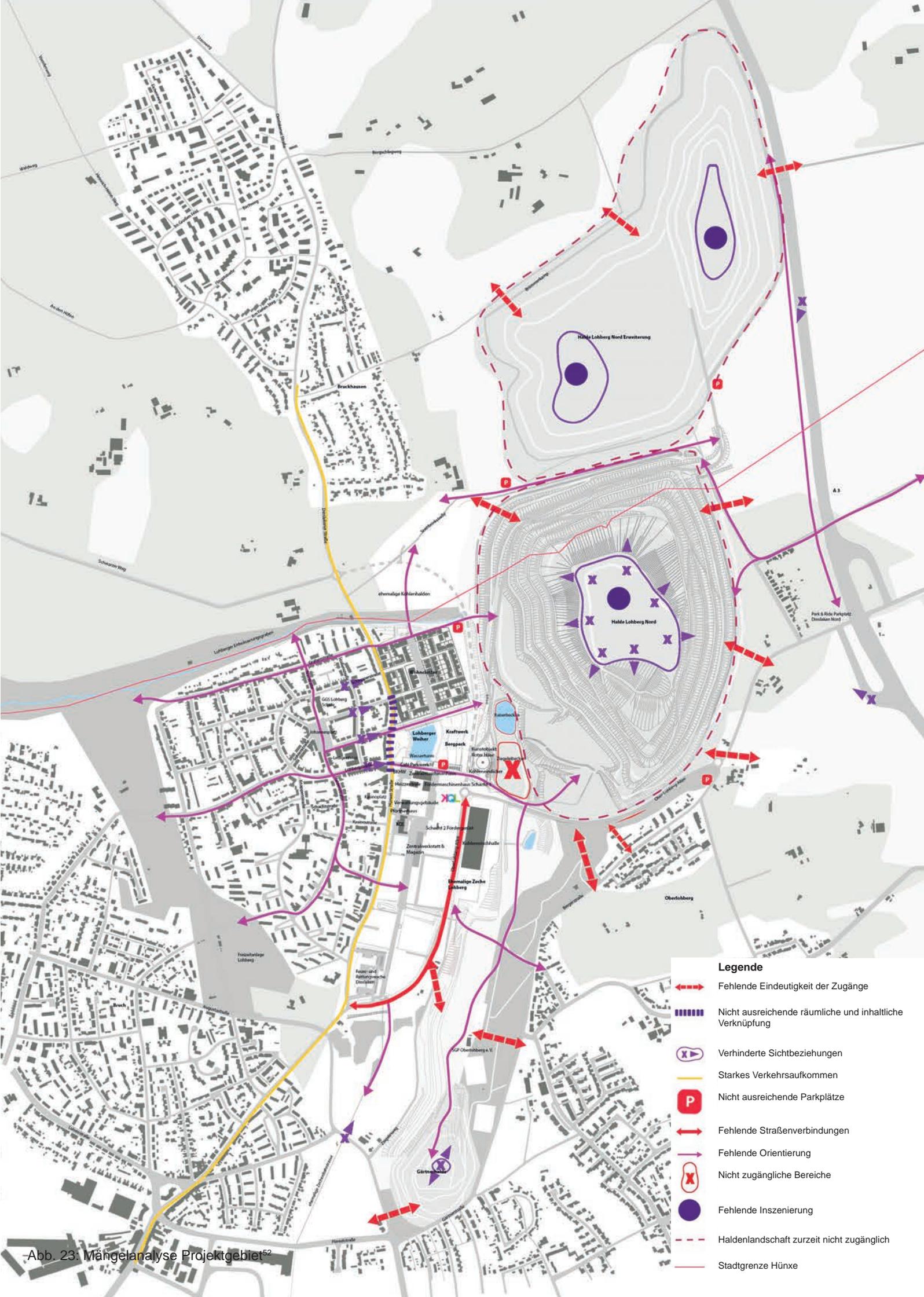
- Defizite städtebaulicher Entwicklung
- Defizite Infrastruktur
- Defizite Freizeit

Zu den Defiziten der städtebaulichen Entwicklung zählt u. a. die fehlende Eindeutigkeit der Zugänge in Hinblick auf eine zukünftige Erholungs- und Freizeitnutzung der Haldenlandschaft, was eine derzeitige Nutzung als Erholungsort noch verhindert. Des Weiteren existiert eine noch nicht ausreichende räumliche und inhaltliche Verknüpfung zwischen der Zehensiedlung und dem Kreativ.Quartier Lohberg einerseits und der Haldenlandschaft andererseits, wodurch die Haldenlandschaft derzeit eine „isolierte“ Lage innerhalb des Stadt- und Landschaftsgefüges einnimmt.

Infrastrukturelle Defizite zeichnen sich u. a. am Wegenetz auf den Halden und in der Umgebung ab. Zwar existiert ein vorhandenes und z. T. gut ausgeprägtes Wegenetz, jedoch ist dieses derzeit stark untergenutzt, aufgrund einer momentan fehlenden Orientierung und der Tatsache, dass die Halden noch nicht für die Öffentlichkeit freigegeben sind. Weitere infrastrukturelle Defizite zeigen sich in Bezug auf die Parkplatzsituation. Zwar sind Parkplätze im Umkreis der Haldenlandschaft vorhanden, dennoch ist ihre Anzahl nicht ausreichend für die zukünftig geplanten Nutzungen innerhalb des Areals.

Defizite im Freizeitbereich drücken sich z. B. durch die sukzessive Entwicklung eines dichten Baumbestandes auf den Halden aus, wodurch es zu verhinderten Sichtbeziehungen sowohl von außen auf die Haldenlandschaft als auch von den Halden auf ihre Umgebung kommt. Des Weiteren fehlen eine Zeichenhaftigkeit des Gesamtareals der Haldenlandschaft sowie eine angemessene Inszenierung der besonderen Lage des Raumes zwischen den Regionen Niederrhein und Ruhrgebiet. Außerdem ist die Geschichte des Ortes unzureichend für Bürger und Besucher ablesbar, aufgrund einer fehlenden Erlebbarkeit des Areals. Zusätzlich schränken nicht zugängliche Bereiche, wie bspw. das durch einen Zaun abgegrenzte Kaiserbecken die Entdeckung und die Entfaltung besonderer Atmosphären des Ortes sowie die Blickbeziehungen ein. Derzeit existieren Freizeitnutzungen ausschließlich im Bergpark und sollten auf die gesamte Haldenlandschaft ausgeweitet werden.

⁵² KLA kiplarlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Legende

-  Fehlende Eindeutigkeit der Zugänge
-  Nicht ausreichende räumliche und inhaltliche Verknüpfung
-  Verhinderte Sichtbeziehungen
-  Starkes Verkehrsaufkommen
-  Nicht ausreichende Parkplätze
-  Fehlende Straßenverbindungen
-  Fehlende Orientierung
-  Nicht zugängliche Bereiche
-  Fehlende Inszenierung
-  Haldenlandschaft zurzeit nicht zugänglich
-  Stadtgrenze Hünxne

Abb. 23: Mängelanalyse Projektgebiet⁶²

3.4 Potentialanalyse Haldenlandschaft

Mit Hilfe der Potentialanalyse sollen die Gegebenheiten des Plangebietes aufgezeigt werden. Die Zusammenstellung aller Stärken der Haldenlandschaft und ihrer Umgebung dient der späteren Entwicklung eines individuellen Konzeptes zur nachhaltigen Entwicklung des Gesamttraumes. Aufgeteilt werden die Potentiale in fünf Bereiche:

- Potentiale Haldenlandschaft
- Potentiale städtebaulicher Entwicklung
- Potentiale Infrastruktur
- Potentiale Freizeit
- Potentiale baulicher Art

Das besondere Potential der Haldenlandschaft besteht darin, dass es sich um ein zusammenhängendes System aus drei unterschiedlichen Halden handelt, die zusammen eine gesamte Haldenlandschaft mit einer Fläche von 300 Hektar und 22 Kilometern Wegenetz bilden. Zusätzlich zeichnet sie das Gebiet durch seine Funktion als Schnittstelle zwischen Ruhrgebiet und Niederrhein aus.

Einzigartig ist die Tatsache, dass sich die Haldenlandschaft in ländlicher Lage mit direkter Nachbarschaft zur Zechensiedlung, dem Kreativ.Quartier Lohberg und weiteren Stadtteilen befindet, wodurch sie gleichzeitig als „Scharnier“ in der Stadt Dinslaken und zur Gemeinde Hünxe fungiert. Zusätzliches Potential bietet der Standort Haldenlandschaft in Form von erneuerbarer Energiegewinnung. Geplant sind hierbei sowohl der Bau von Windkraftanlagen als auch eine Nutzung der Halden als Biomassenstandort. Mit einem kombinierten Konzept aus Forstwirtschaft, Niederwaldbewirtschaftung und dem Anbau von Biomasse auf Freiflächen soll die Haldenlandschaft ein produktiver Ort für Biomasse werden.

Die vor Ort produzierte Biomasse soll zukünftig in das vorhandene Biomassekraftwerk an der Gerhard-Malina-Straße der Stadtwerke Dinslaken eingespeist werden, wodurch eine Biomasseproduktion und -verwertung auf kurzen Wegen gewährleistet wird. Das Potential nutzbarer Flächen für die Biomasseproduktion wird durch einen Flächenpool der Stadt Dinslaken, des Landes Nordrhein-Westfalen und der evangelischen Kirche zu Hiesfeld im Umkreis der Haldenlandschaft ausgeweitet. Ziel ist es, durch die konsequente Umsetzung eines übergreifenden Energiekonzeptes im gesamten Projektgebiet, einen der größten CO₂-neutralen Standorte in Deutschland zu entwickeln und die produzierten Energien auch vor Ort direkt zu nutzen.

⁵³ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Abb. 24: Potentialanalyse Projektgebiet⁵³

Zu den Potentialen der städtebaulichen Einbindung gehören vor allem die gute Erreichbarkeit bzw. die vielen (möglichen) Zugänge zur Haldenlandschaft, aufgrund der neu angelegten Wegeverbindungen und des Lohberg Corsos innerhalb des Bergparks. Durch die Nutzung des bestehenden Wegenetzes zwischen Gärtnerhalde und Halde Lohberg Nord wird das vorhandene Wegesystem wieder aktiviert. Die neuen Anbindungen zu den Stadtteilen Lohberg und Bruckhausen sorgen langfristig durch die Ausweitung der Grünen Infrastruktur für eine stärkere Frequentierung der Haldenlandschaft. Durch den Bruckhausener Mühlenbach, als Katalysator der Blau Grünen Infrastruktur kann die Verknüpfung der Ortsteile mit den umliegenden Naherholungsgebieten erreicht werden. Dies führt wiederum zu einer langfristigen Sicherung und Steigerung der Lebensqualität in beiden Stadtteilen.

Die räumliche Nähe zur Gartenstadt bedingt, dass sich sowohl die Gartenstadt Lohberg als auch die Haldenlandschaft und der Bergpark miteinander verschmelzen lassen und sich gegenseitig positiv beeinflussen können. Um diesen Einfluss zu verstärken, erfolgt eine Integration der Gartenstadtstruktur in das Konzept des Kreativ.Quartier Lohberg mit gleichzeitiger Verknüpfung beider Bereiche. Potentielle Zugänge existieren rund um die gesamte Haldenlandschaft und ermöglichen einen Zutritt bspw. an der Steinbrinkstraße im Norden, an der Ober-Lohberg-Allee, an den Verbindungswegen zwischen Gärtnerhalde und Halde Lohberg Nord im Süden, über den Bergpark sowie am Lohberger Entwässerungsgraben.

Das Gebiet bietet auch eine Vielzahl von infrastrukturellen Potentialen. Durch die Nutzung vorhandener Wege werden neue Verbindungen aktiviert, wie bspw. die ehemalige Bahntrasse, welche als Verlängerung des Lohberg-Corsos genutzt werden kann. Eine deutlich verbesserte Anbindung an das Autobahnnetz entsteht durch den Bau der Ober-Lohberg-Allee, welcher seit Ende 2015 abgeschlossen ist. Zusätzlich ermöglicht die neue Verbindungsstraße die südliche Erreichbarkeit der Halde Lohberg Nord und führt zusätzlich zu einer Entlastung der Bergerstraße und Hünxer Straße. Neben Parkmöglichkeiten am Bergpark existieren auch an der Sportplatzanlage SGP Oberlohberg e.V. nahe der Gärtnerhalde im Süden sowie am Park & Ride Parkplatz Dinslaken Nord an der A3 Parkplätze, wodurch das Angebot ergänzt wird. Eine gute ÖPNV-Anbindung ist durch das Vorhandensein zahlreicher und gleichmäßig verteilter Bushaltestellen entlang der Bergerstraße und Hünxer Straße sowie die Nähe zum Dinslakener Hauptbahnhof gewährleistet.

Ein bedeutendes Freizeitpotential bietet die große zusammenhängende Haldenlandschaft. Aufgrund der verschiedenen Höhenlagen, Halde Lohberg Nord mit 84 Metern und Halde Lohberg Nord Erweiterung mit zukünftig 122 Metern Höhe, wird eine gute Aussicht sowohl ins Ruhrgebiet (Süden) als auch zum Niederrhein (Norden) ermöglicht. Zukünftig sind die künstlichen Berge als neue Landmarken zu betrachten und werden sich zu markanten Aussichtspunkten entwickeln.

Es gilt die Geschichte des Ortes herauszuarbeiten, die besonderen Atmosphären des Gesamttraumes zu entdecken und alles miteinander zu vernetzen, um eine Erlebbarkeit der besonderen Landschaft zu schaffen. Besonderes Augenmerk wird auf die Produktion und Nutzung „Grüner Energien“ gelegt. Neben den vier Windkraftanlagen auf den Haldenplateaus soll auch der Förderturm auf dem Zechengelände besonders inszeniert werden und die Geschichte des Ortes widerspiegeln. Auch die Verfügbarkeit von Gewässern, die sich konzeptionell zum Thema Regenwassermanagement und Haldenentwässerung einbinden lassen, ergänzt das Freizeitkonzept. Weitere Aktivitäten werden durch angrenzende Sportplätze und zwei große Spielplätze gegeben. Der Bergpark dient ganzheitlich als Erholungsort.

Potentiale baulicher Art bieten die ehemaligen Zechengebäude. Sie stellen potentielle Räumlichkeiten für Veranstaltungen zur Verfügung oder können von Gastronomiebetrieben umgenutzt werden. Kunstobjekte, wie der „Hase“ von Thomas Schütte inmitten des erhaltenen Kohlerundeindickers, das Kraftwerk Lohberg von Folke Köbberling und Martin Kaltwasser, das Parkwerk von Jeanne van Heeswijk, Marcel van der Meijs und Britt Jürgensen sowie „Ohne Titel“ von Jakob Kolding werden mit den alten Strukturen kombiniert und werten das Gebiet zusätzlich auf.

4 HALDENLANDSCHAFT LOHBERG ALS MODELLPROJEKT „GRÜNE INFRASTRUKTUR“

Die Haldenlandschaft zeichnet sich durch die besondere Lage innerhalb der Stadt Dinslaken aus. An der Grenze zwischen dem Niederrhein und dem Ruhrgebiet positioniert sich die Stadt Dinslaken als „Grünes Tor zum Ruhrgebiet“ und übernimmt in diesem Kontext eine zentrale Rolle.

Direkt an der Stadtgrenze gelegen, bietet die Haldenlandschaft die Möglichkeit das bestehende Freiraumsystem der Stadt Dinslaken an die regionalen Landschaftsparks, wie dem nördlich gelegenen Naturpark Hohe Mark und dem im Süden befindlichen Emscher Landschaftspark anzubinden und mit bestehenden Grünverbindungen entlang des Rotbachs und der Emscher zu verknüpfen. So entsteht ein Freiraumsystem aus bestehenden, zu aktivierenden und neu zu schaffenden Verbindungen als grünes Netzwerk – das räumliche Grundgerüst für die Strategie der Grünen Infrastruktur.

Ergänzt wird die Grüne Infrastruktur durch eine ausgeprägte Gewässerstruktur. Neben dem Tenderingsseen, dem Lohberger Entwässerungsgraben, welcher Rhein, Tenderingsseen und die Haldenlandschaft verbindet, dem Rotbach, dem Rhein (Westen) und der Emscher (Süden) stellen die beiden Flüsse Lippe im Norden und Ruhr im Süden einen überregionalen Bezug her. Aufgrund dieser Gewässerstrukturen werden wiederum neue Freiraumverbindungen hervorgebracht. Hieraus ergibt sich insgesamt ein Grünes Netz, welches das gesamte Dinslakener Stadtgebiet überspannt.

Weitere Anbindungen an die umliegenden Regionen können durch eine Anknüpfung und Ergänzung vorhandener Radwege an das bestehende regionale Rad- und Wanderwegenetz entstehen. Hierzu zählen vor allem die Römer-Lippe-Route, der Rheinradweg, die Niederrhein-Route, der Emscher Radweg, der Emscher Park Radweg sowie die Rotbachroute. Des Weiteren besteht die Möglichkeit der Einbeziehung der ehemaligen Zechenbahn, wodurch sich die Fortführung eines Radweges entlang der Haldenlandschaft bis hin zur Kleeblattthalde und des Emscher Landschaftsparkes ergibt.

Die Grüne Infrastruktur verbindet Landschafts- und Freizeiträume, Stadtteile und auch touristische Ziele miteinander: Lohberg (Zechensiedlung), Kreativ.Quartier Lohberg, Haldenlandschaft Lohberg, Emscher (Emschermündung, Emscherportale), Innenstadt Dinslaken (Hauptbahnhof, Stadtpark, Neutorgalerie, Trabrennbahn) Hiesfeld sowie die Kleeblattthalde.

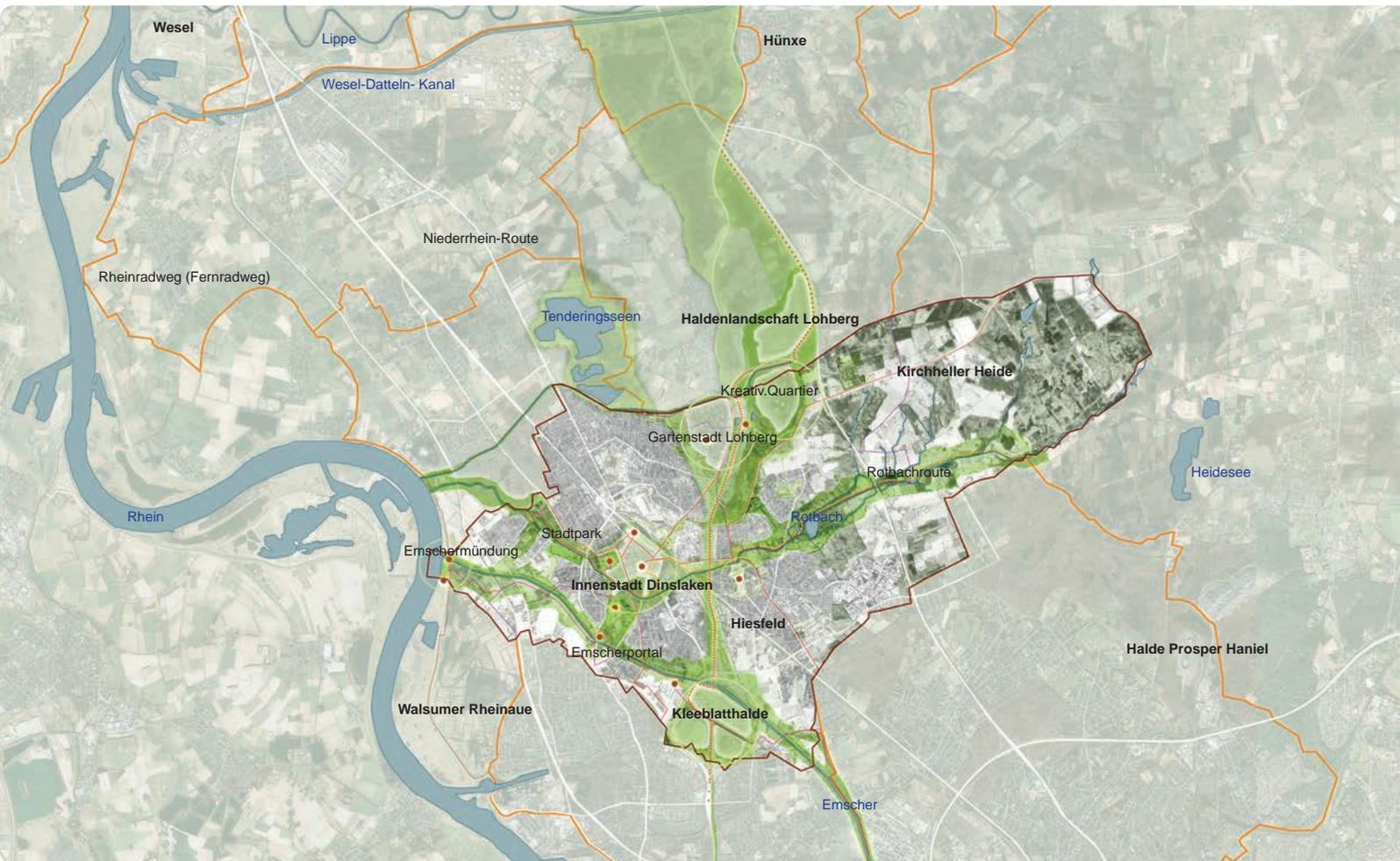


Abb. 25: Grüne Infrastruktur Projektgebiet⁵⁴

Die Strategie der Grünen Infrastruktur versteht sich als gesamtstädtischer Mehrwert für Dinslaken, bedingt durch ein Zusammenspiel und die Verknüpfung vorhandener (Grün-) Strukturen mit innerstädtischen und regionalen Systemen. Die Grüne Infrastruktur wird so zu einem integrativen und maßgebenden Bestandteil der nachhaltigen Stadtentwicklung. Die Grüne Infrastruktur ist als Netzwerk flexibel erweiterbar.

⁵⁴ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

4.1 Entwicklungsstrategien und Leitziele

1 | Grüne Infrastruktur als Wachstumskatalysator

Schaffung eines Grünen Netzwerks als Strategie zur Verknüpfung innerstädtischer und regionaler Systeme und als Instrument zur Entwicklung der Haldenlandschaft.

2 | Anbindungen schaffen / Vernetzungen erzeugen

Inhaltliche Zusammenführung und räumliche Anbindung des Dreiklangs – Zechensiedlung Lohberg, Zechenstandort und Haldenlandschaft – zu einer neuen StadtLandschaft.

3 | Qualitäten des Ortes entdecken

Vorhandene Strukturen nutzen, besondere Atmosphären herausarbeiten und mit neuen gestalterischen Elementen inszenieren.

4 | Grüne Energie erlebbar gestalten

Entwicklung einer neuen ökologisch ästhetischen Landschaft durch erlebbare nachhaltige Energiegewinnung und Energienutzung vor Ort.

5 | Sehen und gesehen werden

„Energiewirtschaftslandschaft Lohberg“ als Freizeiterlebnis in verschiedensten Dimensionen: Erlebnis Raum, Erlebnis Zeit und Erlebnis des Kontinuums.

4.2 Gestaltungskonzept

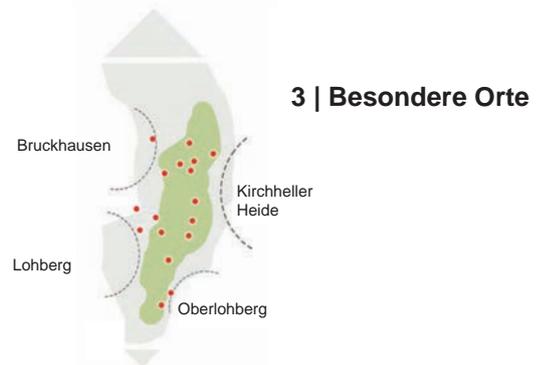
Das Konzept sieht vor, die Haldenlandschaft mit der Halde Lohberg Nord Erweiterung, Halde Lohberg Nord und der Gärtnerhalde als einen gesamtheitlichen Landschaftsraum zu verstehen, der sich über die Grüne Infrastruktur in das Gesamtfreiraumsystem der Stadt Dinslaken integriert und zu einem wichtigen Entwicklungsmotor wird.



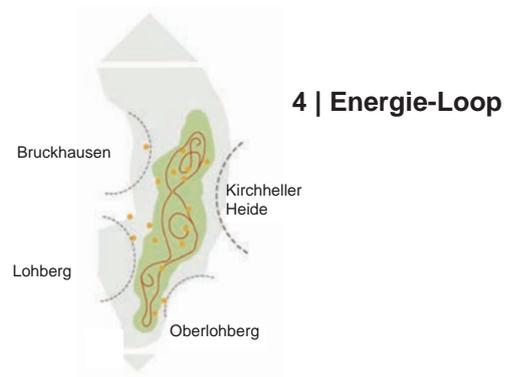
Der Landschaftsraum verbindet angrenzende Stadt- und Landschaftsräume miteinander. Zugänge gewährleisten die Erreich- und Begehrbarkeit der Haldenlandschaft. Hierdurch wird eine Öffnung des Gesamttraumes zu seiner Umgebung gegeben.



Besondere Orte im Landschaftsraum erzählen von der Geschichte des Raumes, der Überformung der Landschaft und der neuen „Grünen Energie“. Es gilt diese zu entdecken, und als „Energie-Stationen“ räumlich-visuell herauszuarbeiten. Die Stationen inszenieren als Aufenthaltsbereiche mit besonderen Blickbeziehungen die besonderen Atmosphären.



Ein neues Wegesystem auf bestehenden Wegen verbindet die besonderen Orte und die „Energie-Stationen“ miteinander, so dass die Energielandschaft Lohberg gesamtheitlich erlebbar gestaltet wird.



Zusammenspiel von Natur und Strukturwandel

Die Natur erobert sich ihren Raum zurück. Im Einklang mit Relikten vergangener Zeiten und einer jahrzehntelang anthropogen überformten Landschaft konnte sich sukzessiv eine natürliche Vegetation entwickeln. Die Landschaft ist nicht nur ein wichtiger Teil dieses Systems, sondern sie erzählt auch die Geschichte Lohbergs. Es gilt, die Einzigartigkeit des Raumes zu erhalten und ihre besonderen Orte neu in Szene zu setzen. Das ehemalige Zechengelände des Bergwerks Lohberg mit seiner angrenzenden Haldenlandschaft ist ein gelungenes Beispiel für den Umgang mit der Vergangenheit, dem Nutzen der Gegenwart und den Chancen der Zukunft.

Grün schafft Vernetzungen

Das Öffnen des Raumes ermöglicht eine Anbindung an das Umland, stärkt die Verbindung zwischen den einzelnen Stadtteilen und schafft neue Wege im Erlebnisraum der Halden. Durch das Anknüpfen an bestehende Strukturen ergibt sich eine Grüne Infrastruktur als gesamtstädtischer Mehrwert für Dinslaken, bedingt durch ein Zusammenspiel und die Verknüpfung vorhandener (Grün-) Strukturen mit regionalen Systemen.

Erlebbar Grüne Energie

Ein modernes Energiekonzept soll den gesamten Stadtteil mit „Grüner Energie“ versorgen. Das Konzept besteht aus verschiedenartigen Energieträgern, wie Sonnen- und Windenergie, Grubengas, Grubenwasser und Biomasse. Mit einem kombinierten Konzept aus Forstwirtschaft in Hochwäldern, traditionelle Niederwaldbewirtschaftung und dem Anbau von Biomasse auf Freiflächen soll die Haldenlandschaft Lohberg ein produktiver Ort für erneuerbare Energien werden. Energiefelder entlang des Wegesystems sorgen für eine Erlebbarkeit „Grüner Energien“. Ziel ist es, den Perspektivenwechsel sichtbar zu gestalten und aufzuzeigen, dass auch mit Landschaft Energie gewonnen werden kann.

Zeichenhaftigkeit und Symbolik

Zukünftig sind die künstlichen Berge als neue Landmarken zu betrachten und werden sich zu einer touristischen Destination mit überregionaler Bekanntheit und Ausstrahlungseffekt etablieren. Vier große Windkraftanlagen auf den Plateaus geben den Halden eine eigene Zeichenhaftigkeit im Kontext der Energiewende und im Vergleich mit anderen Landmarken im Ruhrgebiet. Ergänzend hinzu kommt die Installation eines Tores, welches die besondere Lage des Raumes zwischen Niederrhein und Ruhrgebiet symbolisiert.

⁵⁵ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Bruckhausen

Gartenstadt Lohberg

Gärnerhalde

Halde Lohberg Nord Erweiterung

Halde Lohberg Nord

Wohnduster

Bergpark

KQL

Lohberg-Corso

Kaiserbecken

Oberlohberg

Legende

-  Waldstrukturen
-  Grünflächen
-  Gewässer
-  Biomassenflächen
-  Plateau
-  Stationen
-  Windkraftanlage
-  Zugänge
-  Verbindungen
-  Energie-Loop

Abb. 26: Konzeptplan Projektgebiet⁵⁵

4.3 Energie-Loop

Über die 100-jährige Gärtnerhalde gelangt der Besucher durch einen alten Buchenbestand, entlang Sportflächen auf das ehemalige Zechengelände. Der Lohberg Corso führt durch das Kreativ.Quartier Lohberg bis hin zum neuen Bergpark mit dem Lohberger Weiher. Am östlichen Ende wirkt das Kunstobjekt „Hase“ von Thomas Schütte wie ein Magnet und leitet die Besucher Richtung Halde Lohberg Nord. Über den neuen belebten Bereich des Zechengeländes gelangt der Besucher an das verlandete Ziegeleibecken und das Wasser führende Kaiserbecken. Von hier bietet sich ein außergewöhnliches Panorama, bestehend aus Wasserfläche, dichtem Schilfbestand und Relikten des Bergbaus. Aus dem Zusammenspiel von Natur und Historie bietet sich heutzutage eine Atmosphäre der besonderen Art.

Wasser spielt in dem Gesamtkonzept eine wichtige Rolle und ist auf allen Wegen begleitendes Element. Dabei fallen vor allem die unterschiedlichen Erscheinungsformen auf. Neben dem Lohberger Weiher im Bergpark, existieren weitere Gewässer, wie der Lohberger Entwässerungsgraben, der zur Haldenentwässerung dient. Eine besondere Gewässerform stellt das Kaiserbecken dar. Dieses Stehgewässer wird seit der Stilllegung der Zeche Lohberg sowohl mit Niederschlagsfiltrat als auch durch einen Teil des Haldenwassers gespeist und weist einen kleinen Fischbestand auf.

Durch den Wald, der heute zur Biomassenutzung für das Biomasseheizkraftwerk in Dinslaken genutzt wird, geht es auf das Haldenplateau bis auf 84 Meter steil bergauf. Haldenwanderer werden auf dem Gipfel mit außergewöhnlichen Eindrücken und Ausblicken über die Stadt und Teile des Niederrheins belohnt, denn durch die Erhebung bietet sich die Möglichkeit eines 360° Rundumblicks. Der Blick nach Westen beginnt in direkter Linie mit dem Bergpark, in dessen Verlängerung die Gartenstadt zu sehen ist.

Dominiert wird das Plateau von einer 200 Meter hohen Windkraftanlage. Weiteres Merkmal ist das „Grüne Tor zum Ruhrgebiet“, welches auf die besondere Lage Dinslakens im Gesamtraum hinweisen sollen. Aufgrund der neuen Zeichenhaftigkeit soll die Haldenlandschaft Dinslakens ein wichtiger Bezugspunkt der „Route Industriekultur“ werden. Ein Rundweg auf dem Plateau der Halde verbindet zwei Aussichtsplattformen miteinander und gibt dem Besucher die Möglichkeit neben der Inszenierung auch die Landschaft auf der Halde als auch in der Region zu erfahren.

Von der Halde Lohberg Nord bietet sich dem Besucher die Möglichkeit, auf die Halde Lohberg Nord Erweiterung zu gelangen. Auch hier zeigt sich die Energiewende des Raumes in Form von weiteren drei Windkraftanlagen. Ergänzt wird dieses Erscheinungsbild durch Wasserbiotopflächen, die bereits durch die sukzessive Entwicklung einer natürlichen Haldenvegetation gut bewachsen sind.



Abb. 27: Vogelperspektive Konzeptplan⁵⁶

Der sogenannte „Energie-Loop“ mit seinen verschiedenartigen „Energie-Stationen“ verbindet die beiden Haldenplateaus miteinander und stellt das verbindende Element dar. Er symbolisiert einen Energiekreislauf, in dem sowohl Energie abgegeben als auch gewonnen wird. Das Öffnen des Raumes ermöglicht die vielen Zugänge zur Haldenlandschaft und stärkt zusätzlich Verbindungen der einzelnen Stadtteile (Grafschaft, Oberlohberg, Bruch, Bruckhausen) miteinander, sodass sich ein dichtes Netzwerk ausbilden kann. Durch das Anknüpfen an bestehende Strukturen, wie dem Lohberg Corso, kann der gesamte Raum gut erschlossen werden.

Im Wandel der Zeit verändert sich auch die anthropogen überformte Landschaft. Durch das Konzept zur Gestaltung und Umnutzung der Haldenlandschaft und des direkt angrenzenden Raumes können Zusammenhänge (Entwicklung des Ortes, alte und neue Energiegewinnung, Qualität des Raumes) verstanden werden und durch neue Energiequellen wie bspw. Windenergie und Biomassenproduktion die Energiewende vor Augen geführt werden.

⁵⁶ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

4.4 Besondere Orte

In dem Landschaftsraum der Halden finden sich aus dem Bestand heraus zahlreiche räumliche Situationen, die sich durch interessante Blickbeziehungen, Atmosphären, Relikte aus der Vergangenheit und Erlebnisorte als „Besondere Orte“ hervorheben. Das Konzept „Energiewirtschaft Lohberg“ entdeckt diese Orte und integriert diese in dem neuen Gestaltungs- und Nutzungskonzept.

⁵⁷ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



1 | Vom Plateau der Halde Lohberg Nord wird dem Besucher ein Weitblick in die Umgebung geboten, wie bspw. in die benachbarte Gartenstadt Lohberg.



2 | Auch von der Halde Lohberg Nord Erweiterung kann ins Umland geblickt und die Umrisse und Strukturen der Gartenstadt Lohberg erkannt werden.



3 | Es existiert eine direkte Sichtbeziehung zwischen den beiden Halden.



4 | Der Bergpark mit seinem Lohberger Weiher und dem Lohberg Corso bildet die neue Schnittstelle zwischen ehemaligem Bergwerk, Gartenstadt und Haldenlandschaft.



5 | Das Zechengelände stellt mit seinen Bergbaurelikten einen starken Kontrast zur umgebenden Natur dar.



6 | Durch die neue Verbindungsstraße Ober-Lohberg-Allee wird eine direkte Verbindung zum südlichen Haldenfuß der Halde Lohberg Nord ermöglicht und führt zu einer Entlastung der Hauptverkehrsachse Hünxer Straße.



7 | Auf dem Plateau der Halde Lohberg Nord Erweiterung konnte sich im Laufe der Zeit eine Spontanvegetation ansiedeln.



8 | Der Lohberg Corso stellt eine direkte Verbindungsachse für Fußgänger und Fahrradfahrer auf dem ehemaligen Zechengelände dar.



9 | Der neue Lohberger Weiher mit diversen Aufenthaltsbereichen lädt vor allem im Sommer zum Verweilen ein.

10 | Der Johannesplatz soll als Mittelpunkt des Stadtteils neu aktiviert werden und einen Ort der Begegnung schaffen.



11 | Die aufgrund ihres Gartenstadtcharakters 1988 unter Denkmalschutz gestellte Gartenstadt Lohberg demonstriert auch heute noch eindrucksvoll ihre Geschichte.



12 | Aufgrund der unterschiedlichen Wegeführungen rund um die Haldenlandschaft ergeben sich immer wieder neue interessante Blickwinkel.



13 | Ein Zeuge vergangener Zeiten erwacht aus seinem Dornröschenschlaf und dient der Ergänzung des Radwegenetzes nach Süden hin.



14 | Aufgrund der sukzessiven Entwicklung einer natürlichen Vegetation ergeben sich auf der Halde Lohberg Nord Erweiterung unterschiedlich ausgeprägte Biotoptypen, die das Gesamtbild abrunden.



15 | Eine Besonderheit bildet der Tunnel der Umgehungsstraße Steinbrinkstraße. Er ist ein wichtiges Element für die Zugänglichkeit beider Halden.



16 | Eine Besonderheit stellt das Entwässerungssystem der Haldenlandschaft dar. Von den beiden Retentionsbecken aus hat der Besucher einen guten Blick auf die Halde Lohberg Nord Erweiterung.



17 | Das idyllisch gelegene Kaiserbecken fügt sich in das Gewässersystem der Haldenlandschaft ein und bietet einen besonderen Naturraum.



18 | Die 3,60 Meter hohe Kunstskulptur „Hase“ von Thomas Schütte inmitten des erhaltenen Kohlerundeindickers kombiniert Kunst und Industriekultur.



4.5 Energie-Stationen

Die besonderen Orte werden für die räumlich-visuelle Gestaltung von sogenannten „Energie-Stationen“ genutzt. Die Stationen werden über den „Energie-Loop“ miteinander verbunden und laden ein, den Landschaftsraum gesamtheitlich zu erleben. An den Stationen werden die besonderen Atmosphären entdeckt und der Besucher kann sich hier über die „Energiewaldlandschaft“ informieren.

Station 1 | Energiewende

Alte und neue Energiegewinnung

Station 2 | Windenergie

Windkraftanlage als Zeichen der Energiewende

Station 3 | Haldenentwässerung

Entwässerungssystem einer Haldenlandschaft

Station 4 | Wasserenergie

Energie aus Wasserkraft

Station 5 | Picknick im Wald

Natur pur

Station 6 | Retentionsbecken

Entwässerungssystem einer Haldenlandschaft

Station 7 | Windenergie

Windkraftanlage als Zeichen der Energiewende

Station 8 | Aussichtsplattformen

Landschafts- und Stadträume erfahren

Station 9 | Das Grüne Tor zum Ruhrgebiet

Kulturlandschaft mit industrieller Vergangenheit

Station 10 | Kaiserbecken

Ökosystem Gewässer

Station 11 | Kunstobjekt Hase

Kombination von Industriekultur und Kunst

Station 12 | Energiewald

Ökosystemdienstleistungen hautnah erleben

Station 13 | Kohlenmischhalle

Bergbaurelikte und ihre Umnutzungspotentiale

Station 14 | Buchenwald

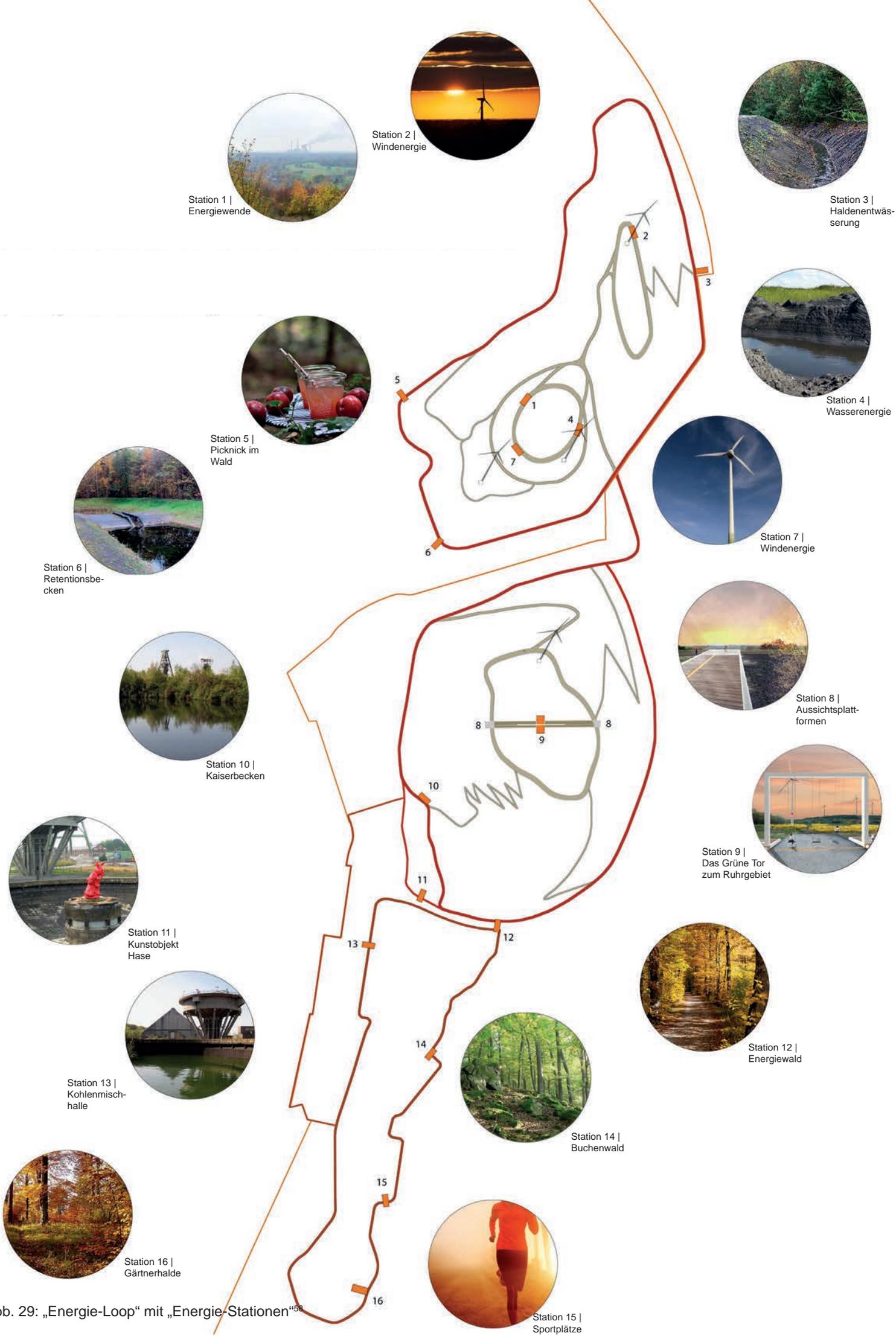
Waldsystem erleben

Station 15 | Sportplätze

Die Energie im Fluss

Station 16 | Gärtnerhalde

Den Blickwinkel ändern



Station 1 |
Energiewende

Station 2 |
Windenergie

Station 3 |
Haldentwässerung

Station 4 |
Wasserenergie

Station 5 |
Picknick im
Wald

Station 7 |
Windenergie

Station 6 |
Retentionsbecken

Station 8 |
Aussichtsplattformen

Station 10 |
Kaiserbecken

Station 9 |
Das Grüne Tor
zum Ruhrgebiet

Station 11 |
Kunstobjekt
Hase

Station 12 |
Energiewald

Station 13 |
Kohlenmisch-
halle

Station 14 |
Buchenwald

Station 16 |
Gärtnerhalde

Station 15 |
Sportplätze

Abb. 29: „Energie-Loop“ mit „Energie-Stationen“¹⁴⁵⁶



Abb. 30: Atmosphäre Kaiserbecken⁵⁹

⁵⁹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Energie-Station 10 | „Kaiserbecken“

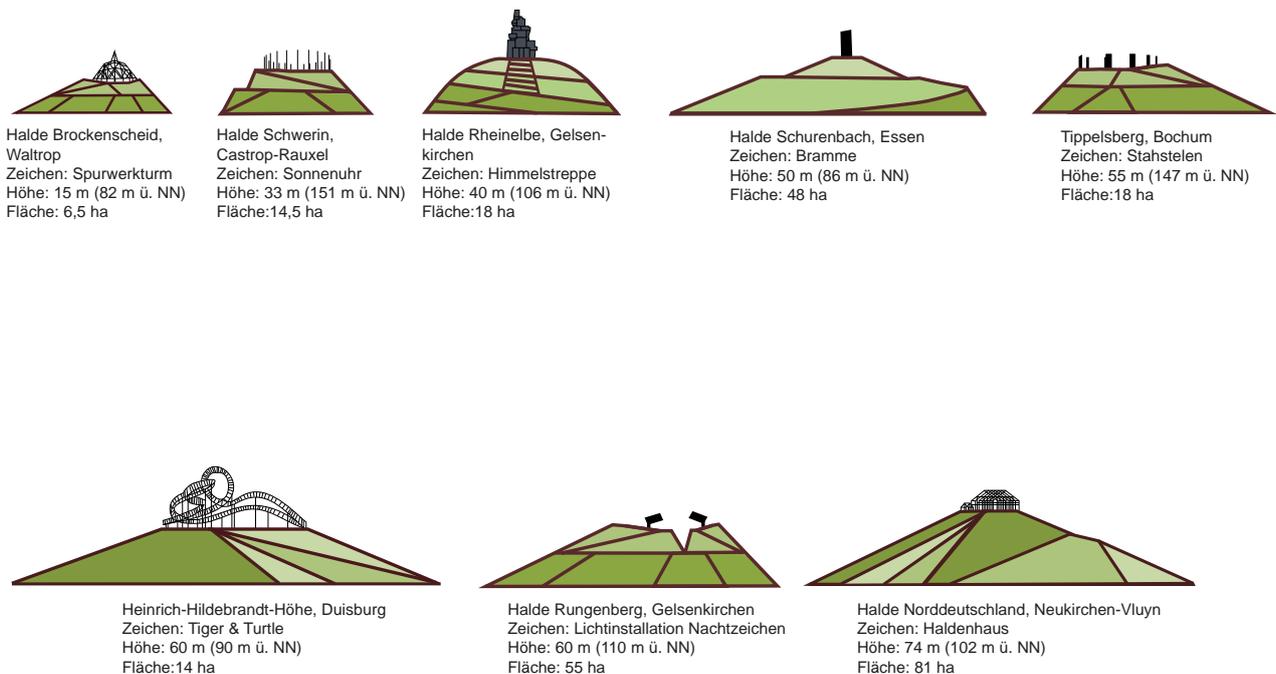
Durch die Installation eines Steges am Kaiserbecken bietet sich besonders in abendlicher Stimmung ein besonderer Ausblick auf die Bergbau-relikte (Förderturm und Kohlenmischhalle) auf dem ehemaligen Zechengelände.

4.6 Zeichenhaftigkeit

Relikte vergangener Zeiten, wie Hochöfen, Gasometer und Fördertürme prägen auch heutzutage das Gesicht des Ruhrgebiets. Heute sind diese sowohl Zeugen der 150-jährigen industriellen Vergangenheit als auch des sich vollziehenden Strukturwandels zur Metropole Ruhr. Viele der ehemaligen Produktionsstätten haben sich zu „lebendigen“ industriekulturellen Räumen und attraktiven Veranstaltungsorten mit großer touristischer Anziehungskraft entwickelt.

Auf einer Strecke von 400 Kilometern lässt sich auf der „Route der Industriekultur“ das industriekulturelle Erbe des Ruhrgebiets erkunden. Zum Kernnetz zählen 25 Ankerpunkte (Highlights), 16 Panoramen der Industrielandschaft (Halden) sowie 13 Siedlungen verschiedener Epochen. Ebenfalls existiert auf einem 700 km langen Radwegenetz die „Route der Industriekultur per Rad“.

Durch die geplante Aufwertung und die Schaffung von Zugängen sowie durch eine neue Gestaltung und Nutzung der gesamten Haldenlandschaft entsteht ein neues touristisches Highlight, welches in die „Route der Industriekultur“ integriert werden kann.

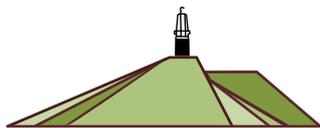


Viele Halden werden durch individuelle Bauwerke, Kunstwerke oder Lichtinstallationen inszeniert, wodurch eine eigene Zeichenhaftigkeit geschaffen wird, die eng mit dem Wandel des Ruhrgebietes verknüpft ist. Unterschiedliche Objekte schaffen eine Identifikation mit ihrer Umgebung und können die Wahrnehmung der Bewohner und Besucher positiv beeinflussen. Zu den bekanntesten Zeichen der Region zählen Tiger & Turtle (Duisburg), der Tetraeder (Bottrop) sowie die Halde Hoheward mit ihrem Himmelsobservatorium (Recklinghausen / Herten).

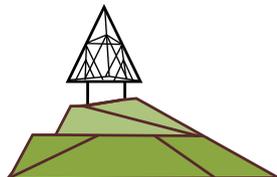
Die Haldenlandschaft Lohberg zeichnet sich durch eine andere einzigartige Zeichenhaftigkeit aus: Vier große und auf eine weite Entfernung sichtbare Windkraftanlagen werden als Zeichen auf beiden Halden entstehen.

Im Gegensatz zu den Halden des Ruhrgebiets besteht die Zeichenhaftigkeit der Haldenlandschaft jedoch in der Tatsache, dass sich nicht um eine Halde sondern um eine Haldenlandschaft handelt.

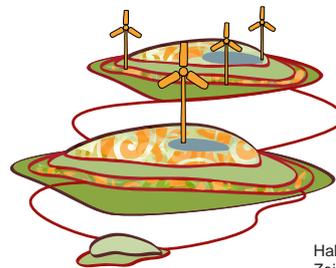
Diese einzigartige Zeichenhaftigkeit inszeniert das Konzept „Energiewald Lohberg“.



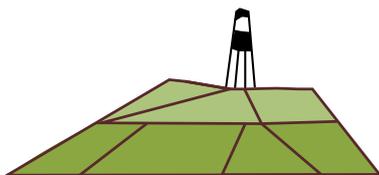
Halde Rheinpreußen, Moers
Zeichen: Geleucht
Höhe: 77 m (103 m ü. NN)
Fläche: 45 ha



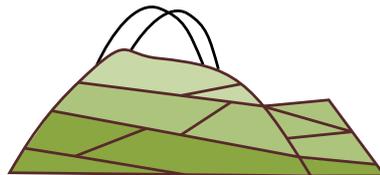
Halde Beckstraße, Bottrop
Zeichen: Tetraeder
Höhe: 78 m (120 m ü. NN)
Fläche: 33 ha



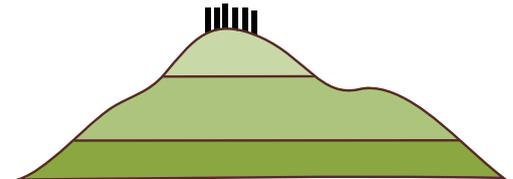
Haldenlandschaft Lohberg, Dinslaken
Zeichen: 4 Windkraftanlagen
Höhe: 84 m bis 122 m
Fläche: 300 ha



Halde Großes Kreuz, Bergkamen
Zeichen: Lichtkunstwerk „Impuls“
Höhe: 90 m (150 m ü. NN)
Fläche: 140 ha



Halde Hoheward, Recklinghausen / Herten
Zeichen: Himmelsobservatorium
Höhe: 110 m (152 m ü. NN)
Fläche: 159 ha



Halde Haniel, Bottrop
Zeichen: Totems
Höhe: 159 m (184 m ü. NN)
Fläche: 106 ha

4.7 Gestaltung der Plateaus

Die Halden auf dem ehemaligen Zechengelände Lohberg bieten ein besonderes Potential. Die künstlichen Berge sollen als neue Landmarken zu markanten Aussichtspunkten gestaltet werden. Sie bieten einen weiten Blick über die Stadt Dinslaken sowie über Teile des Ruhrgebiets und des Niederrheins und können sich zu einer weiteren touristischen Destination der bereits etablierten Haldeninstallationen im Ruhrgebiet entwickeln.

Zentrales Element sind die Sichtachsen an verschiedenen Bereichen der beiden Halden, um sowohl die Umgebungslandschaft besser wahrnehmen als auch den Blick aus der Region auf die Halden richten zu können.

Die zwei Erhebungen von 84 und 122 Metern bieten die Möglichkeit eines 360° Rundblicks. Neben der Sichtbeziehung zu nahegelegenen Objekten wie den Tenderingsseen, dem Kraftwerk Voerde, der Zechensiedlung mit ihrem Kirchturm, der Innenstadt von Dinslaken sowie dem Kraftwerk Walsum können auch Bauwerke in größerer Entfernung zur Haldenlandschaft wahrgenommen werden. So sind u. a. die Rheinbrücke in Wesel, die Halde Prosper Haniel in Bottrop, der Gasometer in Oberhausen und der Landschaftspark Duisburg-Nord zu sehen. Weitere Sichtbeziehungen bestehen zur benachbarten Stadt Hünxe im Norden, zum Flugplatz Schwarze Heide und zum Kirchhellener Heidensee im Osten, zur Kleeblatthalde im Süden sowie die Rheinaue in Walsum im Südwesten.

Auch die besondere Lage im Raum wird hierbei deutlich. Sie zeigt sich durch den Kontrast zwischen der sehr ländlich geprägte Region Niederrhein im Norden und dem dicht besiedelten, von Industrie und Haldenanlagen geprägten Ruhrgebiet.

Durch die großen Windkraftanlagen auf den Haldenplateaus wird eine Zeichenhaftigkeit geschaffen, die auch aus großer Entfernung wahrgenommen werden kann und eine neue Identifikation mit der geschichtlichen Entwicklung Lohbergs schafft. Es gilt, künstlerisch-architektonische Zeichenhaftigkeit im Kontext der Bio-Parklandschaft und im Zusammenspiel mit den geplanten Windanlagen zu entwickeln.

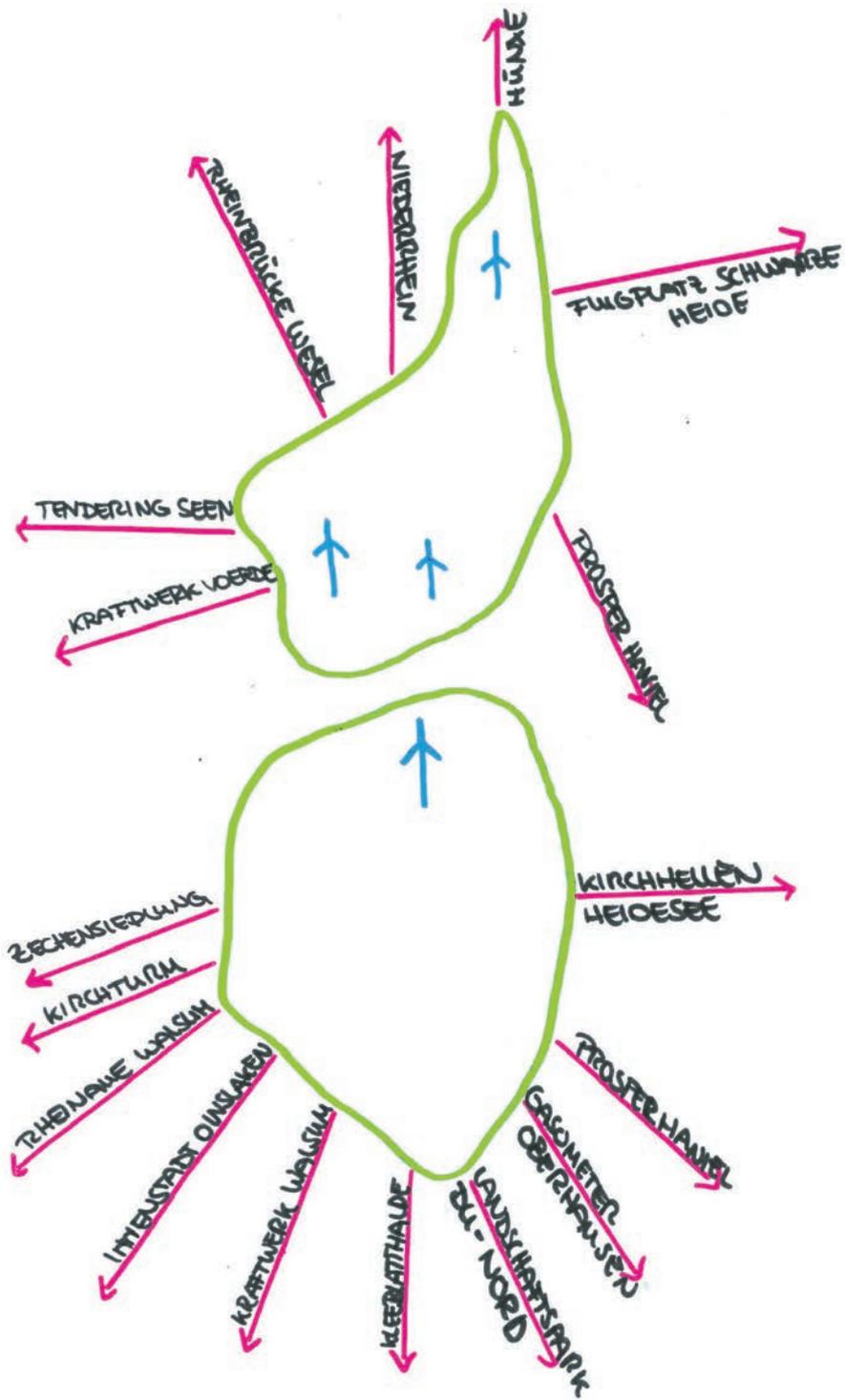


Abb. 31: Skizze Rundumblick Haldenlandschaft Lohberg⁶⁰

⁶⁰ KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Als Highlight sollen zukünftig die beiden Haldenplateaus der Halde Lohberg Nord und Nord Erweiterung besonders gestaltet werden. Neben der Installation von Sitzgelegenheiten aus natürlichem Material und einem neuen Rundweg wird vor allem auf eine natürliche Gestaltung geachtet. Vorbild hierfür ist die natürliche Erdmodellierung und Spontanvegetation der Halde Lohberg Nord Erweiterung. Durch die Kombination von dunklem Boden und heller Spontanvegetation entsteht ein natürlicher Kontrast.

Integration von Bestandsvegetation

Die bereits vorhandenen Waldflächen sollen in das Gestaltungskonzept integriert werden. Neben ihrer Funktion als Windschutz tritt hier vor allem das Thema „Waldflächen als Energiefelder“ in den Vordergrund und schafft eine Erlebbarkeit von Energie.

Sichtbeziehungen

Die Wegeführung ist so angelegt, dass sowohl direkte Blickbeziehungen entstehen, wie bspw. auf der Halde Lohberg Nord zwischen den beiden Toren und dem Windrad als auch aufgrund der tropfenförmigen Vegetationsinseln und der zugehörigen Wegeführung nicht das gesamte Plateau überblickt werden kann, wodurch sich ein Spiel zwischen „Enge und Weite“ ergibt.

Energie

Neben dem Waldökosystem als Biomasseproduzent werden vor allem die vier Windkraftanlagen in Szene gesetzt, die ebenfalls die Gewinnung einer nachhaltigen und erneuerbaren Energie repräsentieren. Sie stehen im Kontrast zur herkömmlichen Energiegewinnung in Form der beiden Kraftwerkanlagen Voerde und Walsum.

Wasser

Als begleitendes Element tritt auch das Thema Wasser auf den Haldenplateaus auf. Eingerahmt von der sukzessiven Entwicklung einer natürlichen Vegetation soll eine besondere Atmosphäre geschaffen werden. Das Wasser besitzt zusätzlich eine Funktion als Spiegelfläche und weitet den Raum so auf.

Das Grüne Tor zum Ruhrgebiet

Zwei Aussichtsplattformen auf dem Plateau der Halde Lohberg Nord ermöglichen nicht nur den Weitblick auf die umgebenden Natur- und Stadträume, sondern veranschaulichen auch das Thema der Energiewende über die Blickbeziehung zwischen moderner Energie (Windkraft) und Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen (Kraftwerke).

Das Torbauwerk „Grünes Tor zum Ruhrgebiet“ bildet eine von insgesamt 16 Energie-Stationen des Energie-Loops. Aufgrund dessen werden auch bei der Gestaltung der Torsituation aufeinander abgestimmte Materialien verwendet. Neben einer Betoneinfassung mit Sitzgelegenheiten und einer Holzauflage, bildet ein durchgängiges Stahlband, welches die beiden Aussichtsplattformen miteinander verbindet, die Grundlage für das Torelement. Aus den Sitzmauern bildet sich mittig das „Grüne Tor zum Ruhrgebiet“ aus. Drei installierte Schaukeln innerhalb des Torbogens bieten dem Besucher ein Erlebnis der besonderen Art und runden das Gesamtkonzept ab. Ein farblich auf die verwendeten Materialien abgestimmter Fallschutzbelag unterhalb der Schaukeln bildet eine Art „Teppich“ und verstärkt zusätzlich die Symbolik des Übertritts vom Niederrhein ins Ruhrgebiet.



Abb. 32: Gestaltung Haldenplateau⁶¹

⁶¹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Abb. 33: Atmosphäre Haldenplateau mit „Grünem Tor zum Ruhrgebiet“⁶²

⁶² KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Das „Grüne Tor zum Ruhrgebiet“ zwischen Niederrhein und Ruhrgebiet

Blick durch das „Grüne Tor zum Ruhrgebiet“ auf dem Plateau der Halde Lohberg Nord, welches mit verschiedenen Sitzgelegenheiten eine neue Aufenthaltsqualität bietet sowie die beiden Aussichtsplattformen miteinander verbindet. Das „Grüne Tor zum Ruhrgebiet“ zeichnet sich durch seine besondere Lage im Raum aus: es stellt den Übergang vom Niederrhein ins Ruhrgebiet dar.



Abb. 34: Aussichtsplattform⁶³

⁶³ KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Aussichtsplattformen

Die Versinnbildlichung der Grenze zwischen Niederrhein und Ruhrgebiet endet in zwei Aussichtsplattformen, von denen man die Aussicht auf die umgebende Energielandschaft Lohberg genießen kann.

4.8 Beleuchtungskonzept

Das Grundprinzip des Beleuchtungskonzeptes ist die Visualisierung des Energieflusses. Energie ist das zentrale Thema bei der Gestaltung der Haldenlandschaft. Energienutzung und Energiegewinnung werden mit Hilfe von Illuminationen aufgezeigt. Das Konzept besteht aus drei Strukturelementen:

- 1 | Energiewandel
- 2 | Strahlkraft durch Lichtakzente
- 3 | Illumination Hauptweg und Plateau

1 | Energiewandel

Als wichtiger Erzeuger erneuerbarer Energien werden die vier Windkraftanlagen beleuchtet und damit auf große Entfernung sichtbar sein. In Kombination mit den Windkraftanlagen ist auch der Förderturm auf dem Zechengelände in gleicher Farbgebung zu illuminieren. Wurde zu Bergbauzeiten die Energie in Form von Kohle aus der Erde produziert, wird die heutige Energie mit Hilfe von Windkraft auf den Halden gewonnen. Dieser Kontrast soll durch dieselbe Farbgebung verstärkt werden und spiegelt die Zusammengehörigkeit der Bauwerke wider.

2 | Strahlkraft durch Lichtakzente

Die 16 „Energie-Stationen“ sollen mit solarbetriebenen Leuchtmitteln in Szene gesetzt werden. Als Lichtpunkte auf den Haldenkörpern werden diese durch ihre Strahlkraft auch in der benachbarten Umgebung wahrgenommen.

Durch eine Verlängerung des Torbandes über die Haldenflanken und weiter entlang des Lohberger Entwässerungsgrabens bis hin zu den Tenderingsseen wird die Grenze zwischen Niederrhein und Ruhrgebiet zusätzlich versinnbildlicht. Diese Zeichenhaftigkeit wird durch Leuchtstelen entlang des Weges illuminiert.

⁶⁴ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

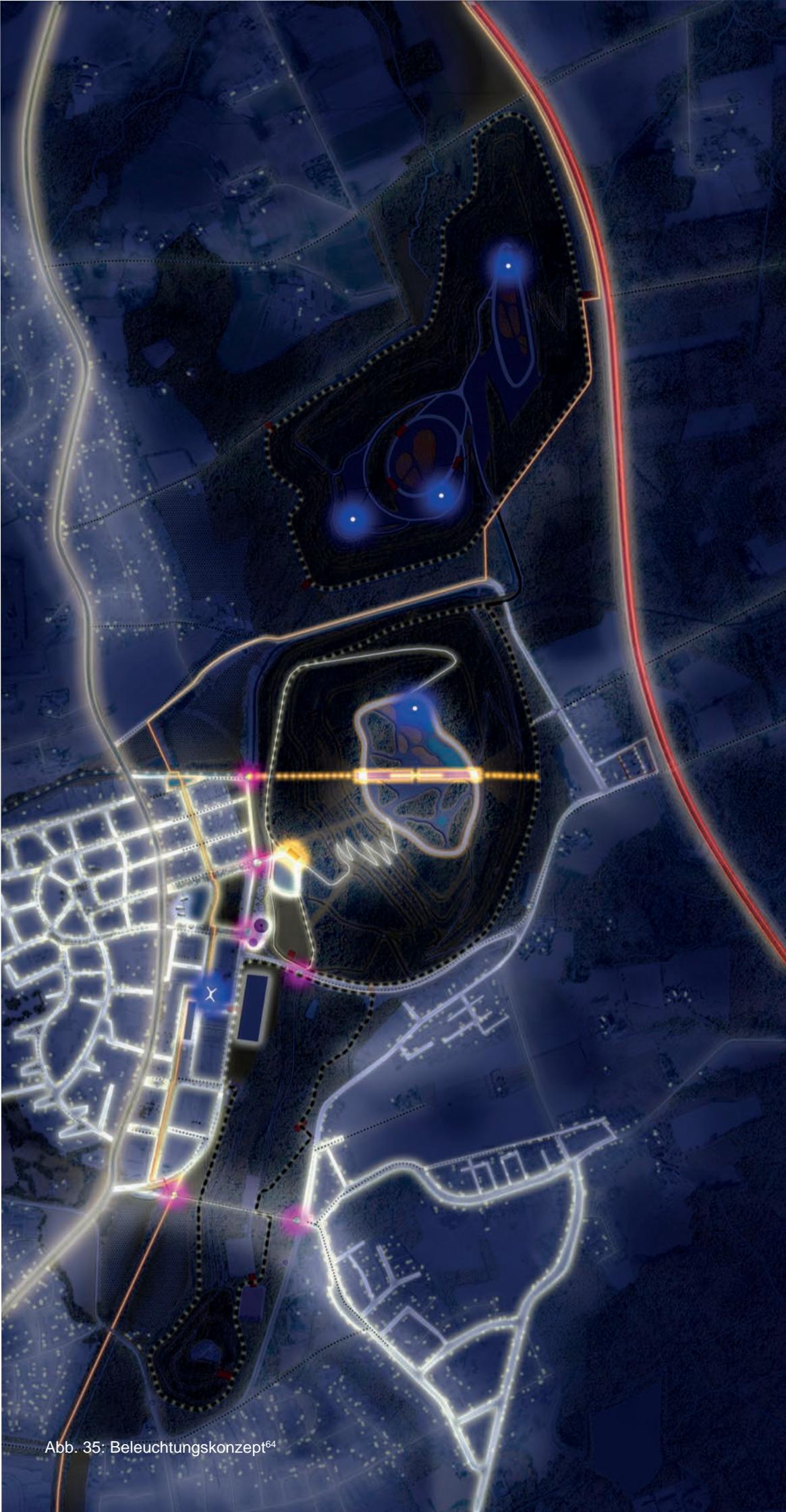


Abb. 35: Beleuchtungskonzept⁶⁴

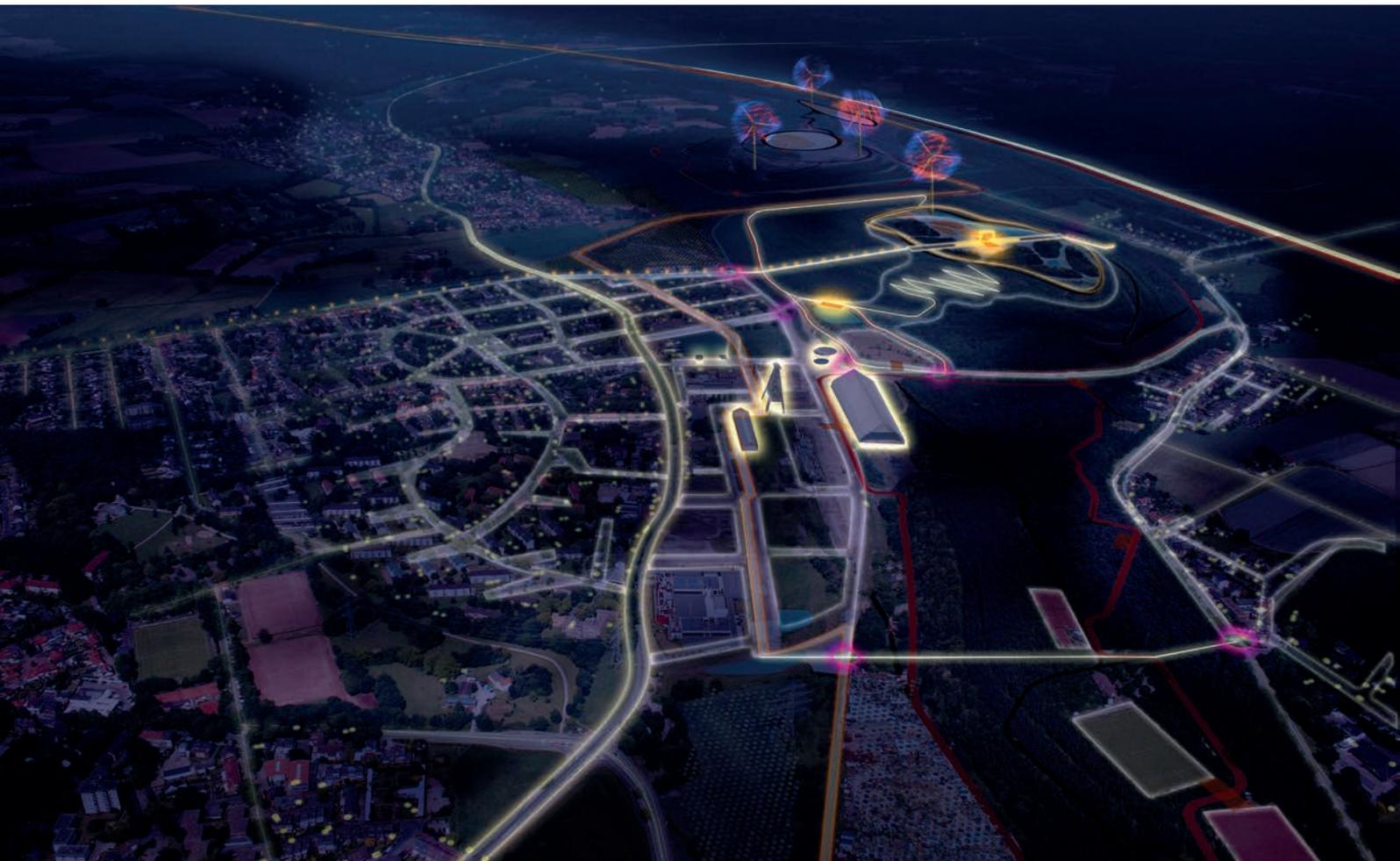


Abb. 36: Vogelperspektive Beleuchtungskonzept⁶⁵

⁶⁵ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

3 | Illumination von Hauptweg und Plateau

Die direkte Zuwegung von dem Eingang an der Hünxer Straße über den Bergpark auf das Haldenplateau der Halde Nord ist zu beleuchten. Durch die Belichtung wird dem Besucher ein nächtlicher Aufstieg ermöglicht. Auf dem Haldenplateau ist das Tor mit seinen Schaukelinstallationen illuminiert. Die zentrale Plattform ist um eine Trittstufe erhöht. Ein umgebendes Lichtband lässt diese „schweben“. Ein Leuchtkonzept entlang des Rundweges bietet die nötige Sicherheit. Zusätzlich wird eine Illumination des „Energie-Loops“ optional empfohlen.

Insgesamt ergibt sich durch das Beleuchtungskonzept eine Ergänzung der urbanen Energieströme und eine Veranschaulichung der Thematik des Energieflusses auf eindrucksvolle Weise. Somit wird dem Besucher in gewisser Art und Weise ein weiterer Blickwinkel ermöglicht.



Abb. 37: Beleuchtungskonzept Kaiserbecken⁶⁶

⁶⁶ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Strahlkraft durch Lichtakzente

Lichtinstallationen an der Energie-Station „Kaiserbecken“ und in der Umgebung machen die Energieflüsse sichtbar und spiegeln die geheimnisvolle Stimmung des Ortes wider.

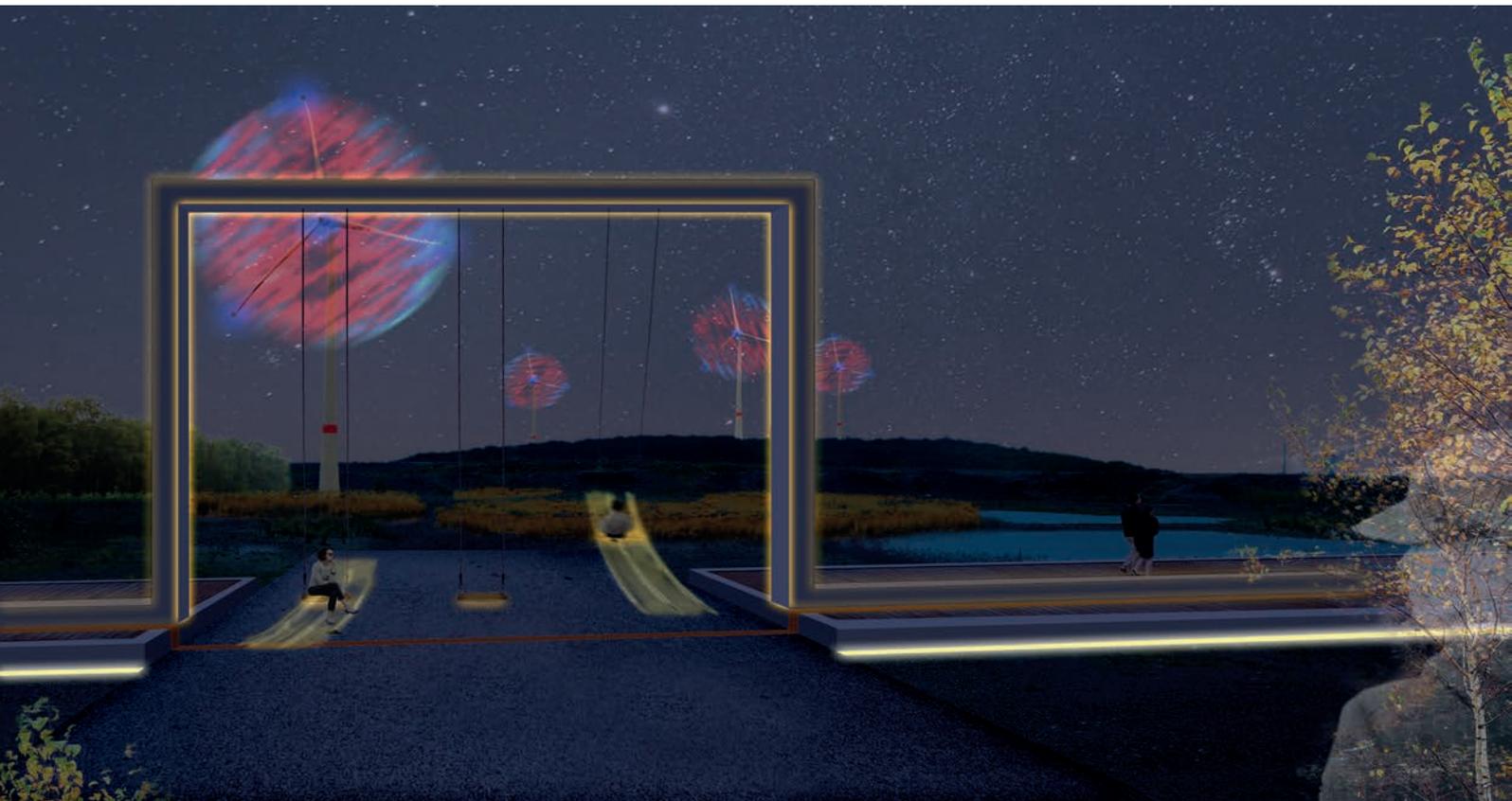


Abb. 38: Beleuchtungskonzept Haldenplateau mit illuminiertem „Grünem Tor zum Ruhrgebiet“⁶⁷

⁶⁷ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Illumination des Plateaus

Illuminierte Schaukeln fügen sich in das Beleuchtungskonzept des Haldenplateaus der Halde Lohberg Nord ein und stärken die Symbolik der Torsituation.



Abb. 39: Beleuchtungskonzept Aussichtsplattform⁶⁸

⁶⁸ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Illumination der Aussichtsplattformen

Das beleuchtete „schwebende“ Plateau verbindet die beiden Aussichtsplattformen miteinander, von denen man die nächtliche Energielandschaft Lohberg erleben kann.

4.9 Nutzungskonzept

Die Natur erobert sich ihren Raum zurück. Im Einklang mit Relikten vergangener Zeiten und einer jahrzehntelang anthropogen überformten Landschaft konnte sich sukzessiv eine natürliche Vegetation entwickeln. Eingebettet in die vorhandene Natur soll eine attraktive Parklandschaft mit Freizeit- und Erholungswert sowohl für Dinslakener Bürger als auch für Touristen entstehen.

Neben Nutzungs- und Gestaltungskonzept, welche neue Aufenthalts- und Begegnungsräume schaffen sollen, bietet besonders die Produktion von Biomasse auf den Halden ein enormes Entwicklungspotential. Die hier produzierte Biomasse soll zukünftig in dem Biomasse Heizkraftwerk in Dinslaken verbrannt werden.

Ziel ist es, diese „Grüne Energie“ erlebbar zu gestalten. Hierbei bekommt der Schutz und die Stärkung von Ökosystemdienstleistungen eine große Bedeutung. Geschützt werden müssen u. a. Gewässersysteme wie das Kaiserbecken, die ein eigenes Ökosystem ausgebildet haben. Durch die Herstellung von Biomasse gibt es sowohl einen ökonomischen Nutzen in Form von erneuerbarer „Grüner Energie“ als auch einen ökologischen Nutzen durch die Ausweisung des Waldbestandes als besonders schützenswertes Ökosystem.

Durch die Kombination von Naturschutz und Erholung kann ein besonderes Erlebnis gestaltet werden.

⁶⁹ Ambach, M. (2015): Choreografie einer Landschaft. o. O., S. 7.



Abb. 40: Atmosphäre an der ehemaligen Zeche Lohberg⁹⁹

Entspannen.

Eine Attraktion der besonderen Art stellen die Schaukeln innerhalb des Tores auf dem Haldenplateau der Halde Lohberg Nord dar. Sie laden den Besucher zum Verweilen ein und bieten einen außergewöhnlichen Blick in die Umgebung. Ergänzend hinzu kommen Sitzgelegenheiten aus natürlichen Materialien, die sowohl entlang des Torbandes als auch entlang der Rundwege ein begleitendes Element darstellen und zum Entspannen einladen.

Energie erleben.

Das Nutzungskonzept sieht vor, Formen sanfter Mobilität, wie bspw. E-Bikes und Segways zu fördern. In diesem Zusammenhang kann das Thema Energie aufgegriffen werden. Energie kann erlebbar für den Besucher gestaltet werden, indem die erzeugte Energie vor Ort für den Betrieb sanfter Mobilitäten genutzt wird.

Ebenso kann eine neu geplante Metropole Ruhr Radstation für Fahrräder in direkter Nähe zur Haldenlandschaft das Mobilitätskonzept ergänzen. Es besteht die Möglichkeit verschiedene Arten von Fortbewegungsmitteln auszuleihen und so das gesamte Areal zu erkunden.

Entdecken.

Besonderes Potential bietet der Fahrradtourismus. Durch die neue Fahrradroute entlang des Haldenfußes mit integriertem Lohberg Corso ergibt sich eine neue Anbindung an das regionale Radwegenetz. Auf diese Weise können die Besucher auch per Rad die neue Freizeitattraktion erreichen.

Ohne jeglichen Nutzungskonflikt mit anderen Aktivitäten können verschiedene Mountainbikeparcours im Osten der Halde Lohberg Nord Erweiterung nahe der A3 geplant werden. Aufgrund der besonders steilen Schüttung bietet sich die Einrichtung einer Downhill-Strecke an dieser Stelle an.

⁷⁰ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)



Legende

Wegeverbindungen

- Rundwege auf den einzelnen Halden mit geringer Steigung zum Spazieren, Radfahren und Planwagenfahrten
- Zwischenstrecken mit erhöhter Steigung als Abkürzung und Verbindung einzelner Aktionspotentiale
- Fahrradrouten entlang des Haldenfußes als Verbindung des überregionalen Radwegenetzes

Nutzungsmöglichkeiten

- Die einzelnen Stationen bieten verschiedene Aktionspotentiale und es eröffnet sich der Blick auf unterschiedliche Facetten der Landschaft
-  Kutsch- und Planwagenfahrten bieten Erholungssuchenden eine entspannte Rundfahrt auf den Rundwegen mit geringer Steigung
-  Zahlreiche Wanderwege rund um die Haldenlandschaft verschaffen vielfältige Blickwinkel auf die umliegende Landschaft
-  Joggingsrecken auf den drei Halden
 Rundkurs Halde Norderweiterung: 4 km
 Rundkurs Halde Nord: 3,3 km
 Rundkurs Gärtnerhalde: 3,7 km
-  An der Ostseite der Halde Norderweiterung bietet Mountainbikern eine anspruchsvolle Strecke
-  Ein Spielplatz am Bergpark dient als Treffpunkt für Kinder und Jugendliche und ermöglicht gemeinsames Spielen und Austausch
-  Eine Parkouranlage bietet Feizetsportlern unterschiedlichste Möglichkeiten des körperlichen Trainings im Außenbereich
-  Aussichtspunkte in mehrere Richtungen verdeutlichen den Kontrast zwischen Ruhrgebiet und Niederrhein
-  Schaukeln innerhalb der Torsymbole auf den Haldenplateaus
-  Tennisplätze
-  Fußballplätze
-  Leihstation für Segways als Bestandteil des Mobilitätskonzepts und als Standbein sanfter Mobilität
-  Metropole Ruhr Radstation für Fahrräder
-  Leihstation für E-Bikes als Bestandteil des Mobilitätskonzepts und als Standbein sanfter Mobilität

Abb. 41: Freizeinutzung⁷⁰



Abb. 42: Rundweg Haldenlandschaft⁷¹

⁷¹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

Die Haldenlandschaft bietet auf 300 Hektar ausreichend Raum zum Wandern. Auf unterschiedlichen Wegeführungen am Fuße der Halden, entlang der Bermen oder entlang des „Energie-Loops“ auf den Haldenplateaus gibt es interessante Naturräume, Landschaften und die spezifische Flora und Fauna zu entdecken. Informationsstelen am Wegesrand dienen der Erläuterung von spezifischen Themen, wie bspw. der Haldenentwässerung und Energiegewinnung. Auch zum Joggen laden die Haldenwege ein.

Eine weitere Attraktion kann das sogenannte Halden-Hügel-Hopping (Themen- und Bergwandern im nördlichen Ruhrgebiet) darstellen. Als neue Kultur-Attraktion soll die Haldenlandschaft in das Netz der „Route der Industriekultur“ aufgenommen werden. Beim Halden-Hügel-Hopping werden Themen wie Bergbau, Strukturwandel, Landschaftswandel, Industriekultur und Industrienatur veranschaulicht.

Eine Alternative zum Wandern stellt eine Planwagenfahrt dar. Bei der Tour durch die Haldenlandschaft kann der Besucher Industriegeschichte und Industrienatur auf gemütlichem Weg erleben.

4.10 Biomasseproduktion

Energie aus Lohberg, für Lohberg.

Der Rahmenplan sieht vor, Lohberg zu einem der größten CO₂-neutralen Wohn- und Gewerbestandorte Deutschlands zu entwickeln. Durch die Nutzung von Grubengas und Photovoltaik kann das Kreativ.Quartier Lohberg teilweise auf den eigenen Flächen Energie erzeugen. Windenergie und Biomasse in der Haldenlandschaft Lohberg sollen dieses Konzept ergänzen. Die geplanten vier Windkraftanlagen auf der Halde Lohberg Nord und der Halde Lohberg Nord Erweiterung werden neue, weit sichtbare Landmarken und Wahrzeichen für die nachhaltige Energiewirtschaft in Lohberg darstellen.

Die Halden selbst prägen das Stadtbild Lohbergs schon seit einem Jahrhundert und beinhalten des Weiteren, durch die großen Waldflächen von fast 200 Hektar, Potential zur Gewinnung von Biomasse. Die Haldenlandschaft, das Kreativ.Quartier Lohberg und die Zechensiedlung Lohberg werden durch ein Verweben von Energieproduktion und Energieverbrauch, wie zur Zeit des Bergbaus, wieder ein zusammenhängendes, zukunftsorientiert-nachhaltiges System, in dem Landschaft, Gewerbe und Wohnen zusammen funktionieren. Der Name Lohberg deutet auf eine starke Verflechtung der Stadtgeschichte mit der Waldwirtschaft hin. Lohe oder Loh wurden früher die Bereiche eines Ortes genannt, in denen aus der Eichenrinde gewonnene Gerbsäure zum Gerben von Tierhäuten verwendet wurde.

In der sogenannten Niederwaldbewirtschaftung wurde der Wald regelmäßig auf den Stock gesetzt. Nach dem „auf-den-Stocksetzen“ treibt die Pflanze wieder mit mehreren Trieben aus, wodurch mehr Rinde für die Gerbsäureherstellung gewonnen werden konnte.

Niederwaldbewirtschaftung

Diese traditionelle, regional-typische Form der Waldbewirtschaftung dient zum einen dem Naturschutz und kann zum anderen zur nachhaltigen Biomasseproduktion genutzt werden. Durch den vermehrten Stockaustrieb der Pflanzen kann verhältnismäßig schnell verwertbare Biomasse aufwachsen und geerntet werden. Diese Form der Waldwirtschaft bietet gerade für die steilen Bereiche um die Halde Lohberg Nord, die Gärtnerhalde und nach ihrer Bestockung auch für die Halde Lohberg Nord Erweiterung ein nachhaltiges Konzept zur naturnahen Produktion für Biomasse in Lohberg und für Lohberg.

Zusätzlich bietet der dichte Bewuchs des Niederwaldes dem Schalenwild in der Haldenlandschaft großzügige Rückzugsräume. Der ruderale Aufwuchs schafft Lebensräume für Amphibien und Kleintiere. Des Weiteren werden die Biodiversität und der Naturschutz auf den Halden verbessert.

Forstwirtschaft

In den älteren Waldbeständen zwischen Gärtnerhalde und Halde Lohberg Nord sowie um die Halden Lohberg Nord und Nord Erweiterung fällt durch regelmäßige Durchforstungen ebenfalls Landschaftspflegematerial an, welches als Brennmaterial für das Dinslakener Biomasseheizkraftwerk genutzt werden kann.

Flächenpotential

Die Freiflächen im Süden des Kreativ.Quartiers Lohberg zwischen Gärtnerhalde, ehemaliger Eisenbahnstraße und Hünxer Straße, die ehemaligen Kohlenlagerflächen im Norden des neuen Wohnclusters sowie die Freifläche am westlichen Fuß der Halde Lohberg Nord Erweiterung bieten ca. 20 Hektar zum Anbau von Biomasse. Auf diesen Flächen würde ein Vorwald aus Pappeln angepflanzt werden, welcher nach einem Aufwuchs von ca. 28 Jahren geerntet werden kann. Voraussichtlich werden diese Flächen jedoch nur bis zum Jahr 2025 bzw. 2030 verfügbar sein.

Durch eine zu den Bewirtschaftungsphasen der Forstflächen azyklische Rotation bei der Ernte dieser Flächen, wird das Biomassekonzept dahingehend ergänzt, dass aus der Haldenlandschaft Lohberg jedes zweite Jahr gleichbleibende Mengen an Biomasse an das Dinslakener Biomasseheizkraftwerk geliefert werden können. Die Energie, die in Lohberg durch diese Maßnahmen aufwachsen wird, wird auch wieder in Lohberg verbraucht werden.

Technische Rahmenbedingungen

Im Dinslakener Biomasseheizkraftwerk wird Biomasse verbrannt. Um eine optimale Funktionsweise des Heizkessels zu gewährleisten sollte das Material eine Restfeuchte zwischen 30 und 40 % nicht unterschreiten. Der Grünanteil der verwertbaren Biomasse muss sehr gering gehalten werden, da der Chloranteil des Chlorophylls bei sehr hohen Temperaturen zu Korrosion und damit zu einer Schädigung des Heizkessels führt.

Rechtliche Rahmenbedingung

Laut EEG 2014 wird Landschaftspflegematerial mit einem Bonus vergütet. Dieser Landschaftspflegematerialbonus sichert die langfristige Wirtschaftlichkeit des Kraftwerks. Daher ist bei der Produktion von Biomasse darauf zu achten, dass die erzeugte Biomasse diese Kriterien erfüllt. Kurzumtriebsplantagen fallen daher nicht in diese Kategorie und sind deshalb nicht zu verwenden. Die angeführten Möglichkeiten der Forstbewirtschaftung dienen zum einen dem Erhalt und der Pflege des Landschaftsbilds und zum anderen den Belangen des Naturschutzes.

Kernaussage Biomasse

Insgesamt können auf der Haldenlandschaft Lohberg über eine Nutzungsdauer von 35 Jahren ca. 5.300 Tonnen Biomasse durch Fortwirtschaft und Niederwaldbewirtschaftung geerntet werden. Durch eine Bepflanzung auf den Flächen am Fuß der Halden (ca. 20 Hektar) kann in dieser Nutzungsdauer ca. 1200 Tonnen Biomasse durch Pappelvorwald erwirtschaftet werden. In den ersten Jahren können alle zwei Jahre 300 Tonnen Biomasse gewonnen werden; nach 28 Jahren kann diese Menge jährlich produziert werden.

Tab. 1: Übersicht Ernte- und Pflegeplan⁷²

Waldbewirtschaftung (insgesamt 196 ha)					Bewirtschaftung der Flächen am Haldenfuß (insgesamt 25 ha)		
Phase	Jahr	Fläche (ha)	Waldbauform	Nutzung (t30%/Jahr)	Fläche (ha)	Ernte (to/ha)	Phase
Initialisierung 1	2016	12,5	Blickachsen	250			Anpflanzung
	2017						Aufwuchs
	2018	12,5	Blickachsen	250			
	2019						
Initialisierungs 2	2020	10	Niederwald	300			
	2021						
	2022	10	Niederwald	300			
	2023						
	2024	10	Niederwald	300			
	2025						
	2026	10	Niederwald	300			
	2027						
Pflege Hochwald	2028	11,375	Hochwald	300			
	2029						
	2030	11,375	Hochwald	300			
	2031						
	2032	11,375	Hochwald	300			
	2033						
	2034	11,375	Hochwald	300			
	2035						
	2036	11,375	Hochwald	300			
	2037						
	2038	11,375	Hochwald	300			
	2039						
	2040	11,375	Hochwald	300			
	2041						
	2042	11,375	Hochwald	300			
2043				300	5	60	Ernterotation 1
Pflege Niederwald	2044	10	Niederwald	300			
	2045			300	5	60	
	2046	10	Niederwald	300			
	2047			300	5	60	
	2048	10	Niederwald	300			
	2049			300	5	60	
	2050	10	Niederwald	300			
2051			300	5	60		
Ersten Durchforstungen auf der Halde Norderweiterung im neu bestockten Bereich (nach 25 Jahren Aufwuchs)							

⁷² KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

⁷³ ebd.

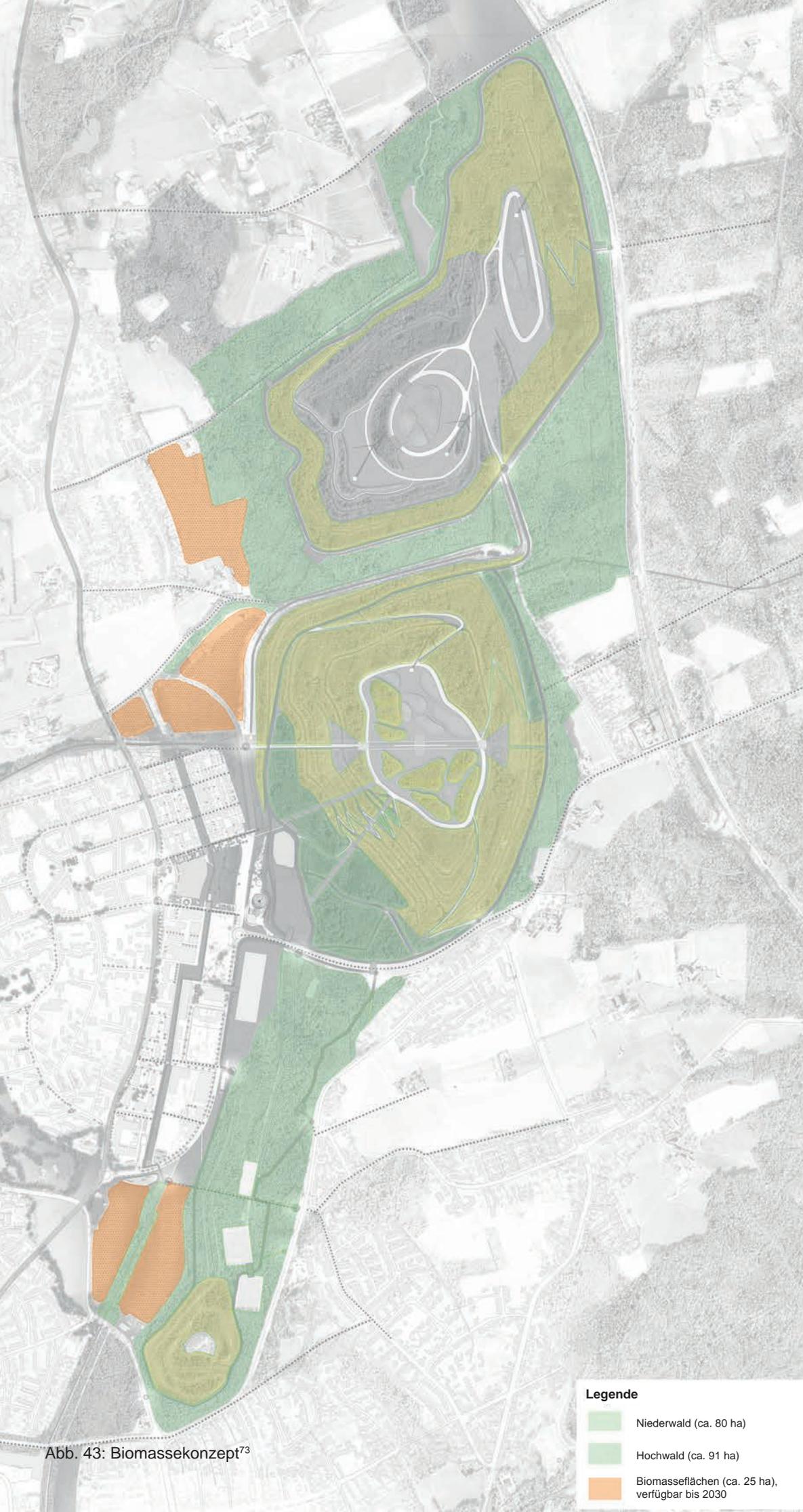
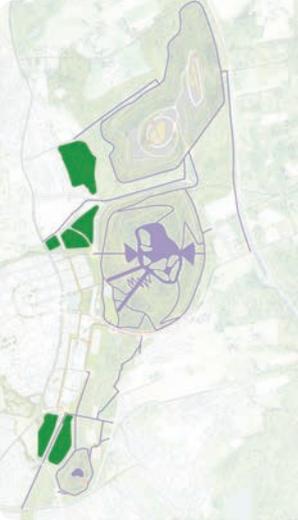


Abb. 43: Biomassekonzept⁷³

4.11 Bewirtschaftungskonzept

Initiierungsphase 1



In dieser ersten Initiierungsphase werden durch Saum- und Freischnitt die Wegeverbindungen und Sichtachsen freigelegt. Auf den Flächen am Fuß der Halden wird ein Vorwald (keine Kurzumtriebsplantage) aus Pappeln gepflanzt, welcher keiner weiteren Pflege bis zur Ernte bedarf. Diese Flächen sind zum Teil nur bis zum Jahr 2030 verfügbar.

Tab. 2: Übersicht Initiierungsphase 1⁷⁴

Waldbewirtschaftung (insgesamt 196 ha)					Bewirtschaftung der Flächen am Haldenfuß (insgesamt 25 ha)		
Phase	Jahr	Fläche (ha)	Waldbauform	Nutzung (t30%/Jahr)	Fläche (ha)	Ernte (to/ha)	Phase
Initialisierung 1	2016	12,5	Blickachsen	250			Anpflanzung
	2017						Aufwuchs
	2018	12,5	Blickachsen	250			
	2019						
Ersten Durchforstungen auf der Halde Norderweiterung im neu bestockten Bereich (nach 25 Jahren Aufwuchs)							

Initiierungsphase 2



In der ersten Initiierungsphase für den Niederwald auf den Halden werden nach forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten Bäume auf den Stock gesetzt um eine Niederwaldvegetation zu initiieren. Im Zweijahresturnus können insgesamt 1200 Tonnen Biomasse erwirtschaftet werden.

Tab. 3: Übersicht Initiierungsphase 2⁷⁵

Waldbewirtschaftung (insgesamt 196 ha)					Bewirtschaftung der Flächen am Haldenfuß (insgesamt 25 ha)		
Phase	Jahr	Fläche (ha)	Waldbauform	Nutzung (t30%/Jahr)	Fläche (ha)	Ernte (to/ha)	Phase
Initialisierung 2	2020	10	Niederwald	300			
	2021						
	2022	10	Niederwald	300			
	2023						
	2024	10	Niederwald	300			
	2025						
	2026	10	Niederwald	300			
2027							

⁷⁴ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2015)

⁷⁵ ebd.

Pflegephase Hochwald

Alle zwei Jahre können durch forstwirtschaftliche Durchgänge in den bestehenden Hochwäldern ca. 300 Tonnen Biomasse pro Durchgang erwirtschaftet werden. Insgesamt können somit 2.400 Tonnen Biomasse aus dem Forst erwirtschaftet werden. Waldflächen können nach 10 Jahren Regenerationszeit wieder durchforstet werden.

Tab. 4: Übersicht Pflegephase Hochwald⁷⁶

Waldbewirtschaftung (insgesamt 196 ha)					Bewirtschaftung der Flächen am Haldenfuß (insgesamt 25 ha)		
Phase	Jahr	Fläche (ha)	Waldbauform	Nutzung (t30%/Jahr)	Fläche (ha)	Ernte (to/ha)	Phase
Pflege Hochwald	2028	11,375	Hochwald	300			
	2029						
	2030	11,375	Hochwald	300			
	2031						
	2032	11,375	Hochwald	300			
	2033						
	2034	11,375	Hochwald	300			
	2035						
	2036	11,375	Hochwald	300			
	2037						
	2038	11,375	Hochwald	300			
	2039						
	2040	11,375	Hochwald	300			
	2041						
2042	11,375	Hochwald	300				



Pflegephase Niederwald | Erntephase der Biomasse

Nach einer Aufwuchszeit von 16 Jahren können die Niederwaldflächen wieder im Zweijahresturnus durchforstet werden. Dabei fallen pro Durchgang ca. 300 Tonnen Biomasse an. Nach 28 Jahren können die Flächen am Haldenfuß sukzessiv geerntet werden. Durch eine azyklische Rotation bei der Ernte der Flächen wird das Biomassekonzept ergänzt, sodass jedes Jahr aus der Haldenlandschaft Lohberg 300 Tonnen Biomasse an das Biomasseheizkraftwerk Dinslaken geliefert werden.

Tab. 5: Übersicht Pflegephase Niederwald | Erntephase der Biomasse⁷⁷

Waldbewirtschaftung (insgesamt 196 ha)					Bewirtschaftung der Flächen am Haldenfuß (insgesamt 25 ha)		
Phase	Jahr	Fläche (ha)	Waldbauform	Nutzung (t30%/Jahr)	Fläche (ha)	Ernte (to/ha)	Phase
	2043			300	5	60	Ernterotation 1
Pflege Niederwald	2044	10	Niederwald	300			
	2045			300	5	60	
	2046	10	Niederwald	300			
	2047			300	5	60	
	2048	10	Niederwald	300			
	2049			300	5	60	
	2050	10	Niederwald	300			
	2051			300	5	60	



⁷⁶ KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH (2015)

⁷⁷ ebd.

Erweiterung des Bewirtschaftungskonzeptes

Das Konzept der Biomasseproduktion durch Forstwirtschaft und Niederwaldbewirtschaftung kann über die Haldenlandschaft Lohberg hinaus, innerhalb der Stadt Dinslaken räumlich erweitert werden, um die Erträge zu erhöhen.

Hierfür wurde ein Flächenpotential von zusätzlichen Flächen zur „Grünen Energiegewinnung“ ermittelt. Die Gesamtfläche von 220 Hektar zur Biomasseproduktion im Bereich der Haldenlandschaft Lohberg kann so um etwa 288 Hektar erweitert werden.

Übersicht Flächenverfügbarkeit:

Flächen der Stadt Dinslaken:	17,2 ha
Flächen des Landes Nordrhein-Westfalen:	266,1 ha
Sonstige Flächen	4,5 ha

Die Waldflächen in unmittelbarer Nähe im Osten der Haldenlandschaft befinden sich zu großen Teilen im Besitz des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen, der Stadt Dinslaken und der evangelischen Kirche zu Hiesfeld. In diesen Gebieten befinden sich Laub- und Mischwälder, welche sich für eine forstwirtschaftliche Biomasseproduktion eignen. Mögliche Erträge an Biomasse aus diesen 288 Hektar Waldfläche müssen bei einer vertieften Untersuchung der Flächen in Absprache mit den zuständigen Revierförstern ermittelt werden.

Durch die räumliche und inhaltliche Erweiterung des Konzeptes zur Biomassegewinnung wird nicht nur eine Ertragssteigerung erzielt, sondern darüber hinaus ein weiterer, wichtiger Baustein für die Grüne Infrastruktur in der Stadt Dinslaken geschaffen.

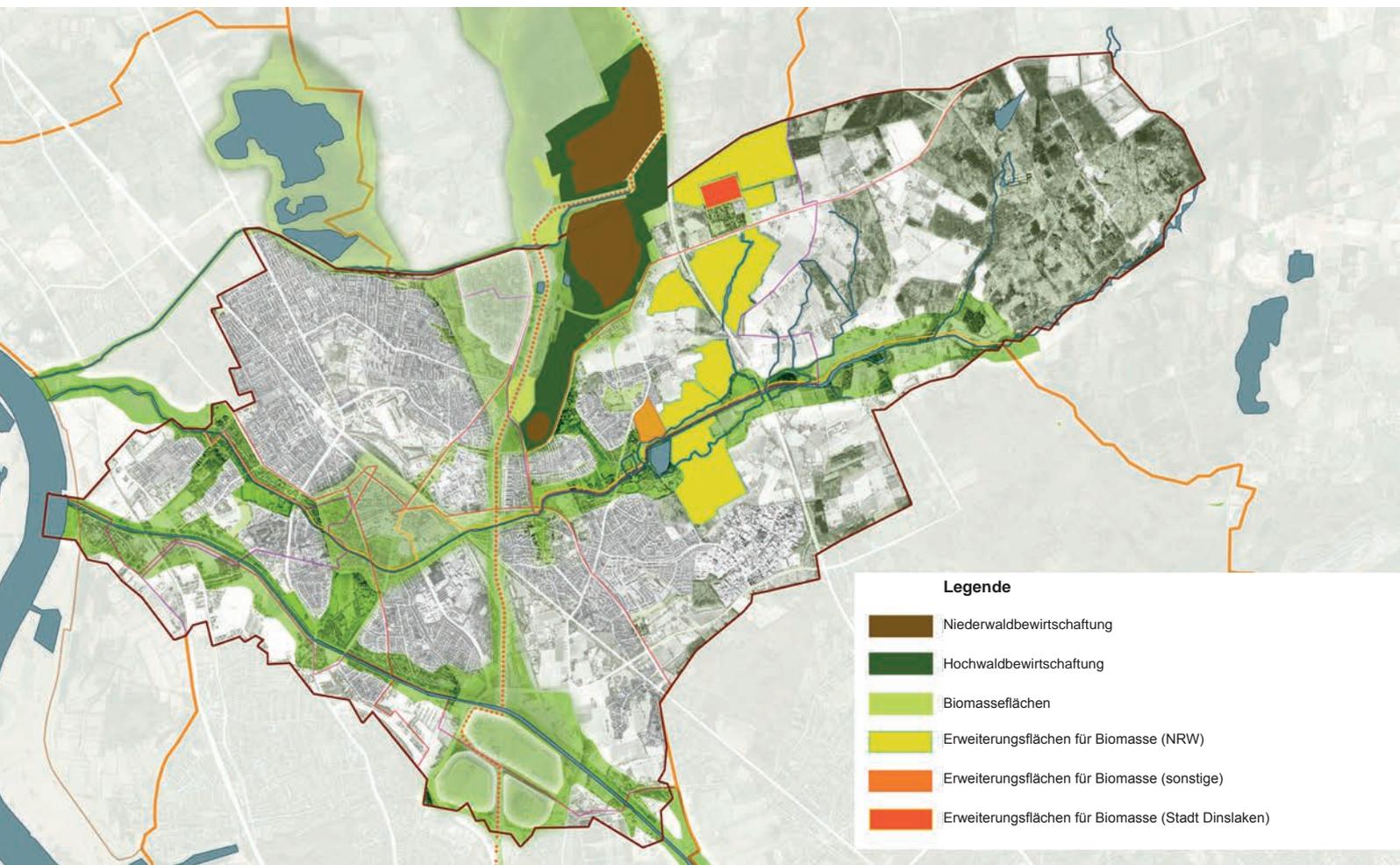


Abb. 44: Ergänzung Biomassekonzept: Flächenverfügbarkeit zur Produktion von Biomasse⁷⁸

⁷⁸ KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH (2015)

4.12 Ökosystemdienstleistungen

Der Begriff Ökosystemdienstleistungen meint alle Nutzen, die der Mensch aus den Ökosystemen zieht sowie deren direkten und indirekten Beitrag zum menschlichen Wohlbefinden. Grüne Infrastruktur ist ein multifunktionales System, da es die Fähigkeit besitzt, auf ein und derselben Fläche mehrere Funktionen zu erfüllen und somit unterschiedliche Nutzungsansprüche (z. B. Erholung und Naturschutz) miteinander zu vereinen.

Eine neue Grüne Infrastruktur unterstützt die Stärkung von Ökosystemdienstleistungen, fördert den Schutz von Naturgütern wie Boden, Wasser, Luft und verbessert die Gesundheit der Stadtbevölkerung. Als wichtiger Bestandteil Grüner Infrastruktur müssen Ökosystemdienstleistungen daher stärker fokussiert werden.

Parkanlagen sollen neue Freizeitmöglichkeiten schaffen, Gehölz- und Gräserpflanzungen sollen wirtschaftlich für die Erzeugung von Biomasse genutzt werden, welche energetisch oder stofflich verwertet wird. Gleichzeitig dienen sie der Verbesserung der CO₂-Bilanz des Ruhrgebiets und schaffen ökologische Ausgleichsflächen.

Es muss eine systematische Identifizierung, Erfassung und Bewertung von Ökosystemdienstleistungen auf allen Maßstabsebenen erfolgen, um den Wert, der aus dem Naturkapital geschöpft wird, ins öffentliche und private Bewusstsein zu rücken und in die Entscheidungsprozesse unterschiedlicher Akteure zu integrieren.

In den kommenden Jahren sollen in Anlehnung an die EU-Biodiversitätsstrategie insbesondere Ökosystemdienstleistungen verbessert und gefördert werden, da sie als kostenwirksame Alternative zu technologischen Lösungen einen Beitrag zur wirtschafts- und sozialverträglichen Klimaanpassung leisten können. Das Beispiel des im Jahr 2020 abgeschlossenen Emscherumbaus wird zeigen, was Ökosystemdienstleistungen für Nutzen mit sich bringen und welche positiven Einflüsse sie auf die Freiraumentwicklungen leisten können.

Auf der Haldenlandschaft konnte sich sowohl ein großflächiges Waldökosystem als auch verschiedenartige Gewässerökosysteme ausbilden. Durch die Kombination aus Schutz, Erholung, und Biomassenproduktion bietet vor allem das Waldökosystem besondere Ökosystemdienstleistungen.

⁷⁹ SELTMANN, G. (2015)



Abb. 45: Sukzessive Entwicklung einer natürlichen Vegetation⁷⁹

4.13 Zielkonflikte

Für eine optimale, zielgerichtete und schnelle Planungsumsetzung müssen sich im Vorhinein Lösungen für mögliche Zielkonflikte überlegt werden. Auch bei der Entwicklung der Haldenlandschaft können Konflikte auftreten, die es zu verhindern oder umgehen gilt.

Naturschutz vs. Begehbarmachung der Haldenlandschaft

Durch die Niederwaldbewirtschaftung kann sich dichtes Unterholz ausbilden, welches wiederum dem Schalenwild in der Haldenlandschaft großzügige Rückzugsräume bietet. Der ruderale Aufwuchs schafft Lebensräume für Amphibien und Kleintiere. Des Weiteren werden die Biodiversität und der Naturschutz auf den Halden verbessert. Aufgrund eines breit angelegten Wegenetzes auf den Halden werden die Besucher auf den Wegen geleitet, sodass keine Nutzungskonflikte mit der heimischen Flora und Fauna auftreten.

Beschickung Halde Lohberg Nord Erweiterung vs. Öffnung Halde Lohberg Nord

In den folgenden Jahren wird die Halde Lohberg Nord Erweiterung weiter bis auf ihre endgültige Höhe von 122 Metern mit Bergematerial verfüllt. Im Gegensatz dazu ist die Gestaltung der Halde Lohberg Nord bereits abgeschlossen und somit bereits heute für den angestrebten Freizeittourismus nutzbar. Der Konflikt besteht darin, dass die Transportfahrzeuge mit dem Bergematerial die Transportstraße im Norden der Halde Lohberg Nord nutzen, womit diese stark frequentiert sowie starkem Lärm ausgesetzt sein wird. Indem eine neue Führung der Bergetransportstraße in den östlichen Bereich nahe der A3 verlegt wird, kann diese Problematik umgangen werden.

Kaiserbecken vs. mangelnde Erlebbarkeit

Das Kaiserbecken befindet sich am Haldenfuß der Halde Lohberg Nord und in direkter Lage zum Bergpark. Aufgrund steiler Uferbereiche und zum Schutz der Flora und Fauna wurden Zäune rund um das Gebiet errichtet. Zusätzlich behindert dichter Pflanzenbewuchs die Sicht auf das Gewässer. Mit Hilfe der Errichtung einer Aussichtsplattform in Form eines Steges mit Geländer kann die Gefahr verringert, die Natur weiterhin geschützt und eine gewollte Erlebbarkeit erreicht werden.

Ökosystem Kaiserbecken vs. Wirtschaftlichkeit

Ein weiterer Zielkonflikt besteht in der zukünftigen Unterhaltung des Kaiserbeckens. Derzeitig wird das Gewässer durch den Lohberger Entwässerungsgraben gespeist. Dieses Verfahren erweist sich jedoch als nicht wirtschaftlich. Demnach sollte die zukünftige Speisung des Kaiserbeckens in das Regenwassermanagement der Halde Lohberg Nord integriert werden. Eine Führung des Regenwassers entlang des Hauptweges zum Plateau der Halde würde sich zusätzlich in das Wasserkonzept der Planung einfügen. Neben dem Erhalt der Flora und Fauna des Kaiserbeckens kann so zusätzlich die besondere Atmosphäre geschützt werden.

Biomasse vs. Grubenwasseraufbereitungsanlage

Am Haldenfuß der Halde Lohberg Nord befindet sich eine derzeit ungenutzte Fläche (ca. 8 Hektar), die früher zur Lagerung der Kohle des Bergwerks diente. Die Umnutzung von ehemaligen bebauten, industriell oder verkehrlich genutzten Flächen ist laut Landschaftsgesetz NRW § 4 Abs. 2 Punkt 1 zulässig, sofern die Fläche der ursprünglichen Nutzung irgendwann wieder zugeführt werden würde. Das heißt, dass auf den freien Flächen am Fuß der Halden auf denen früher Nutzung des Bergbaus oder Ähnlichem waren oder Flächen die als Bauerwartungsland gelten, ein Vorwald theoretisch möglich wäre ohne dass dieser als Wald eingestuft werden würde (Natur auf Zeit). Daher würde sich die Fläche zur Anpflanzung von Biomassen bis zum Jahr 2030 eignen. Langfristig gesehen ist jedoch eine Grubenwasseraufbereitungsanlage auf dieser Fläche vorgesehen, welche ca. fünf Hektar der Gesamtfläche in Anspruch nehmen würde. Es würde demnach die Möglichkeit bestehen, Biomasse auf der Restfläche anzupflanzen, wodurch jedoch nur mit der Hälfte der Erträge zu rechnen wäre.

Mountainbiking vs. Wildbiologie

Die geplante Downhillstrecke im süd-östlichen Bereich der Halde Lohberg Nord Erweiterung steht im Konflikt mit der Wildbiologie. Durch eine angelegte Strecke und einen ausgewiesenen Bereich für Mountainbiker können keinerlei Störungen von Wildtieren auftreten. Aufgrund der geführten Wege können auch Konflikte mit anderen Nutzungen ausgeschlossen werden.

4.14 Wirtschaftlichkeit

Zur Betrachtung der Wirtschaftlichkeit sind die folgenden Kostenfaktoren zu betrachten.

1 | Herstellungskosten

Die Herstellungskosten beziehen sich auf die notwendigen Investitionen zur Entwicklung und Gestaltung einer „Energielandschaft Lohberg“ für Freizeitnutzungen. Hierbei werden die erforderlichen Maßnahmen wie beispielsweise Ausbesserung der Wegeflächen, Inszenierung der „Energie-Stationen“, die Torsituationen und die Plateaugestaltung aufgeführt.

Darüber hinaus werden zusätzliche Entwicklungspotentiale wie Informationsstelen an den „Energie-Stationen“, Beleuchtung und untergeordnete Wege auf die Halden über optionale Kostenpakete aufgezeigt. Damit kann eine stufenweise Realisierung der Maßnahmen erfolgen.

Die Herstellungskosten sind einmalige Investitionen zur Umsetzung des Konzeptes.

Tab. 6: Übersicht Herstellungskosten⁸⁰

	Maßnahmen	Faktor	Einheit	EP (netto)	Maßnahmen GP (netto)	optionale Maßnahmen GP (netto)
HERSTELLUNGSKOSTEN						
Energie-Loop						
Wegeflächen	Wegeausbau, neue Asphaltdecke - Breite 3,50 m	12.180,00 m		210,00 €		2.557.800,00 €
	Wassergebunden Wegedecke, teilweise Ausbesserung - Breite 3,50m	7.645,00 m		50,00 €	382.250,00 €	
Treppenanlage	Treppenanlage, 81 m Höhenunterschied, 340 m Länge, 2,80 m Breite als Landschaftsstufen ohne Treppewangen	1.500,00 m		150,00		225.000,00 €
Gestaltung Wegeflächen	Künstlerische Gestaltung der Wegeflächen auf dem Asphalt, z.B. Kilometerangaben mit Farben	500,00 m		100,00 €		50.000,00 €
Zechenbahn-Fahrradtrasse						
Wegeflächen	Wegeausbau, neue Asphaltdecke - Breite 3,50 m	3.300,00 m		210,00 €		693.000,00 €
	Wassergebunden Wegedecke, teilweise Ausbesserung - Breite 3,50m	3.300,00 m		50,00 €	165.000,00 €	
	Künstlerische Gestaltung der Wegeflächen auf dem Asphalt, z.B. Kilometerangaben mit Farben	150,00 m		100,00 €		15.000,00 €
Energie-Stationen						
Bauliche Installationen	14 Stationen, 14 Podeste je ca. 50qm, inkl. Unterbau und Absicherungen	14,00 Stck		40.000,00 €	560.000,00 €	
Informationsstelen	14 Stationen, 14 Informationsstelen eines Weglatsystems vorgeschaltetes Verfahren zur Gestaltung der Informationsstelen passend zur Konzept des KQL	14,00 Stck		2.500,00 €	35.000,00 €	
Corporate Identity des KQL			pausch.	2.000,00 €	2.000,00 €	
Torsituationen						
Bauliche Installationen	2 Aussichtsplattformen, Beton, mit Geländer	2,00 Stck		40.000,00 €	80.000,00 €	
	2 Plattformen, Beton, eine Stufe, Holzbelag, Stahlband in der Mitte eingelassen.	2,00 Stck		400.000,00	800.000,00 €	
	2 Plattformen, Beton, eine Stufe, Wassergebundener Belag, Stahlband in der Mitte eingelassen.	2,00 Stck		130.000,00	EP	€
	1 Tor 10m x 10m, 3 Schaukelemente, 40m Sitzbank, Fallschutzbelag 400m²	1,00 Stck		150.000,00	150.000,00 €	
Informationsstelen	2 Stationen, 2 Informationsstelenstelen	2,00 Stck		2.500,00 €	5.000,00 €	
Plateaugestaltung "Halde Lohberg Nord"						
Wegeflächen, Plateau-Rundweg	Wegeausbau, neue Asphaltdecke - Breite 3,50 m	2.070,00 m		210,00 €	434.700,00 €	
Aufenthalt	10 Sitzbänke entlang Wegefläche, inkl. Abfallbehälter	10,00 Stck		2.250,00 €	22.500,00 €	
Anpflanzung Gräser	Gräserflächen Ansaat und Pflanzung inkl. Einfassung	7.750,00 qm		15,00 €	116.250,00 €	
Wasserflächen	Muldenausbildung zur Regenwasserrückhaltung	15.485,00 qm		10,00 €	154.850,00 €	
Oberflächen	Herstellung der Zwischenräume, wassergebundene Wegedecke, Kies oder Haldenmaterial, keine Wegeflächen	50.760,00 qm		2,50 €	126.900,00 €	
Plateaugestaltung "Halde Lohberg Norderweiterung"						
Wegeflächen, Plateau-Rundweg	Wegeausbau, neue Asphaltdecke - Breite 3,50 m	3.735,00 m		210,00 €	784.350,00 €	
Aufenthalt	10 Sitzbänke entlang Wegefläche, inkl. Abfallbehälter	10,00 Stck		750,00 €	7.500,00 €	
Anpflanzung Gräser	Gräserflächen Ansaat und Pflanzung inkl. Einfassung	24.230,00 qm		15,00 €	363.450,00 €	
Oberflächen	Herstellung der Zwischenräume, wassergebundene Wegedecke, Kies oder Haldenmaterial, keine Wegeflächen	44.290,00 qm		2,50 €	110.725,00 €	
Wege auf die Halde						
Wegeflächen	Wegeausbau, neue wassergebundene Wegedecke - Breite 2,00m teilweise Ausbesserung	1560 m		70,00 €		109.200,00 €
		2.615,00 m		30,00 €		78.450,00 €
Beleuchtung						
Beleuchtung Windkraftanlagen	Lichtinszenierung Bauwerk, solarbetrieben	4,00 Stck		25.000,00 €	100.000,00 €	
Beleuchtung Förderturm	Lichtinszenierung Bauwerk, solarbetrieben	1,00 Stck		35.000,00 €	35.000,00 €	
Beleuchtung direkter Zuweg Halde "Halde Lohberg Nord" (Zuweg und Plateau-Rundweg)	alle 40 Meter eine Mastleuchte, inkl. Einbau und Verkabelung	60,00 Stck		2.000,00 €		120.000,00 €
Beleuchtung Torsituation	Lichtinszenierung Bauwerk und Lichtbänder, solarbetrieben	600,00 m		250,00 €		150.000,00 €
Beleuchtung Energie-Stationen	Solarleuchten	14,00 Stck		5.000,00 €		70.000,00 €
Beleuchtung der symbolischen Grenze	Leuchtelemente, solarbetrieben alle 20 Meter, an den Haldenflanken	27,00 Stck		2.500,00		67.500,00 €
Beleuchtung Energie-Loop	alle 50 Meter eine Mastleuchte, inkl. Einbau und Verkabelung	250,00 Stck		2.500,00 €		625.000,00 €
Herstellungskosten Biomasse						
Freischnitt der Wegeflächen und Waldinseln auf dem Plateau der Halde Norderweiterung		25,00 ha		500,00 €**	12.500,00 €	
Anpflanzung Vorwald aus Pappel		20,00 ha		6.250,00 €**	125.000,00 €	
Summe Herstellungskosten (netto)					4.572.975,00 €	4.760.950,00 €
Summe Herstellungskosten (brutto)					5.441.840,25 €	5.665.530,50 €
*Angaben gemäß Erfahrungswerten der Stadt Dinslaken						
**Angaben gemäß RAG Montan Immobilien						
Bauebenkosten						
25% (Planung, Gutachten)				(netto)	1.143.243,75 €	1.190.237,50 €
				(brutto)	1.360.460,06 €	1.416.382,63 €
Herstellungskosten inklusive Bauebenkosten (netto)					5.716.218,75 €	5.951.187,50 €
Herstellungskosten inklusive Bauebenkosten (brutto)					6.802.300,31 €	7.081.913,13 €

*Angaben gemäß RAG Montan Immobilien

2 | Pflege- und Unterhaltungskosten

Die Pflege- und Unterhaltungskosten sind als jährlich anfallende Ausgaben zu verstehen und beziehen sich auf Maßnahmen, die zur Instandhaltung der Anlage hinsichtlich der optischen Erscheinung, der Funktionsfähigkeit und der Verkehrssicherheit erforderlich sind.

3 | Bewirtschaftungskosten Biomasse

Die Bewirtschaftung der Waldflächen zur Gewinnung von Biomasse lässt einen ökonomischen Aufwand als Kostenposition entstehen, der mit den Gewinnen aus der Verwertung von Biomasse gegenüberzustellen ist.

Hinweis

Sämtliche aufgeführte Kostenangaben beziehen sich auf den aktuell vorliegenden Kenntnisstand aus der Machbarkeitsstudie und sind daher lediglich als Grobkostenrahmen zu verstehen.

Eine weitere detaillierte Vorplanung ist erforderlich, um belastbare Kosten zu ermitteln.

Tab. 7: Übersicht Pflege- und Unterhaltungs- sowie Bewirtschaftungskosten⁸¹

Pflege- und Unterhaltungskosten pro Jahr					
Energie- Loop					
Wegeflächen	Pflegemaßnahmen Wege, Freischnitt etc.	12.180,00 m	1,00 €	12.180,00 €	
Energie- Stationen					
Bauliche Installationen	Unterhaltung der Podeste und Rahmenkonstruktion	14,00 Stck	200,00 €	2.800,00 €	
Informationsstelen	Unterhaltung der Informationsstelen	14,00 Stck	50,00 €	700,00 €	
Torsituation					
Bauliche Installationen	Unterhaltung der Tore, Podeste, Rahmenkonstruktion und	14,00 Stck	300,00 €	4.200,00 €	
Informationsstelen	Wartung der Schaukeln	14,00 Stck	50,00 €	700,00 €	
Plateaugestaltung "Halde Lohberg Nord"					
Wegeflächen, Plateau-Rundweg	Pflegemaßnahmen Wege, Freischnitt etc.	2.070,00 m	1,00 €	2.070,00 €	
Aufenthalt	Wartung und Pflege der Sitzbänke	10,00 Stck	25,00 €	250,00 €	
Anpflanzung Gräser	Rückschnitt Gräserflächen	7.750,00 qm	1,50 €	11.625,00 €	
Wasserflächen	Pflegemaßnahmen Rückhaltebecken	15.485,00 qm	1,00 €	15.485,00 €	
Oberflächen	Unterhaltung Bodenmaterial Zwischenräume	50.760,00 qm	0,50 €	25.380,00 €	
Plateaugestaltung "Halde Lohberg Norderweiterung"					
Wegeflächen, Plateau-Rundweg	Pflegemaßnahmen Wege, Freischnitt etc.	3.735,00 m	1,00 €	3.735,00 €	
Aufenthalt	Wartung und Pflege der Sitzbänke und Abfallbehälter	10,00 Stck	25,00 €	250,00 €	
Anpflanzung Gräser	Rückschnitt Gräserflächen	24.230,00 qm	1,50 €	36.345,00 €	
Oberflächen	Unterhaltung Bodenmaterial Zwischenräume	44.290,00 qm	0,50 €	22.145,00 €	
Wege auf die Halden					
Wegeflächen	Pflegemaßnahmen Wege, Freischnitt etc.	2.615,00 m	1,00 €	2.615,00 €	
Beleuchtung					
Beleuchtung Windkraftanlagen	Wartung Beleuchtung Windkraftanlagen	4,00 Stck	1.000,00 €	4.000,00 €	
Beleuchtung Förderturm	Wartung Beleuchtung Förderturm	1,00 Stck	1.000,00 €	1.000,00 €	
Beleuchtung direkter Zuweg Halde "Halde Lohberg Nord" (Zuweg und Plateau-Rundweg)	Wartung Beleuchtung direkter Zuweg Halde "Halde Lohberg Nord" (Zuweg und Plateau-Rundweg)	60,00 Stck	50,00 €	3.000,00 €	
Beleuchtung Torsituation	Wartung Beleuchtung Torsituation	2,00 Stck	150,00 €	300,00 €	
Beleuchtung Energie-Stationen	Wartung Beleuchtung Energie-Stationen	14,00 Stck	150,00 €	2.100,00 €	
(optional) Beleuchtung Energie-Loop	Wartung Beleuchtung Energie-Loop	250,00 Stck	50,00 €	12.500,00 €	
Summe Pflege- und Unterhaltungskosten/Jahr (netto)				142.865,00 €	20.515,00 €
Summe Pflege- und Unterhaltungskosten/Jahr (brutto)				170.009,35 €	24.412,85 €
Bewirtschaftungskosten Biomasse					
Bewirtschaftungsflächen Biomasse (Waldflächen)	Bewirtschaftungs- und Pflegekosten, Beförderung	196,00 ha	30,00 €* €	5880 €	
Bewirtschaftungsflächen Biomasse (Aspenvorwald)	Bewirtschaftungs- und Pflegekosten, Produktionsflächen Biomasse	20,00 ha	80,00 €* €	1.600,00 €	
Summe Bewirtschaftungskosten Biomasse/Jahr (netto)				7.480,00 €	0,00 €
Summe Bewirtschaftungskosten Biomasse/Jahr (brutto)				8.901,20 €	0,00 €

*Angaben gemäß RAG Montan Immobilien

⁸¹ KLA kiparlandschaftsarchitekten GmbH (2016)

5 Fazit

Die vorliegende Machbarkeitsstudie bildet die planerisch-strukturelle Grundlage für die Entwicklung der „Energielandschaft Lohberg“.

Es zeigt sich, dass über die Inwertsetzung der Haldenlandschaft Lohberg ein Modellprojekt der Grünen Infrastruktur und ein bedeutender Entwicklungsmotor für die Stadt Dinslaken entsteht.

Mit einer Aktivierung der bestehenden Strukturen, wie Topografie, Vegetation und Wegesystem sowie mit der Addition von einigen gestalterischen Elementen ist eine Inwertsetzung des Landschaftsraumes nachhaltig realisierbar.

Der Standort weist ein beachtliches Potential auf, sich für die Region beispielhaft unter dem Thema „Grüne Energie – Energie aus Lohberg, für Lohberg“ zu positionieren und die Thematik der Energiewende für Besucher erlebbar zu gestalten. Das Konzept zur Biomassegewinnung und -nutzung vor Ort leistet einen signifikanten Beitrag zum energieautarken Standort Lohberg.

Naturraum sensible Nutzungen können ein attraktives Freizeitangebot, unter Würdigung der ökologischen Belange, schaffen.

Die gesamte Haldenlandschaft stellt für die Stadt Dinslaken symbolisch das „Grüne Tor zum Ruhrgebiet“ dar, überhöht mit der baulichen Installation der Torsituation auf dem Plateau der Halde Lohberg Nord.

Es gilt, die vorliegende Idee hinsichtlich einer Realisierung weiterzuqualifizieren. Ein grundlegender Baustein hierfür ist die Bereitstellung von Fördermitteln für die bauliche Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen sowie die Aufstellung eines Zeitplans zur Planung und Realisierung mit Hilfe von „Meilensteinen“.

Eine frühzeitige Einbindung der Interessensgruppen schafft die notwendige Akzeptanz; eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit wird empfohlen.

Des Weiteren sind detailliertere Planungen von Einzelmaßnahmen (z. B. „Energie-Stationen“) erforderlich, um die angegebenen Kosten belastbar fixieren zu können. Qualifizierungsverfahren, wie Wettbewerbe zur Ausgestaltung der Stationen oder der Torsituationen können einen zusätzlichen inhaltlichen, gestalterischen Input bringen.

LITERATURVERZEICHNIS

AMBACH, M. (2015): Choreografie einer Landschaft. o. O.

BUND DEUTSCHER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (bdla) (2015): Grüne Infrastruktur. Berlin.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015): Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft Grünbuch Stadtgrün. Berlin.

ECOTEC & NEW (2008). Gefunden in: European Environment Agency (EAA) (2014): Spatial analysis of green infrastructure in Europe. Luxemburg.

EUROPEAN LANDSCAPE CONTRACTORS ASSOCIATION (ELCA) (2013): Stellungnahme der ELCA zur Kommissionsmitteilung „Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Bad Honnef.

EUROPÄISCHE UNION (2013): Eine Grüne Infrastruktur für Europa. Brüssel.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Brüssel.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Technische Informationen zur Grünen Infrastruktur. Brüssel.

GANSER, K. (1991)

KLA KIPARLANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2015)

KREATIV.QUARTIER LOHBERG (KQL) (2015): Leitbild. Dinslaken.

KREATIV.QUARTIER LOHBERG (2015): CO₂-neutrales Quartier Dinslaken-Lohberg. Konkretisierung des innovativen Energiekonzeptes. Gefunden in: <http://www.kreativ.quartier-lohberg.de/de/energie/energiekonzept.php> [11.01.2016].

RAG MONTAN IMMOBILIEN GMBH (o. J.)

REGIONALVERBAND RUHR (RVR) (2015): Sachverhalt. Essen.

REGIONALVERBAND RUHR (2013): Position Emscher Landschaftspark 2020+. Essen.

REGIONALVERBAND RUHR (o. J.): Route der Industriekultur. Dinslaken.

SCHULTE, G. (2015)

SELTMANN, G. (2015)

STADT DINSLAKEN (2015): Flächennutzungsplan der Stadt Dinslaken. Gefunden in: [https://www.dinslaken.de/c12573a70061a420/files/fnp07.2012op.pdf/\\$file/fnp07.2012op.pdf?openelement](https://www.dinslaken.de/c12573a70061a420/files/fnp07.2012op.pdf/$file/fnp07.2012op.pdf?openelement) [10.11.2015].

STADT KÖLN (2007): Städtebaulicher Masterplan für Köln. Gefunden in: http://www.stadt-koeln.de/img/responsive/bilder-planen-masterplan-2013bild04_s054_k__ln_masterplanergebnisplanklein_1024.jpeg [31.07.2015].

ANHANG

- Plan 1 | Bestandsaufnahme
- Plan 2 | Mängelanalyse
- Plan 3 | Potentialanalyse
- Plan 4 | Green Infrastructure
- Plan 5 | Konzept
- Plan 6 | Biomasse
- Plan 7 | Freizeitnutzung
- Plan 8 | Besondere Orte
- Plan 9 | Energie-Loop
- Plan 10 | Beleuchtungskonzept

IMPRESSUM

Auftraggeber:

Stadt Dinslaken
vertreten durch den Bürgermeister,
Platz d' Agen 1, 46535 Dinslaken



In Kooperation mit:

RAG Montan Immobilien GmbH
Im Weltkulturerbe 1, 45141 Essen



Auftragnehmer:

KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH
Philosophenweg 61, 47051 Duisburg

Dr. (l.) Arch. Dipl.-Ing. Andreas Kipar
Dipl.-Ing. Susanne Gombert
Dipl.-Ing. Kornelia Keil
M.Sc. Martin Thoma
M.Sc. Nadja Paluda
Kilian van Lier



Copyright Grafiken: KLA kiplandschaftsarchitekten GmbH