

KRAFTRAUM :terra nova

STRATEGIE UND IMPULSPROJEKTE FÜR DIE ENTWICKLUNG
EINES MODELLRAUMS IM RHEINISCHEN ZUKUNFTSREVIER



ENTWURF STAND 03/2020

Die drei Städte Bergheim, Bedburg und Elsdorf haben sich bereits als einer der beiden ersten interkommunalen Planungsverbände des Rheinischen Reviers im Rahmen des REGIONALE 2010 Projektes :terra nova frühzeitig auf den Weg gemacht, ihren gemeinsamen Raum zukunftsfähig zu gestalten. Vor dem Hintergrund der schon damals absehbaren Strukturveränderungen im Rheinischen Revier wurden in enger Kooperation mit dem Rhein-Erft-Kreis, dem Unternehmen RWE Power und weiteren regionalen Schlüsselakteuren eine langfristige Zusammenarbeit vereinbart sowie ein erster interkommunaler Masterplan :terra nova mit beispielhaften Modellprojekten als Basis einer inhaltlich-räumlichen Gesamtstrategie erarbeitet. Dieser erfolgreiche Prozess war Vorbild und Impuls für den Einstieg in die Entwicklung einer Innovationsregion Rheinisches Revier und deren Weiterentwicklung zum Rheinischen Zukunftsrevier.

Anfang 2019 hat mit der Empfehlung der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ der Strukturwandelprozess zusätzlich an Dynamik gewonnen. Dabei ist der unmittelbar am Tagebau

Hambach liegende :terra nova-Raum inklusive des großen Kraftwerksstandortes Niederaußem und der Vielzahl direkt und indirekt damit im Zusammenhang stehender Unternehmen und Arbeitsplätze in besonderer Weise betroffen. Umso wichtiger sind gemeinsam abgestimmte, übergeordnete Konzepte und Strategien sowie geeignete Einstiegs- und Modellprojekte für eine zukunftsfähige Neuausrichtung des :terra nova-Raumes.

Als zentrales Einstiegs- und Impulsprojekt für die Entwicklung eines zukunftsfähigen Krafraums :terra nova, entsteht im Zentrum des Rheinischen Zukunftsreviers eine innovative Klimahülle. Hier können innovative Unternehmen, wissenschaftliche Institutionen, Start Ups und zentrale Einrichtungen wie das Management der Internationalen Bau- und Technologieausstellung/ Zukunftsagentur Rheinisches Revier unter einem Dach zusammenkommen. Als regionales Science-to-Business Center und strategische Keimzelle bietet die Klimahülle den optimalen Rahmen für die gemeinsame Entwicklung und Präsentation zukunftsfähiger Strategien, Projekte und Technologien. Von hier aus können wichtige Impulse für alle relevanten The-

menbereiche und Kompetenzfelder eines Krafraums :terra nova und das Rheinische Zukunftsrevier insgesamt ausgehen.

:terra nova kann bei seiner Weiterentwicklung zum Modellraum auf bestehende Kompetenzen und eine langjährige vertrauensvolle Zusammenarbeit aller relevanten Schlüsselakteure zurückgreifen. Gleichzeitig bedarf es erheblicher finanzieller, organisatorischer und personeller Ressourcen – nicht nur für Strategien, Management und Kommunikation – sondern insbesondere für den Aufbau einer leistungs- und zukunftsfähigen baulich-räumlichen Infrastruktur als Basis für die Umsetzung des Geplanten in Form von Projekten und notwendigen Investitionen. Die vorliegende Kurzstudie soll dazu dienen zu veranschaulichen, dass die Weichen hierfür im Krafraum :terra nova bereits gestellt sind.

Sascha Solbach
Bürgermeister der Stadt Bedburg

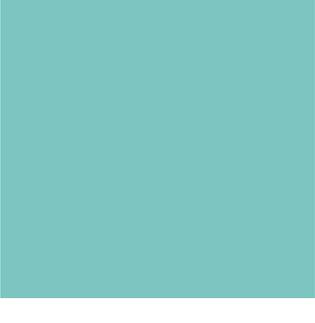
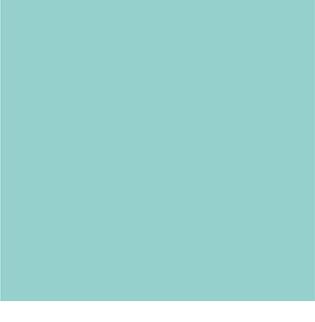
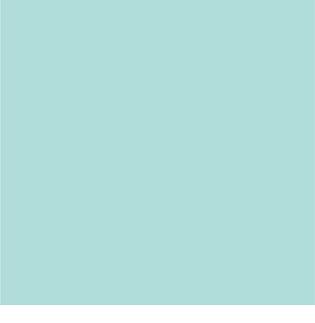
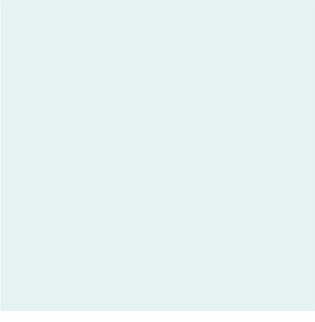
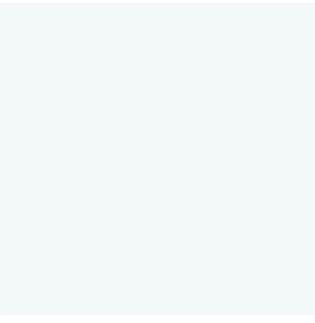


Volker Mießler
Bürgermeister der Kreistadt Bergheim



Andreas Heller
Bürgermeister der Stadt Elsdorf





:inhaltsverzeichnis

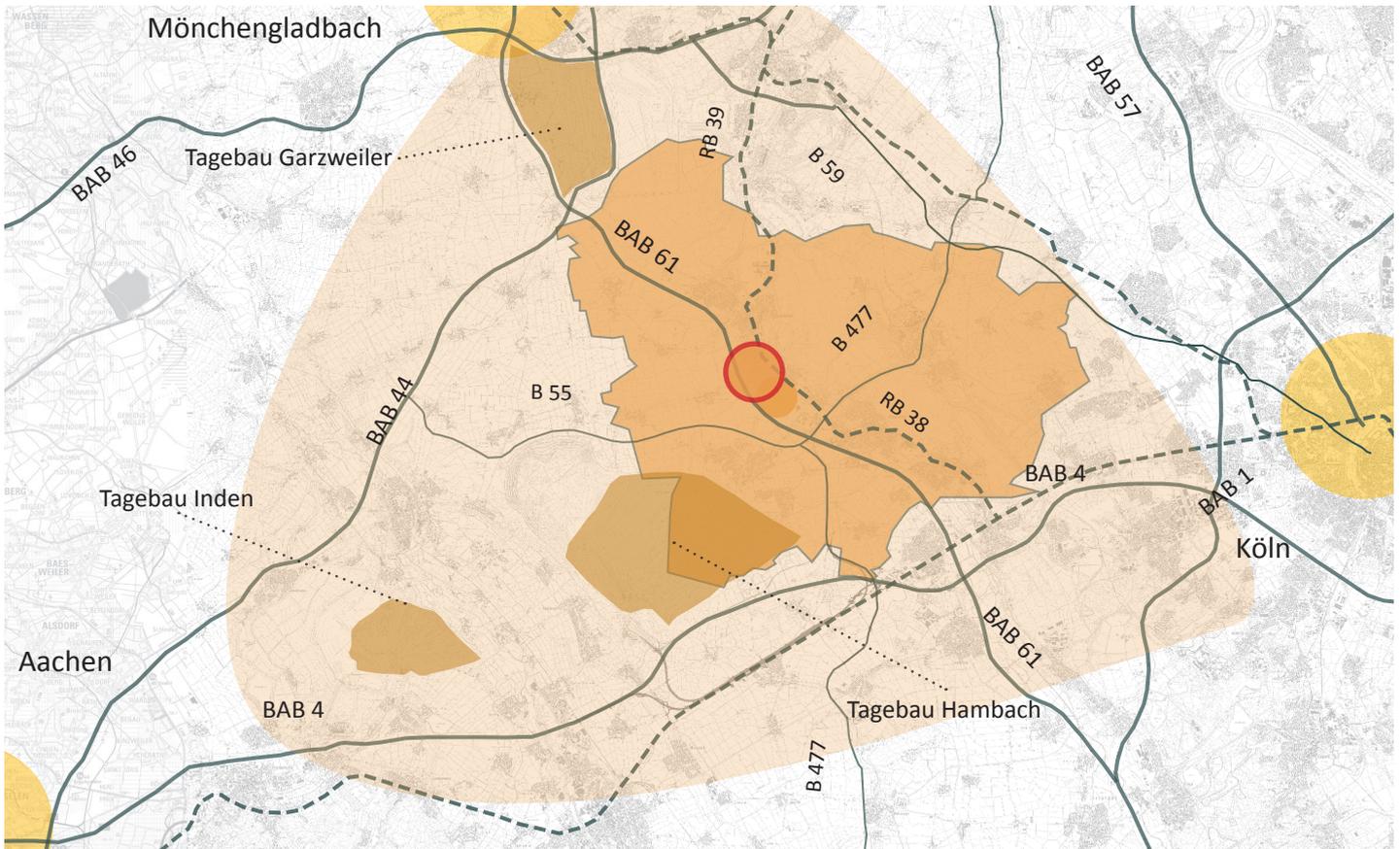
03	Vorwort
05	Inhaltsverzeichnis
06	Ausgangslage
10	Status Quo
12	Perspektive
14	:Kraftraum
16	Gesamtkonzept
18	Raum / Kompetenzareale
20	Klimahülle
26	InKa :terra nova
28	InKa Bedburg A61
30	Campus Heppendorf
34	Raum / Stadt- und Dorfentwicklung
36	Ressourcenschutzsiedlung Bedburg
40	Weitere
42	Raum / Freiraum und Tourismus
44	Forum :terra nova
48	Weitere
50	Raum / Infrastruktur und Digitalisierung
52	Infrastruktur und Digitalisierung
54	Kraftraum - Shuttle
56	Bergheim KI-Natürlich
58	Energie
60	Energie und Industrie
62	Energy Hub Nord
64	digitales Gemeinschaftsstadtwerk
66	Weitere
68	Ressourcen
72	Bioraffinerie
76	Innovationszentrum Kohle Niederaussem
80	Bildung
82	Schloss Campus :terra nova
86	Weitere
88	Organisation
92	Sachstand und Ausblick
96	Impressum

:ausgangslage



:ausgangslage

DIE LANDSCHAFT IM NÖRDLICHEN RHEIN-ERFT-KREIS IST GEPRÄGT VOM BRAUNKOHLETAGEBAU. DER PROJEKT- UND KRAFTRAUM :TERRA NOVA BEGREIFT DIES ALS BESONDERHEIT UND ALLEINSTELLUNGSMERKMAL DER REGION. DER KRAFTRAUM :TERRA NOVA BEFINDET SICH IM ÖSTLICHEN RHEINISCHEN REVIER UND GRENZT AN DEM BRAUNKOHLETAGEBAU HAMBACH AN.



 Kernraum Rheinisches Zukunftsrevier

 Planungsverbund :terra nova

 Klimahülle / InKA :terra nova

Der Kraftraum umfasst die Gebiete der drei Städte Bedburg, Bergheim und Elsdorf, und ist besonderer Weise von den anstehenden Strukturwandelprozessen betroffen.

Allein mit Blick auf die RWE-Mitarbeiterzahlen der drei Städte (insgesamt: 2235 Mitarbeiter, davon Bergheim: 959 Beschäftigte, Bedburg: 904 Beschäftigte, Elsdorf: 372 Beschäftigte) ergibt sich eine hohe volkswirtschaftliche Abhängigkeit. Ebenso müssen die vor- und nachgelagerten Bereiche, die mit den Arbeitsplätzen im Sektor der Braunkohle im Zusammenhang stehen, berücksichtigt werden.

Hierfür hat das EEFA – Energy Environment Forecast Analysis GmbH & Co. KG 2010 in einer Untersuchung für die RWE Power AG einen Beschäftigungs- und Investitionseffekt von 2,11 Arbeitsplätze pro Arbeitsplatz eines RWE Power AG Mitarbeiters ermittelt (vgl. EEFA – Energy Environment Forecast Analysis GmbH & Co. KG 2010: Bedeutung der rheinischen Braunkohle – sektorale und regionale Beschäftigungs- und Produktionseffekte. Münster: S. 68). Ausgehend von dem in der Untersuchung genannten Faktor lassen sich insgesamt 6950 Arbeitsplätze, die vom Braunkohleausstieg betroffen

sind, berechnen (davon Bergheim: 2982 Beschäftigte, Bedburg: 2811 Beschäftigte, Elsdorf: 1157 Beschäftigte). Durch diese Aufstellung wird deutlich, wie eng die heutige Wirtschaftsstruktur mit der Braunkohleindustrie und den damit direkt und indirekt im Zusammenhang stehenden Arbeitsplätzen verflochten ist.

Zusammen haben diese Städte aus dem Rhein-Erft-Kreis eine Gesamtfläche von 243 km² und 105.000 Einwohner. Der Rhein-Erft-Kreis umschließt fast zur Gänze das linksrheinische Köln und ist geprägt sowohl von der landwirtschaftlichen Nutzung als auch von Industrieanlagen sowie

Rohstoffgewinnung und der Energiewirtschaft. Diese Lage spiegelt sich auch in der verkehrlichen Erreichbarkeit des Raumes wider.

Alle drei Städte sind verkehrlich gut an das überregionale Verkehrssystem angebunden. Die Rheinmetropolen Köln und Düsseldorf sind mit dem Auto innerhalb von 30 bis 45 Minuten zu erreichen. Ebenso liegen die Oberzentren Mönchengladbach und Aachen in der Nähe zum Krafraum :terra nova, welche ebenfalls per Auto innerhalb von 30 bis 45 Minuten zu erreichen sind.

Für diese gute Erreichbarkeit ist die BAB 61, die in Nord-Süd Richtung verläuft, und die BAB 4, welche in Ost-West Richtung verläuft, maßgeblich.

Ebenso ist die Schieneninfrastruktur gut ausgebaut. So ist die Kreisstadt Bergheim vom Kölner Hauptbahnhof innerhalb von 30 Minuten erreichbar. Darüber hinaus befinden sich weitere Bahnhöfe im Stadtgebiet von Bedburg und Bergheim.

Die Kreisstadt Bergheim zählt über 65.000 Einwohner. Als attraktives und lebendiges Mittelzentrum bietet Bergheim gute Arbeitsplätze, ansprechende Einkaufsmöglichkeiten und eine hohe Wohn- und Freizeitqualität. Die wichtigsten Institutionen haben hier ihren Sitz, sodass ein Behörden- und Dienstleistungszentrum von überregionaler Bedeutung entstanden ist. Die Kreisstadt Bergheim hat sich mit der Erarbeitung und der breiten Öffentlichkeitsbeteiligung im Zuge der Entwicklung eines Stadtentwicklungskonzepts (STEK 2035) sowie weitere Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK Innenstadt, INSEK Quadrath-Ichendorf) auf den Weg gemacht neue Strategien zu entwerfen und Impulse zu setzen

Als Mittelzentrum hat die Stadt Bedburg ca. 23.600 Einwohner und ist geprägt durch den Braunkohleabbau und den Strukturwandel. So ist das Landschaftsbild Bedburgs von der Rekultivierung ehemaliger Tage- bauflächen geprägt, letztendlich sind attraktive Naherholungs-

gebiete und ein ausgebautes Wegenetz entwickelt worden. Ein Schwerpunkt der örtlichen Stadtentwicklung ist die städtebauliche und funktionale Aufwertung der Bedburger Innenstadt. Durch diese Schwerpunkte und durch die Erarbeitung einer städtebaulichen Perspektive wird sich dem Umbau und der Neugestaltung der Bestandgebäudes in der Bedburger Innenstadt angenommen.

Die Stadt Elsdorf weist ca. 21.200 Einwohner auf, grenzt an dem Tagebau Hambach und besteht aus elf Stadtteilen. Die städtebauliche Entwicklung Elsdorfs konzentriert sich auf die Wohnsiedlungsbereiche Elsdorf und Berrendorf, dabei liegt ein gebündeltes Angebot an öffentlichen und privaten Einrichtungen der Versorgung, der Bildung und Kultur, der sozialen und medizinischen Betreuung und der Freizeitgestaltung vor. Elsdorf erarbeitet zurzeit ein Impulskonzept „Perspektive Elsdorf 2038“. Hierbei zeigt die Stadt neue Impulse und Ziele für den Strukturwandel sowie für die Arbeits- und Wohnentwicklung auf.

:status quo

DER KRAFTRAUM :TERRA NOVA UMFASST DIE GEBIETE DER DREI STÄDTE BEDBURG, BERGHEIM UND ELS-DORF, UND IST IN BESONDERER WEISE VOM ANSTEHENDEN STRUKTURWANDEL BETROFFEN. GLEICHZEITIG VERFÜGT ER ÜBER IDEALE VORAUSSETZUNGEN, UM INNERHALB DES RHEINISCHEN ZUKUNFTSREVIERS ZUM PROTOTYPISCHEN MODELLRAUM ZU WERDEN.

Die Landschaft im nördlichen Rhein-Erft-Kreis ist geprägt vom Braunkohletagebau. Der Projekt- und Krafraum :terra nova begreift dies als Besonderheit und Alleinstellungsmerkmal der Region. Der Krafraum :terra nova befindet sich im östlichen Rheinischen Revier und grenzt an dem Braunkohletagebau Hambach an. Der Krafraum umfasst die Gebiete der drei Städte Bedburg, Bergheim und Elsdorf, und ist in besonderer Weise von den anstehenden Strukturwandelprozessen betroffen.

Allein mit Blick auf die RWE-Mitarbeiterzahlen der drei Städte (insgesamt: 2235 Mitarbeiter, davon Bergheim: 959 Beschäftigte, Bedburg: 904 Beschäftigte, Elsdorf: 372 Beschäftigte) ergibt sich eine hohe volkswirtschaftliche Abhängigkeit. Ebenso müssen die vor- und nachgelagerten Bereiche, die mit den Arbeitsplätzen im Sektor der Braunkohle im Zusammenhang stehen, berücksichtigt werden.

Hierfür hat das EEFA – Energy Environment Forecast Analysis GmbH & Co. KG 2010 in einer Untersuchung für die RWE Power AG einen Beschäftigungs- und Investitionseffekt von 2,11 Arbeitsplätze pro Arbeitsplatz eines RWE Power AG Mitarbeiters ermittelt (vgl. EEFA – Energy Environment Forecast Analysis GmbH & Co. KG 2010: Bedeutung der rheinischen Braunkohle – sektorale und regionale Beschäftigungs- und Produktionseffekte. Münster: S. 68). Ausgehend von dem in der Untersuchung genannten Faktor lassen sich insgesamt 6950 Arbeitsplätze, die vom Braunkohleausstieg betroffen sind, berechnen (davon Bergheim: 2982 Beschäftigte, Bedburg: 2811 Beschäftigte, Elsdorf: 1157 Beschäftigte). Durch diese Aufstellung wird deutlich, wie eng die heutige Wirtschaftsstruktur mit der Braunkohleindustrie und den damit direkt und indirekt im Zusammenhang stehenden Arbeitsplätzen verflochten ist.

Zusammen haben diese Städte aus dem Rhein-Erft-Kreis eine Gesamtfläche von 243 km² und 105.000 Einwohner.

Der Rhein-Erft-Kreis umschließt fast zur Gänze das linksrheinische Köln und ist geprägt sowohl von der landwirtschaftlichen Nutzung als auch von Industrieanlagen sowie Rohstoffgewinnung und der Energiewirtschaft. Diese Lage spiegelt sich auch in der verkehrlichen Erreichbarkeit des Raumes wider. Alle drei Städte sind verkehrlich gut an das überregionale Verkehrssystem angebunden. Die Rheinmetropolen Köln und Düsseldorf sind mit dem Auto innerhalb von 30 bis 45 Minuten zu erreichen. Ebenso liegen die Oberzentren Mönchengladbach und Aachen in der Nähe zum Krafraum :terra nova, welche ebenfalls per Auto innerhalb von 30 bis 45 Minuten zu erreichen sind. Für diese gute Erreichbarkeit ist die BAB 61, die in Nord-Süd Richtung verläuft, und die BAB 4, welche in Ost-West Rich-





tung verläuft, maßgeblich. Ebenso ist die Schieneninfrastruktur gut ausgebaut. So ist die Kreisstadt Bergheim vom Kölner Hauptbahnhof innerhalb von 30 Minuten erreichbar. Darüber hinaus befinden sich weitere Bahnhöfe im Stadtgebiet von Bedburg und Bergheim.

Die Kreisstadt Bergheim zählt über 65.000 Einwohner. Als attraktives und lebendiges Mittelzentrum bietet Bergheim gute Arbeitsplätze, ansprechende Einkaufsmöglichkeiten und eine hohe Wohn- und Freizeitqualität. Die wichtigsten Institutionen haben hier ihren Sitz, sodass ein Behörden- und Dienstleistungszentrum von überregionaler Bedeutung entstanden ist. Die Kreisstadt Bergheim hat sich mit der Erarbeitung und der breiten Öffentlichkeitsbeteiligung im Zuge der Entwicklung eines Stadtentwicklungskonzepts (STEK 2035) sowie weitere Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (INSEK Innenstadt, INSEK Quadrath-Ichendorf) auf den Weg

gemacht neue Strategien zu entwerfen und Impulse zu setzen.

Als Mittelzentrum hat die Stadt Bedburg ca. 23.600 Einwohner und ist geprägt durch den Braunkohleabbau und den Strukturwandel. So ist das Landschaftsbild Bedburgs von der Rekultivierung ehemaliger Tagebauflächen geprägt, letztendlich sind attraktive Naherholungsgebiete und ein ausgebautes Wegenetz entwickelt worden. Ein Schwerpunkt der örtlichen Stadtentwicklung ist die städtebauliche und funktionale Aufwertung der Bedburger Innenstadt. Durch diese Schwerpunkte und durch die Erarbeitung einer städtebaulichen Perspektive wird sich dem Umbau und der Neugestaltung der Bestandsgebäudes in der Bedburger Innenstadt angenommen.

Die Stadt Elsdorf weist ca. 21.200 Einwohner auf, grenzt an dem Tagebau Hambach und besteht aus elf Stadtteilen. Die städtebauliche Entwicklung Elsdorfs konzent-

riert sich auf die Wohnsiedlungsbereiche Elsdorf und Berrendorf, dabei liegt ein gebündeltes Angebot an öffentlichen und privaten Einrichtungen der Versorgung, der Bildung und Kultur, der sozialen und medizinischen Betreuung und der Freizeitgestaltung vor. Elsdorf erarbeitet zurzeit ein Impulskonzept „Perspektive Elsdorf 2038“. Hierbei zeigt die Stadt neue Impulse und Ziele für den Strukturwandel sowie für die Arbeits- und Wohnentwicklung auf.

:perspektive



:krafraum

- 1 Klimahülle :terra nova
- 2 InKA :terra nova
- 3 Tagungs- und Bildungszentrum Paffendorf
- 4 Kraftwerk / Innovationszentrum Kohle Niederaußem
- 5 Energie-HUB Nord
- 6 Regionale Gewerbestandorte A61
- 7 Forum :terra nova
- 8 Time Park
- 9 Biosphärenband / Speedway
- 10 Bioraffinerie und Agrobusinessareal Zuckerfabrik Elsdorf
- 11 Innovationsforum und Quartier Heppendorf
- 12 Südrand-Entwicklung Elsdorf





:gesamtkonzept

AUFBAUEND AUF DER KOOPERATION IM RAHMEN DER REGIONALE 2010 UND AUSGEHEND VOM GEMEINSAMEN IMPULS-PROJEKT KLIMAHÜLLE SOLL IN DEN NÄCHSTEN JAHREN DER PROJEKTRAUM :TERRA NOVA INSGESAMT ZU EINEM BEISPIELHAFTEN MODELLRAUM FÜR DAS RHEINISCHE ZUKUNFTSREVIER WEITERENTWICKELT WERDEN.

Der Kraftraum :terra nova geht zurück auf den Projektraum des gleichnamigen REGIONALE 2010-Projektes. In dessen Rahmen wurde eine erste gemeinsame Vereinbarung einer längerfristigen Kooperation der drei Kommunen Bergheim, Bedburg, Elsdorf, des Rhein-Erft-Kreises und der RWE Power AG formuliert. Darauf aufbauend besteht die Chance, im Rahmen des Rheinischen Zukunftsreviers und mit Blick auf eine Internationale Bau- und Technologieausstellung (IBTA) diesen Projektraum zu einem beispielhaften Modellraum weiterzuentwickeln und entlang der unterschiedlichen Zukunftsfelder geeignete Impulsprojekte auf den Weg zu bringen.

Bereits seit Mitte der 2000er Jahre setzen sich Bergheim, Bedburg und Elsdorf gemeinsam mit der Gestaltung der sich im Zuge der Tagebautätigkeit vollziehenden Strukturveränderungsprozesse auseinander. Vor diesem Hintergrund wurde durch die Kommunen Bergheim, Bedburg, Elsdorf in Kooperation mit dem Rhein-Erft-Kreis und dem Unternehmen RWE Power das Projekt :terra nova gemeinsam auf den Weg gebracht. Ziel des schon damals weit in die Zukunft reichenden Projektes war die Entwicklung einer „Zukunfts-Land-

schaft Energie“, die heutige Technologien und Prozesse der Rohstoffgewinnung und Energieerzeugung sichtbar macht und gleichzeitig neue Perspektiven aufzeigt. Mit der gemeinsamen Unterzeichnung einer „Charta :terra nova“ wurde diesbezüglich eine langfristige Zusammenarbeit der benannten Akteure vereinbart. Im Rahmen der REGIONALE 2010 wurde ein intensiver Beteiligungs- und Qualifizierungsprozess zur Ausgestaltung eines gemeinsam getragenen :terra nova-Konzeptes vollzogen. Mehrere Experten- und Bürgerwerkstätten sowie mehrere Planungsverfahren und Wettbewerbe führten im Ergebnis zu einem interkommunalen Masterplan :terra nova, der die folgenden Projektbausteine umfasst und zu einem inhaltlich räumlichen Gesamtkonzept verknüpft:

- Gestaltung der Nördlichen Tagebaukante Hambach (Time Park, Forum :terra nova)
- Gestaltung der ehemaligen Fernbandtrasse (Biosphärenband, Speedway)
- Entwicklung eines interkommunalen Kompetenzareals (InKA) für Energie(-land)wirtschaft im Bereich der ehemaligen LEP VI-Fläche

- Weiterentwicklung des Innovationszentrums Kohle am Kraftwerksstandort Niederaußem

In den letzten Jahren stand nach Gründung eines interkommunalen Zweckverbandes :terra nova vor allem die Konzipierung und Vorbereitung der InKA :terra nova-Flächenentwicklung im Fokus. Darauf aufbauend und ausgehend vom dargestellten Impuls-Projekt Klimahülle soll in den nächsten Jahren der Projektraum :terra nova insgesamt zu einem beispielhaften Modellraum für das Rheinische Zukunftsrevier weiterentwickelt werden.

Mit Blick auf eine Internationale Bau- und Technologieausstellung (IBTA) für das Zukunftsrevier bietet der Kraftraum :terra nova ideale Voraussetzungen für die Realisierung beispielhafter Modellprojekte entlang der zur Gestaltung des Strukturwandels benannten Zukunftsfelder:

RAUM UND INFRASTRUKTUR

ENERGIE UND INDUSTRIE

RESSOURCEN UND AGROBUSINESS

INNOVATION UND BILDUNG





INKA :TERRA NOVA



CAMPUS HEPPENDORF



KLIMAHÜLLE



INKA BEDBURG A61



FORUM :TERRA NOVA



**TAGUNGS- UND BILDUNGSZENTRUM
SCHLOSS PAFFENDORF**



**ZUKUNFTS- UND INNOVATIONSSTANDORT
KOHLENSTOFF NIEDERAUSSEM**



ENERGIE-HUB NORD



**BIORAFFINERIE UND AGROBUSINESSAREAL
ZUCKERFABRIK ELSDORF**



**RESSOURCENSCHUTZ-SIEDLUNG BEDBURG-
KASTER**

:raum | kompetenzareale



:klimahülle

DIE KLIMAHÜLLE :TERRA NOVA IST EINSTIEGS- UND IMPULSPROJEKT FÜR DIE ENTWICKLUNG EINES ZUKUNFTS-FÄHIGEN MODELLRAUMS. IM ZENTRUM DES RHEINISCHEN REVIERS KOMMEN INNOVATIVE UNTERNEHMEN, WISSENSCHAFTLICHE INSTITUTIONEN, START UPS UND ZENTRALE EINRICHTUNGEN WIE DAS MANAGEMENT DER INTERNATIONALEN BAU- UND TECHNOLOGIEAUSSTELLUNG / ZRR UNTER EINEM DACH ZUSAMMEN.

„ALLESKÖNNER“ KLIMAHÜLLE

Ein erster Entwicklungsabschnitt des interkommunalen Wissenschafts- und Gewerbe-Parks :terra nova soll mit einer modellhaften Klimahülle mit 50.000 qm Nutzfläche bebaut werden. Als adressbildendes und gleichzeitig rahmengebendes Impulsprojekt verknüpft die Klimahülle optimale, technische Voraussetzungen für die Ansiedlung kompetenter Betriebe und Institutionen mit einer herausragenden Marken-Architektur (Corporate Design) für den Kraftraum :terra nova und das Rheinische Zukunftsrevier insgesamt. Das Konzept der Klimahülle vereint eine Vielzahl von Vorteilen wie die Reduzierung des Energie- und Flächenbedarfs, die Einsparung von Baumaterial sowie ganzjährig witterungsunabhängige Arbeits- und Präsentationsräume mit hoher Aufenthaltsqualität. Die Klimahülle soll als hochwertiger Architekturbaustein entstehen und initial für eine städtebaulich und inhaltlich ambitionierte, qualitätsvolle Entwicklung des Gesamtstandortes wirken. Die städtebauliche Gesamtentwicklung soll über ein qualitätssicherndes Verfahren (Wettbewerb, Werkstattverfahren) im Rahmen der IBTA sichergestellt werden.

KEIMZELLE FÜR NEUE IDEEN UND START UP –CENTER FÜR DAS RHEINISCHE ZUKUNFTSREVIER

Die adressbildende Architektur der Klimahülle kann vielfältige Bausteine eines regionalen „Science to Business-Centers“ auf internationalem Niveau integrieren: Renommierte Wissenschaftseinrichtungen und innovative Unternehmen wie das Fraunhofer Institut, das Forschungszentrum Jülich oder SME Management finden entsprechende Rahmenbedingungen vor, um gemeinsam F&E-Vorhaben durchzuführen sowie prototypische Anlagen, Verfahren und Produkte zu entwickeln. Ziel der Kommunen und der Region ist es, mit einem Science to Business-Center als Inkubator einer wissensbasierten Regional-

entwicklung den Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu intensivieren, und Forschungserkenntnisse schneller in die praktische Anwendung und damit in eine regionale Wertschöpfung zu überführen. Das enge Nebeneinander von renommierten Wissenschaftseinrichtungen und innovativen Unternehmen unter einem gemeinsamen Dach ermöglicht Synergien wie die gemeinsame Präsentation nach außen, fördert Kooperation und unterstützt neuartige Start-Ups. Eine Vielzahl innovativer Unternehmen und Gründer profitieren durch die räumliche Nähe und entwickeln unter dem gemeinsamen Dach der Klimahülle neue Geschäftsideen für das Rheinische Zukunftsrevier.

MODELLSTANDORT FÜR KLIMASCHUTZ UND KLIMAAANPASSUNG

Klimahüllen sind gerade vor dem Hintergrund neuer gesellschaftlicher Herausforderungen wie Energiewende, Klima- und Ressourcenschutz ein neues vielversprechendes Konzept für zukunftsfähige Gewerbegebiete neuer Art. Die Grundidee liegt darin, die Vielzahl einzelner Gebäude und Hallen durch eine große, kompakte und transparente Halle zu ersetzen. Innerhalb der Klimaschutzhülle liegen privat genutzte und öffentliche Bereiche eng nebeneinander. Eine ganzjährig witterungsunabhängige, marktartige Atmosphäre mit hoher Aufenthaltsqualität ermöglicht kurze Wege. Zusätzliche Nutzungen innerhalb der Klimahülle wie Gastronomie, Ausstellungen, Messen und kulturelle Veranstaltungen können die Attraktivität weiter steigern und bringen städtisches Leben ins Gewerbegebiet. Es entwickelt sich eine völlig neue Art zu arbeiten, zu verkaufen und zu kommunizieren. Gleichzeitig greift das Konzept der Klimahülle die standortbezogenen Ressourcenpotenziale in besonderer Form auf: Ganzjährig wird die Klimahülle durch 21 Grad warmes Sumpfungswasser aus dem Braunkohletagebau als Wärmeenergie versorgt. Im Sommer können Ventilationsöffnungen für Frischluft sorgen und

eine Entrauchung kann durch natürliche Entlüftung dargestellt werden. Solarzellen auf dem Dach und ggf. an Fassadenflächen können zur Stromerzeugung genutzt und Massespeicher für Wärme sowie Kälte eingebaut werden. Auf Basis einer kombinierten Nutzung von Geothermie und Photovoltaik liefert die Klimahülle damit ein weitgehend energieneutrales Konzept. Hierdurch sollen im Vergleich zu einem Gewerbepark ohne Hülle Einspareffekte von 2.380.000 kWh und 1.273 Tonnen CO₂ pro Jahr erzielt werden. Mit der FAKT AG steht ein potenzieller Investor bereit, der die Klimahülle errichten und darunter einen klimaoptimierten Forschungs- und Businesspark bauen und betreiben will. Bereits 2007 wurden im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten, interdisziplinären Forschungsprojektes „Klimahüllen für Gewerbegebiete“ die Vorteile dieser Bauform untersucht. Neben der gestalterischen Aufwertung, die Landschaft und Ortsränder durch den Bau einer Klimahülle erfahren können, hat das Konzept der Klimahülle auch bedeutende funktionale und ökologische Vorteile und leistet in mehrfacher Hinsicht einen wichtigen Klimaschutz-Beitrag:

Reduzierung des Energiebedarfs

Allein durch die transparente Hülle wird der Heizenergiebedarf um etwa 70% reduziert und soll durch weitere Maßnahmen auf Null-Energie-Niveau gesenkt werden.

Einsparung von Baumaterial

Ressourcenschonendes Bauen: innerhalb der Klimahülle können die Einbauten bautechnisch einfach gehalten werden (ohne an architektonisch-gestalterischer Qualität einzubüßen), die Klimahülle selbst ist erweiterbar

Reduzierter Flächenbedarf

Durch eine effektivere Organisation lässt sich der Flächenbedarf um 30 Prozent senken. Üblicherweise hat jeder Betrieb seine eigenen abgegrenzten Hallen, ob-



wohl sich die Nutzungen mehrerer ohne merkliche Einschränkungen in größeren, kompakten Einheiten gemeinsam unterbringen lassen.

Neue Arbeitswelten

Enges Nebeneinander privat genutzter Parzellen und öffentlich zugänglicher Bereiche, marktartige, städtische Atmosphäre mit hoher Aufenthaltsqualität („Stadt kurzer Wege“)

Markenarchitektur/Adressenbildung

„Adresse“ Klimahülle als überregionales Aushängeschild des :terra nova-Areals und der ZRR, zeichenhaftes, regionales Impulsprojekt für das Rheinische Zukunftsrevier

Anpassungsfähigkeit/Flexibilität

Innere und äußere Flexibilität der Klimahülle, hohe Anpassungsfähigkeit und Übertragbarkeit auf unterschiedliche Standorte

Impulsprojekt Standortentwicklung

Die Klimahülle wird zum Initial für die Entwicklung des INKA zu einem innovativen, nachhaltigen und qualitätsvollen Arbeitsstandort der Zukunft in Übergang zum Siedlungsraum und mit zukünftig hervorragender Anbindung an die Ballungszentren Köln und Düsseldorf (Erfttal S-Bahn)

MODELLSTANDORT FÜR DAS ARBEITEN DER ZUKUNFT

Die Klimahülle bietet ideale Rahmenbedingungen für das Arbeiten der Zukunft: „Durch das Zusammenfassen von unterschiedlichen Gewerbearten unter einem Dach werden komplett neue Arbeitswelten entstehen. Die Innen- und Außenwelt verschmelzen in einem fließenden Übergang zu einem eigenen kleinen Mikrokosmos, in dem die neuesten Technologien und Materialien dem Menschen dienen und nicht umgekehrt.“ (Architekt Ralf Baumgärtner) Unter einem Dach tüfteln

und entwickeln eine Vielzahl innovativer Unternehmen und Gründer an den Geschäfts-Ideen für die Zukunft des Rheinischen Reviers. Durch das enge Nebeneinander der unterschiedlichen Akteure wird der Austausch von Ideen und das Anstoßen von Kooperationen einfacher. Flexible Raumangebote und innovative Co-Working-Spaces können kurzfristig auf Unternehmen und ihre dynamischen Ideen und Ansprüche reagieren – und nicht umgekehrt.

Die neuen Möglichkeiten, Angebote und Technologien der Digitalisierung stehen innerhalb der Klimahülle als Infrastruktur einer zukunftsfähigen Arbeitswelt allen Nutzern zur Verfügung. Gleichzeitig bieten großzügige, kommunikative Gemeinschaftsflächen hoher Aufenthaltsqualität ein angenehmes Arbeitsumfeld. Die räumliche An- und Einbindung des Modellstandortes in ein zukunftsfähiges Stadtquartier ermöglicht kurze Wege zwischen Wohnen, Arbeiten und Freizeit.



ADRESSBILDENDE ARCHITEKTUR UND FLEXIBLE RAUMSTRUKTUR

Die Klimahülle wird von ihrer räumlichen Ausdehnung 260 Meter lang und 100 Meter breit sein. Innerhalb der Hülle finden sich flexible, modulare Einbauten als „Haus in Haus“-Systeme, die sich den jeweiligen Nutzungsanforderungen der unterschiedlichen Akteure optimal anpassen können. Die 16 Meter hohe Dachfläche schützt die Einbauten wie eine zweite Haut gegen Wind, Regen und zu starke Sonneneinstrahlung. Als Material für die Hülle ist im oberen Teil der Seitenwände eine textile Hightech-Membran vorgesehen, im unteren Teil werden Glaselemente verbaut. Die Dachfläche wird ebenfalls mit textilen Membranen überspannt, in die Photovoltaik-Zellen eingearbeitet sind. Die Klimahülle soll zu einem funktional wie ästhetisch überzeugenden

Leuchtturmprojekt für das Rheinische Zukunftsrevier werden. Ein internationaler Architekturwettbewerb auf Basis des vorliegenden Konzeptes soll dem hohen Anspruch einer Internationalen Bau- und Technologieausstellung gerecht werden und die bestmögliche Lösung für das Modellprojekt sicherstellen.

ANLAUFSTELLE UND HUB ZENTRALER EINRICHTUNGEN FÜR DAS ZUKUNFTSREVIER

Aufgrund seiner zentralen Lage innerhalb des Kernraums der Rheinischen Braunkohleregion und seiner optimalen verkehrlichen Anbindung bietet die Klimahülle den idealen Standort für zentrale Einrichtungen der Organisation des Rheinischen Zukunftsreviers, wie das avisierte Management der Internationalen Bau- und Technologie-

ausstellung / Zukunftsagentur Rheinisches Revier.

PROJEKTENTWICKLUNG, TRÄGERSCHAFT UND FINANZIERUNG

Die Klimahülle wurde von der Essener FAKT.AG als komplett privatwirtschaftliches Projekt und auf eigene Vorkosten entwickelt. Es wurde von Anfang an so konzipiert, dass es abgesehen von einer öffentlichen Anschubfinanzierung privatwirtschaftlich finanzierbar ist. Die wesentlichen Einnahmen der Klimahülle werden Einkünfte aus der Vermietung der in der Klimahülle geschaffenen ca. 50.000 m² Nutzfläche sein. Die FAKT.AG entwickelt das Projekt seit 2013 in enger Zusammenarbeit mit dem Zweckverband :terra nova sowie der RWE Power AG. Im März 2016 beschloss die Zweckverbandsversammlung einstimmig, das



Projekt Klimahülle mit dem Investor FAKT. AG als Ankerprojekt für das Interkommunale Kompetenzareal (INKA) :terra nova gemeinschaftlich fortzusetzen und eine Realisierung des Vorhabens bei der Erarbeitung der Entwurfsfassung des Bebauungsplans zu berücksichtigen. RWE Power AG wurde von der Zweckverbandversammlung gebeten, FAKT.AG die 5 ha-Fläche entlang der Kreisstrasse 41 in Abhängigkeit von der Bauleitplanung zur Errichtung und zum Betrieb der Klimahülle anzubieten. Es ist das Verständnis aller Beteiligten, dass das Vorhaben wegen seines adressgebenden und identitätsstiftenden Charakters für das Gesamtvorhaben INKA :terra nova gerade in der Konzeptions- und Planungsphase, aber auch im Hinblick auf die Vermarktung, einer engen Zusammenarbeit aller Akteure, insbesondere des Vorhabenträgers mit den beteiligten Gebietskörperschaften, der Landesregierung, Zukunftsagentur Rheinisches Revier, Region Köln/Bonn e.V. sowie den regionalen Wissenschaftsinstitutionen und künftigen Nutzern und Finanzierungspartnern bedarf. Um diesen kontinuierlichen Austausch und eine Projektqualifizierung auf höchstem Niveau sicherzustellen, ist geplant einen gemeinsamen wissenschaftlichen Projektbeirat für die Klimahülle :terra nova zu etablieren.



:inka terra nova

IM :TERRA NOVA-GEBIET WIRD EIN INTERKOMMUNALER WISSENSCHAFTS- UND GEWERBE PARK :TERRA NOVA ENTSTEHEN. EINGEBUNDEN IN FREILAND-LABORE RENOMMIERTER WISSENSCHAFTSEINRICHTUNGEN (F&E-FLUR) UND ANGRENZEND AN EINE NEUE INNOVATIVE BIOGASANLAGE DER RWE INNOGY ENTSTEHT IM ERTSEN SCHRITT EIN 20 HA GROSSES, MODELLHAFTES KOMPETENZAREAL FÜR INNOVATIVE UNTERNEHMEN.

KLIMAOPTIMIERTER WISSENSCHAFTS- UND GEWERBEPARK

Die Städte Bergheim, Bedburg, Elsdorf sowie der Rhein-Erft-Kreis und die RWE Power AG haben bereits im Juni 2010 gemeinsam den interkommunalen Zweckverband :terra nova gegründet, um die gemeinsame Entwicklung einer Zukunftslandschaft Energie anzustoßen. Im Zentrum steht das Interkommunale Kompetenz-Areal :terra nova (InKA :terra nova), ein innovativer, klimaoptimierter Wissenschafts- und Gewerbepark. Der Zweckverband :terra nova, das FZ Jülich und weitere renommierte wissenschaftliche Einrichtungen engagieren sich gemeinsam mit privaten Investoren wie der FAKT AG für ein zukunftsfähiges Konzept. Bergheim-Paffendorf, der Standort des interkommunalen Kompetenzareals befindet sich in der Mitte des Krafraums :terra nova und damit im Zentrum des Rheinischen Zukunftsreviers. Ursprünglich war für diesen Bereich eine Vorhaltefläche für die Ansiedlung flächenintensiver Groß-

vorhaben der Industrie vorgesehen (sog. LEP VI-Fläche). Heute geht es darum, für das Rheinische Zukunftsrevier neue Wege ressourcenoptimierter und nachhaltiger Technologien aufzuzeigen und zukunftsfähige Wirtschaftsfelder zu erschließen. Eingebunden in Freiland-Labore renommierter Wissenschaftseinrichtungen und Hochschulen (F&E-Flur) und angrenzend an einer neuen innovativen Biogasanlage der RWE Innogy entsteht in einer ersten Entwicklungsstufe ein 20 ha großes, modellhaftes Kompetenzareal für innovative Institutionen und Unternehmen.

WInsgesamt ist es Ziel, am :terra nova-Standort die Region auf die Zukunft auszurichten und einen starken Impuls für einen nachhaltigen Strukturwandel zu geben. Als interkommunaler Wissenschafts- und Gewerbe-Park, der die Ansiedlung thematisch affiner Gewerbebetriebe (vorwiegend im Bereich der Energie- und Grünen Technologie) mit innovativen wissenschaftlichen Einrichtungen und prototypischen Anlagen kombiniert, soll dieses Gebiet insbesondere neue Arbeits- und

Technologiefelder wie Energie, Agrobusiness, Healthcare sowie auch Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen neben weiteren Gewerbebereichen darstellen. Durch Einbindung der am Standort vorhandenen Energieressourcen (innovative Biogasanlage der RWE Innogy mit 7,4 MW zur Versorgung des Gebietes mit Heizgas, Sumpfungswasserleitung zur Versorgung von Gebäuden und Anlagen über Wärmetauscher, geplante Windkonzentrationszone zur Stromversorgung) soll das neuartige Konzept eines klimaoptimierten Wissenschafts- und Gewerbeparks möglich werden. Hinzu kommen Überlegungen, das interkommunale Kompetenzareal :terra nova als Teil eines zukunftsfähigen „Quartiers der kurzen Wege“ zu entwickeln, d.h. Wohnen und Arbeiten überall dort, wo möglich wieder näher zueinander zu organisieren.



INKA :terra nova

u.a. Projekt Klimahülle



:inka a61

IN WEITERENTWICKLUNG DER BEREITS EINGEÜBTEN ZUSAMMENARBEIT IM KONTEXT DES INTERKOMMUNALEN KOMPETENZAREALS :TERRA NOVA HABEN SICH DIE STÄDTE BERGHEIM, BEDBURG UND ELSDORF DARAUF VERSTÄNDIGT, AUCH BEI WEITEREN GEWERBE- UND INDUSTRIEFLÄCHENENTWICKLUNGEN VON REGIONALER UND ÜBERREGIONALER BEDEUTUNG ZU KOOPERIEREN.

FORTFÜHRUNG INTERKOMMUNALER KOOPERATION AUF BEDBURGER UND ELSDORFER STADTGEBIET

In 2019 haben die Städte Bedburg, Elsdorf und Bergheim eine gemeinsame Absichtserklärung unterschrieben, mit der sie verdeutlichen, dass sie bei der Realisierung neuer Gewerbegebiete kooperieren wollen. Dabei soll auf den Erfahrungen des Interkommunalen Kompetenzareals, kurz INKA: terra nova, auf Bergheimer Stadtgebiet aufgebaut werden. Zu den notwendigen Schritten einer interkommunalen Gewerbe- und Industrieentwicklung gehören neben einer gemeinsam abgestimmten Planung auch Vereinbarungen für eine gemeinsame Flächenentwicklung, einer gerechten Kostenaufteilung, einer gemeinsamen Vermarktungsstrategie sowie eine Gewerbesteuererlegungsvereinbarung, damit Aufwand und Nutzen inkl. positiver steuerlicher Effekte gerecht verteilt werden. Selbstverständlich bleibt auch bei interkommunalen Flächenentwicklungen die Planungshoheit immer bei der jeweiligen Belegenheitskommune.

AMBITIONIERTE FLÄCHENENTWICKLUNG VON ÜBERREGIONALER BEDEUTUNG

Beginnen wollen die drei Städte mit der gemeinsamen Entwicklung einer Fläche auf Bedburger Stadtgebiet in direkter Nähe zur Autobahnanschlussstelle „Bedburg“ an der A61/ L279. Bereits im Gewerbeflächenkonzept des Rhein-Erft-Kreises, im Chartgutachten des Büros Dr. Jansen vom März 2017 wurde diese Fläche als Suchraum der Priorität 1 mit überregionaler Bedeutung definiert.

Vor dem Hintergrund zunehmender umweltrelevanter Bindungen, schwieriger Grunderwerbsmöglichkeiten und der notwendigen Identifikation geeigneter Flächengrößen gestaltet sich die Flächen-disposition für Betriebe immer problematischer. Gleichzeitig ist das Ziel des Flächensparens im Landesentwicklungsplan verankert und die Neuausweisung von Flächen wird vergleichsweise restriktiv

gehandhabt. Die großen raumverändernden strukturellen Prozesse innerhalb des Rheinischen Reviers wie die großdimensionierten Tagebauentwicklungen und die sich daran anschließenden, notwendigen Rekultivierungsprozesse wirken sich zusätzlich negativ auf die Flächenverfügbarkeit aus. Im Kontext dieser Rahmenbedingungen war es Ziel des kreisweiten Gewerbeflächenkonzeptes, den notwendigen Bedarf an Gewerbe- und Industrieflächen für den Rhein-Erft-Kreis zu ermitteln und geeignete Suchräume für regional und überregional bedeutsame Flächenentwicklungen zu definieren. Ziel des Konzeptes ist die Erweiterung der „Wahlmöglichkeiten“ von Gewerbe- und Industrieflächen im Rhein-Erft-Kreis, um flexibel und passgenau auf die Anforderungen unterschiedlicher Ansiedlungsoptionen und Branchen reagieren zu können. Im Ergebnis soll eine angemessene Ausstattung und vor allem Flexibilität der Kommunen in der Flächendisposition für die gewerblich-industrielle Entwicklung gesichert sein.

Unter anderem werden innerhalb des Gesamtkonzeptes im Norden und Süden des Rhein-Erft-Kreises Suchräume für interkommunal zu entwickelnde Standorte zur Deckung der überregionalen Bedarfslage benannt, darunter u.a. die benannte Bedburger Fläche direkt an der A61-Abfahrt. Bei der Auswahl potenziell geeigneter Flächen wurde darauf geachtet, dass in entsprechenden Suchräumen möglichst wenige Einschränkungen für die Bürgerinnen und Bürger der jeweiligen Städte bestehen und eine infrastrukturelle Anbindung gegeben ist.

HOCHWERTIGE INDUSTRIEARBEITSPLÄTZE DIREKT AN DER A61

In Anbetracht der ambitionierten Neuorientierung der Rheinischen Tagebauregion zum „Rheinischen Zukunftsrevier“ und der regional- und landesplanerischen Vorgaben stellt die interkommunale Kooperation insbesondere für überregional bedeutsame Flächenentwicklungen wie

das avisierte GE-/GI-Gebiet an der A61 in Bedburg eine unerlässliche Grundvoraussetzung dar. Gleichzeitig stellt sich die Frage, wie unter den genannten Vorzeichen eine zukunftsfähige und marktorientierte Flächendisposition und -profilierung des Standortes aussehen kann. Im Idealfall können dort 70 Hektar entwickelt werden. Im Gegensatz zur INKA :terra nova-Fläche mit einer Vielzahl von Eigentümern, muss an diesem Standort für die Hauptfläche nur mit zwei Eigentümern verhandelt werden, was den Entwicklungsprozess wesentlich vereinfacht.

Da die Fläche optimal verkehrlich angebunden ist, ist es Ziel, nicht nur Logistikflächen mit Logistikarbeitsplätzen, sondern auch die Entwicklung hochwertiger Industriearbeitsplätze zu schaffen. Dabei sollen inhaltliche und räumlich-funktionale Bezüge zum nahegelegenen Modellprojekt „Energy Hub Nord“ mit NRW's größtem Onshore-Windenergie-Park für eine Profilierung genutzt werden. Das Projekt „Energy Hub Nord“ soll zum Impulsgeber für den Einsatz neuer Technologien und die Ansiedlung kompetenter Unternehmen im neu entstehenden interkommunalen Industriegebiet an der A61 werden.

NEUE QUALITÄTSANSPRÜCHE AN EIN GEWERBE- UND INDUSTRIEGEBIET DER ZUKUNFT

Das Ziel der gemeinsamen Flächenentwicklung ist ein zukunftsfähiges Gewerbe- und Industriegebiet, das verschiedenen Qualitätsansprüchen gerecht werden soll. Durch bauliche Verdichtung und vertikale Gewerbe- und Industriebauten, gemeinschaftliche Nutzungen, zentrale Einrichtungen des ruhenden Verkehrs und Konzentration ökologischer Flächen soll der Landschaftsverbrauch minimiert werden und der Raum flächeneffizient gestaltet werden. Innerhalb des Gewerbe- und Industriegebietes soll das nachhaltige Bauen, mit optimierten Energiekonzepten und der Einsatz innovativer Technologien im Vordergrund stehen, um eine hohe Energie- und Ressourceneffizienz

zu gewährleisten. Ein weiterer wichtiger Anspruch an das Gewerbe- und Industriegebiet der Zukunft sind integrierte Mobilität und nachhaltige Logistikkonzepte (Green Logistics). Dazu sind zum einen eine gute ÖPNV-Anbindung und zentrale Verkehrsachsen nötig, aber zum anderen ebenso Quartiersparkhäuser, Carsharing-Systeme und Angebote für alternativen Individualverkehr. Neben integrativen Mobilitätskonzepten soll vor allem auch die Integration von Innovationszentren und Science-to-Business-Centern verbessert werden. Dadurch sollen Impulsgeber und Inkubatoren besser eingebunden und der Raum für innovative Entwicklung genutzt werden.

„Nur wenn wir eng abgestimmt vorgehen, haben auch die kleinsten Städte des Rhein-Erft-Kreises eine Chance auf eine sinnvolle Entwicklung der Stadtgebiete.“
Gemeinsame Erklärung der Bürgermeister der Städte Bergheim, Bedburg, Elsdorf.

INHALTLICHE PROFILIERUNG BEI GLEICHZEITIGER FLEXIBILITÄT

Ziel der Flächenentwicklung ist eine inhaltliche Profilierung bei gleichzeitiger Beibehaltung einer maximalen Flexibilität. Aufgrund des engen inhaltlichen wie räumlichen Bezuges des Areals zum nahegelegenen „Energy Hub Nord“ (vgl. Seite ...) sollen die in unmittelbarer Nähe verorteten Technologien und Anlagen auch die energetische Versorgung des InKA an der A61 sicherstellen. Darüber hinaus kann das „Energy Hub Nord“ bei der Profilierung des Kompetenzstandortes helfen: Der weithin sichtbare, NRW-Modellraum für die Erzeugung, Umwandlung, Speicherung, Verteilung und flexible Nutzung regenerativer Energien rund um Nrws größten Onshore-Windpark stellt ein absolutes Alleinstellungsmerkmal dar und kann eine Vermarktung des Gebietes sowie eine Ansiedlung thematisch affiner Unternehmen zusätzlich befördern, ohne enge Zugangsvoraussetzungen oder

hohe Hürden für potenzielle Investitionen aufzubauen. Unabhängig davon wäre es sicherlich hilfreich, eine Art strategische Masterplanung für das Gelände in Verbindung mit einem Beratungshandbuch und –angebot zur Qualitätssicherung durchzuführen. Ein standortansässiges „Science-to-Business“-Center als innovatives Gründer- und Transferzentrum könnte als Impulsgeber und Inkubator zusätzlich dabei helfen, kompetente und innovative Unternehmen anzusiedeln. Vorstellbar wären beispielsweise Hersteller und Zulieferbetriebe zur Produktion und Wartung von Anlagen Erneuerbarer Energien (inkl. Speicherung, Verteilung und Effizienzsteigerung etc.) sowie Betriebe zur Verarbeitung, Veredelung, Verpackung, intelligenten Logistik und Vermarktung von Produkten/Ausgangsstoffen, die in den nahegelegenen Gewächshäusern hergestellt werden (z.B. Gemüse, Heilpflanzen, Algen, Aquaponik etc.).



:zukunftscampus heppendorf

DER STANDORT ELSDORF-HEPPENDORF MIT DEM FORUM HEPPENDORF STEHT SEIT ÜBER 30 JAHREN FÜR FORTSCHRITTLICHE TECHNOLOGIEENTWICKLUNGEN, INNOVATIVE PROJEKTE UND UNTERNEHMENSMODELLE UND IST SEIT JEHER EIN TREIBER FÜR DIE DIGITALISIERUNG IN DEUTSCHLAND.

AUSGANGSLAGE

Das Rheinische Revier steht vor einer strukturellen und technologischen Neuausrichtung. Das Energiesystem der Zukunft bedarf eines regionalen Energiemanagements, das mit Hilfe der Digitalisierung eine Vielzahl dezentraler Bausteine der Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung in Verbindung mit einer Reduzierung und Flexibilisierung des Verbrauchs miteinander verknüpft und aufeinander abstimmt. Beim Aufbau, der Organisation und Koordination eines solchen dezentralen „Flächenkraftwerkes“ spielen die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung eine zentrale Rolle.

Der Standort Elsdorf-Heppendorf mit dem Forum Heppendorf steht seit über 30 Jahren für fortschrittliche Technologieentwicklungen, innovative Projekte und Unternehmensmodelle und ist seit jeher ein Treiber für die Digitalisierung in Deutschland. Hier entstand in den neunziger Jahren die größte digitale Bilddatenbank Europas für Handel und Industrie (EDIT). Portale wie koeln.de wurden hier ebenso entwickelt wie e-Portale für Finanzdienstleister. Die weltweit erste Offset-Digitaldruckmaschine von Heidelberger Druck wurde in Heppendorf prototypisch getestet. Das ehemals rein „digitale“ Ökosystem hat sich in den letzten Jahren unter der Federführung der SME Management GmbH (SME) zum deutschlandweit führenden Ökosystem für regionale ENERGIESICHERHEIT fortentwickelt – und das inmitten der Kulisse des Strukturwandels. Die Zukunftsfelder der WSB-Kommission und des Strukturstärkungsgesetzes werden hier also bereits konkret umgesetzt. Innovative Unternehmen wie das SME Management arbeiten bereits heute an bundesweiten Modellprojekten der Energiewende. Hier wird die Zukunft der Energiewirtschaft gemacht: Im Forum Heppendorf finden junge Startups, erfahrene Unternehmen und innovative Projekte optimale Voraussetzungen für die digitale Transformation des Energie-

versorgungssystems. Die angesiedelten Akteure nehmen die Sicherstellung der Energieversorgung im Klimawandel in die Hand, indem sie beispielsweise Projekte zur Einführung zukunftsfähiger Versorgungssysteme initiieren, virtuelle Flächenkraftwerke aufbauen und Lösungen für ein dezentrales Energiemanagement entwickeln. Marktplayern aus Energiewirtschaft und Industrie sowie der Wissenschaft wird eine optimale Plattform zur Zusammenarbeit geboten. In den mit modernster Technik ausgestatteten Räumen werden Innovationen geboren und stetig weiterentwickelt. Die ebenfalls am Standort Heppendorf ansässige Firma ZIPPEL mediagroup ist seit den 1970er Jahren einer der Pioniere im Bereich Neue Medien. Durch stetige Weiterentwicklungen in den Bereichen Strategy, Creative, Content und Digital, hat sich ZIPPEL zu einem der innovativsten Medienunternehmen im internationalen Markt entwickelt.

Heppendorf ist als eigenständige Ortslage der Stadt Elsdorf abgesehen vom Forum Heppendorf in erster Linie von klassischen Wohnnutzungen (v.a. Einfamilienhäuser) geprägt. Die historische Ortsmitte hat abgesehen von Kirche und Kindergarten kaum mehr öffentliche Funktionen inne. Derzeit erarbeitet die Stadt Elsdorf ein ISEK für den Ortsteil Heppendorf.

ZIELSETZUNG

Mit den beiden Unternehmen und Impulsgebern SME Management und Zippel Media sind zwei renommierte Pioniere der digitalen Branche in Elsdorf-Heppendorf verortet, die zu zentralen Impulsgebern nicht nur für Elsdorf, sondern für das Rheinische Revier insgesamt werden können. Ziel ist die Etablierung eines Zukunftscampus Heppendorf mit Schwerpunkt im Bereich der Digitalisierung und neue Energiesysteme. Als Science-to-Business-Center soll der CAMPUS den Transfer zwischen Forschung und Anwendung fördern und dazu beitragen neue Technologien in die regionale Wirtschaft zu überführen.

Dabei ist es Ziel, vor dem Hintergrund des anstehenden Strukturwandels das Energiesystem der Zukunft mitzugestalten und gleichzeitig neue digitale Märkte und Berufsfelder zu erschließen.

PROJEKTBAUSTEINE • MASSNAHMEN

Der Gesamtansatz „Zukunftscampus Heppendorf“ integriert neben der zukunftsfähigen, räuml. wie inhaltl. Weiterentwicklung des Standortes insbes. zwei wesentl. Projektbausteine:

BAUSTEIN 1 • ENERGYCAREHOUSE

Der Zukunftscampus Heppendorf soll das Konzept eines „EnergyCareHouse™“ integrieren, das unter der Federführung von SME (Verbund-)Projekte wertschöpfungsorientiert initiiert und führt, auf einem Spezial-Campus Menschen weiterbildet, und darüber hinaus insbes. Produkte und Geschäftsideen, z. T auch auf eigenes geschäftliches Risiko, zur Marktreife führt. Das EnergyCareHouse™ im Forum Heppendorf ist:

- ein Ort der Begegnung im geschützten Raum (Vertrauensraum)
- ein national wie mittlerweile international anerkannter Branchentreff der ENERGIE für Menschen, Wirtschaft, Industrie und Institutionen
- ein technologisch und energiewirtschaftliches Ökosystem
- parteipolitisch und wirtschaftlich unabhängig
- sofort nutzbar, ohne Wartezeit
- ein „Missing Link“ zwischen bereits existierenden und noch zu errichtenden Arealen (vgl. u.a. CAMPUS Erftstadt, Klimahülle)
- ein FuturePoint im nördlichen Wirkungsraum des Rheinischen Reviers



Das EnergyCAREHouse soll zu einem Vorreiter und Impulsgeber für innovative Lebens- und Arbeitskonzepte im Strukturwandel des Rheinischen Reviers – mit dem fachlichen Fokus auf Regionale Energiesicherheit. Zur Erfolgssicherung bedarf es weiterer, verbessernde Rahmenbedingungen, z.B. hinsichtlich der energetischen Sanierung des Gebäudes und der Anbindung an den ÖPNV beziehungsweise einer alternativen Mobilitätslösung, um die „Keimzelle“ weiter zur Entfaltung kommen zu lassen. Die Gewinnung weiterer Institutionen mit regionaler Verantwortung als Anker-Mieter ist ebenfalls ausschlaggebend.

So kann das Forum Heppendorf als ein Ort weiterwachsen, an dem zum Kernthema „Energie – regionale Energiesicherheit“ alles aus einer Hand angeboten werden kann – von der Initialisierung einer Idee, über die Finanzierung und Fördermittelgewinnung, Aus- und Weiterbildung von Teams bis hin zum „go-to-market“ („One-Stop-Agency-Modell“).

BAUSTEIN 2 • ZUKUNFTSQUARTIER

Rund um den Zukunftscampus Heppendorf soll auf Initiative der ZIPPEL media group ein innovatives ZukunftsQuartier entstehen. Das international renommierte Unternehmen will ein attraktives und vielfältiges, zukunftsorientiertes Wohn- und Lebensangebot im Umfeld des ZukunftscAMPUS (Wohnen, Arbeiten und Erholen der Zukunft) schaffen, das dem zukunftsorientierten Qualitätsanspruch des Unternehmens „for good life“ gerecht wird und dadurch neue Perspektiven für Elsdorf-Heppendorf und das Rheinische Zukunftsrevier schafft.



:raum | stadt- und dorfentwicklung

Die im Zuge der Tagebauentwicklung raumgreifenden Strukturveränderungen und die Nähe zu den dynamisch wachsenden Zentren der Rheinschiene, v.a. Köln, führen zu besonderen Herausforderungen und Chancen für eine zukunftsfähige Dorf-, Quartiers- und Stadtentwicklung im Krafraum :terra nova. Hinzu kommen die besonderen Anforderungen an das Thema Bauen, auf Grund der Energiewende, des Klima- und Ressourcenschutzes. Auf Ebene des Stadtquartiers und des Dorfes gestalten Bürger gemeinsam mit Politik, Verwaltung, Unternehmen und Institutionen der Region die Zukunft vor Ort. Vor diesem Hintergrund sind folgende Projektansätze in die Gesamtstrategie des Krafraum :terra nova eingebunden.



:ressourcenschutzsiedlung

AUF EINEM CA. 6 HA GROSSEN AREAL IM BEDBURGER ORTSTEIL KASTER SOLL EINE RESSOURCENSCHUTZSIEDLUNG ALS INTEGRIERTE GESAMTSTRATEGIE ENTWICKELT WERDEN, DIE ÜBER DAS BEKANNTE PRINZIP EINER FAKTOR X SIEDLUNG HINAUSGEHT.

LAGE IM RAUM UND RAHMENDATEN DES AVISIERTEN PROJEKTES

Der Standort für die avisierte Ressourcenschutzsiedlung befindet sich am nördlichen Siedlungsrand des Bedburger Ortsteiles Kaster. Das geplante Quartier umfasst Flächen in einer Größenordnung von ca. 6,1 ha, rund 110 Baugrundstücke und die Erweiterung des Waldkindergartens.

Die Flächen werden im heutigen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft bzw. Grünflächen mit der Zweck-

bestimmung Sportplatz dargestellt und liegen in unmittelbarer Nachbarschaft zu den vorhandenen Infrastruktureinrichtungen im Bereich Sankt-Rochus-Straße. Im Landschaftsplan 1 des Rhein-Erft-Kreises ist der nördliche Teil der Fläche mit dem Entwicklungsziel „Entwicklung und Pflege der rekultivierten Landschaft einschließlich der Landschaftsstrukturen und der Landschaftselemente zur Schaffung einer nachhaltigen stabilen Landschaft“, der südliche mit dem Ziel „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“

dargestellt. Eine Arrondierung dieser Flächen als Wohnbauflächen drängt sich vor dem Hintergrund der zukünftig wegfallenden Nutzung als Sportplatzfläche auf, da diese Flächen von Wohnbebauung, Tennisanlage, Friedhof und den Waldflächen umgeben sind und sich in unmittelbarer Nähe zum Siedlungskern des Ortsteils Kaster befinden. Der Ortsteil Kaster wird mit der Rathauszusammenlegung in Kaster überdies weiter an Bedeutung gegenüber dem im Flächennutzungsplan als Siedlungsschwerpunkt markierten Ortskern Bedburg gewinnen.

Studentische Arbeit Alanus Hochschule - Mehtap Kitapci & Afrooz Khodakaram Nezhad



ERSTE FAKTOR X SIEDLUNG IN BEDBURG

Die Stadt Bedburg und RWE Power wollen das avisierte Quartier unter dem im Rheinischen Revier (Indeland) bereits etablierten Qualitätsanspruch und Namen einer sogenannten „Faktor X“-Siedlung entwickeln. Dabei bringen Stadt und RWE Power jeweils zur Hälfte die benötigten Flächen in das gemeinsame Projekt ein. Begleitet werden sie zum einen durch die indeland GmbH, die mit zwei bereits realisierten und weiteren geplanten Faktor-X-Siedlungen im Indeland Vorreiter im Bereich des ressourceneffizienten Bauens ist. Zum anderen engagiert sich in dem Projekt die A. Frauenrath BauConcept GmbH, die als Bauträger auf Teilen der Fläche ressourcenschonende Einfamilienhäuser errichten möchte. Einen entsprechenden Kooperationsvertrag unterzeichneten die Partner am 8. Februar 2019 feierlich im Bedburger Rathaus.

In national und international beachteten Pilotprojekten wurden im Indeland neue Wege jenseits der bloßen Einsparung von Heizenergie erprobt: In zwei Siedlungen in Inden und Eschweiler wurden Gebäude errichtet, die gegenüber dem ambitionierten Energiestandard KfW 55 mindestens die Hälfte an Ressourcen einsparen. Darüber hinaus wurde in Inden ein Referenzhaus errichtet, das die Grenzen der Einsparung auslotet: Hier werden gegenüber einem regionalen Standard 75 % an Ressourcen über einen Lebenszyklus von 50 Jahren eingespart.

DIFFERENZIERTERTE BEBAUUNGSSTRUKTUR MIT VIELFÄLTIGEN ANGEBOTEN

Neben den ressourcenschonenden Einfamilienhäusern liegt der Fokus der weiteren Bebauung auf dem verdichteten individuellen Wohnungsbau. Ziel ist ein vielfältiges, an den Bedürfnissen und Ansprüchen unterschiedlicher sozialer Gruppen orientiertes Wohnangebot. So ist für die beiden westlichen der mittleren Baufelder eine Bebauung durch Kettenhäuser geplant, während auf dem östlichen der mittleren Baufelder eine Doppelhausbebauung umgesetzt werden soll. Am nördlichen und südöstlichen Rand des Quartiers schließen sich schließlich Reihenhäuser an. Im äußersten Osten und Westen wird die Bebauungstypologie durch Einzelhausbauplätze ergänzt. Der Schwerpunkt soll im Tiefbau, besonders aber bei der Errichtung der Wohnhäuser auf einem möglichst geringen Verbrauch natürlicher Ressourcen liegen. Neben einer ressourceneffizienten Bauweise der Wohnhäuser sollen im Baugebiet auch innovative Maßnahmen zur Strom- und Wärmeversorgung verfolgt werden. Ob und wie das Baugebiet möglichst unabhängig mit erneuerbaren Energien versorgt werden kann, wird derzeit von den Planern geprüft. Denkbar wäre hier beispielsweise der Einsatz von Speichermedien und eine Verbindung mit vorhandenen oder geplanten Windenergieanlagen (vgl. Energy Hub Nord). Das avisierte Quartier ist optimal an die umgebende Landschaft und deren Erho-

lungsqualitäten angebunden. Neben dem direkten Zugang zur freien Landschaft befinden sich die bedeutendsten Grün- und Erholungsräume von Kaster in unmittelbarer Nachbarschaft. Hierzu gehören insbesondere der Kasterer See, die Parkanlage in Kaster sowie der große Kinderspielplatz in Alt-Kaster.

ZIELE DER RESSOURCENSCHUTZSIEDLUNG BEDBURG

Mit der Entwicklung von Wohnbauflächen soll die anhaltende Nachfrage nach Bauflächen für den Einfamilienhausbau für Familien mit Kindern und für den Geschosswohnungsbau möglichst innerhalb des Ortsteils Kaster befriedigt sowie die Eigentumsbildung weiter Teile der Bevölkerung unterstützt werden. Ziel der Ressourcenschutzsiedlung Bedburg ist ein attraktives, vielfältiges Wohnquartier, das durch seine architektonische Qualität und ressourcenschützende Ausgestaltung Zielgruppen anspricht, die moderne Wohnformen suchen. Die zukünftigen Wohneinheiten sind zu diesem Zweck in einer großen Bandbreite sowohl in Reihenhäusern und Geschosswohnungsbauten als auch in Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen. Von besonderem öffentlichem Interesse der Stadt ist es, der Abwanderung jüngerer Menschen entgegenzuwirken und damit mittel- bis langfristig die Auslastung der vorhandenen Infrastruktur sicherzustellen. Das Wohnraumförderungsprogramm des Landes NRW 2018 - 2022 konstatiert sowohl

FAKTOR X SIEDLUNGEN

Klimaschonendes Bauen ist derzeit gleichbedeutend mit immer extremen Bemühungen um das Einsparen von Energie - während der Nutzungsphase von Gebäuden. Allerdings wird dabei bereits häufig der Punkt überschritten, an dem sich ein Mehr an Dämmung nicht mehr lohnt. Der Ressourcenverbrauch für ein wenig mehr Energieeinsparung wiegt schwerer als die damit

erzielte Einsparung. Dennoch gibt es beim Bauen noch große und bislang nicht umgesetzte Potenziale: In der Wertschöpfungskette und im Lebenszyklus beim Bau sind von der Gewinnung der Rohstoffe über deren Verarbeitung, und Transport, den Umbau des Hauses und einen eventuellen Rückbau riesige Möglichkeiten, Energie, Treibhausgase und Ressourcen einzusparen.

für den Eigentumsmarkt als auch für den Mietwohnraum nach wie vor ein überdurchschnittliches Bedarfsniveau.

Die Stadt Bedburg engagiert sich als eine von 15 Kommunen in NRW für das Modellprojekt „Global Nachhaltige Kommune“, um damit in besonderer Weise die globalen Nachhaltigkeitsziele zu unterstützen. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der Stadt Bedburg, dem Anspruch einer zukunftsfähigen Ressourcenschutzsiedlung auf vielfältige Weise gerecht zu werden. Hierzu gehören über eine besonders ressourcenschonende Bauweise der Gebäude hinaus (Faktor X) u.a.:

- die Entwicklung eines vielfältigen Quartiers der kurzen Wege durch die Nähe zum Ortskern und zu vorhandenen Infrastruktureinrichtungen
- eine hinreichende Quartiersgröße und eine zusammenhängende verdichtete Bauweise
- intelligente Mobilitätskonzepte
- eine sinnvolle Begrenzung des Energieverbrauchs während der Nutzungsphase von Gebäuden
- eine nachhaltige und autarke Energieversorgung des Gebietes (beispielsweise durch die energetische Anbindung des Quartiers an den nahe gelegenen Wind-Park(Energy Hub Nord).

Die Planungen für die Ressourcenschutzsiedlung werden voraussichtlich Ende 2019 abgeschlossen sein. Die Erschließung des Areals durch RWE Power ist im Frühjahr 2020 geplant.



ZUKUNFTSQUARTIER FUTURA IN BERGHEIM

Das Areal des Zukunftsquartieres Futura liegt westlich des Bergheimer Ortsteils Zieverich und grenzt an die Fläche des INKA :terra nova. Bei der Entwicklung des Quartiers wird der Fokus auf eine neue innovative Wohn- und Mischnutzung gelegt. Dabei sollen auf 22 ha Wohnbebauung und auf 22 ha ein Mischgebiet mit kleinerem Gewerbegebiet realisiert werden. Das neu entstehende Quartier ist direkt an die Regional- und zukünftig auch an die S-Bahn in Richtung Köln angebunden.



NEUES STADTQUARTIER ZUCKERFABRIK BEDBURG

Auf einer mehr als 22 ha großen Fläche der ehemaligen Zuckerrfabrik Bedburg wird unter dem Thema „Neue Stadt“ ein modernes Stadtquartier der Zukunft entwickelt. Eine Vielzahl innovativer Bausteine und Strategien sind dabei zu einem integrierten Gesamtkonzept verknüpft: Neben dem autonomen Fahren mit Bussen im Quartier und der Nähe des Bahnhofes Bedburg sind zahlreiche Aspekte des modernen Bauens und die dafür erforderliche neue Infrastruktur miteingeplant. Darüber hinaus erstellt die Stadt Bedburg ein ISEK für ein vitales Stadtzentrum.



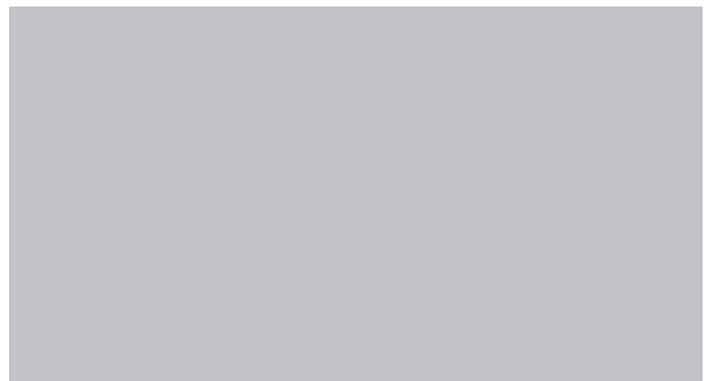
ENTWICKLUNG ELSDORF-SÜD IN RICHTUNG TAGEBAU

Die Stadt Elsdorf verfolgt im Zuge der präventiven Strukturwandelgestaltung eine qualitative Wachstumsstrategie und Neuattractivierung des Wohn- und Arbeitsstandortes. Was das Wohnen angeht soll sich die städtebauliche Entwicklung v.a. auf den südlichen Bereich der Stadt fokussieren. In der Vergangenheit haben sich die Siedlungsbereiche vom Tagebau weg entwickelt. Allerdings bieten perspektivische Freiraumqualitäten neue Wohnraumpotentiale, sodass erste Entwicklungsüberlegungen seitens der Stadt Elsdorf erfolgen.



DORFENTWICKLUNG RHEIDT-HÜCHELHOVEN

Der Bergheimer Doppelort Rheidt-Hüchelhoven ist stark geprägt durch den nahe gelegenen Kraftwerksstandort Niederaußem. Um eine Zukunftsperspektive für die beiden Ortschaften zu entwickeln, wurde unter Beteiligung der Menschen vor Ort ein informeller Rahmenplan „Dorfwerkstatt“ erarbeitet. Dieser Rahmenplan formuliert Ziele für die Dorfentwicklung und leitet daraus ein Handlungskonzept mit konkreten Maßnahmen ab. Er besteht aus einem städtebaulichen und einem dorfkologischen Teil, wobei die dorfkologischen Aspekte integrativer Bestandteil der Planung sind. Schwerpunkte sieht das Konzept v.a. im Ausbau einer „Neuen Mitte“ mit der Konzentration von Sportplätzen, Feuerwehr, Festwiese, Schul- und Spazierweg, Brauchtumswiese und Dorfgemeinschaftshaus.



:raum | freiraum und tourismus



:forum terra nova

DAS FORUM :TERRA NOVA IST BEREITS HEUTE ZENTRALER ANLAUFPUNKT FÜR DIE ERKUNDUNG DER :TERRA NOVA – REGION. ALS ÖFFENTLICHES INFORMATIONS- UND AUSSTELLUNGSGEBÄUDE GEWÄHRT ES DEN BESUCHERN EINEN SPEKTAKULÄREN EINBLICK IN DEN AKTIVEN TAGEBAU HAMBACH UND EINEN AUSBLICK AUF DIE ZUKUNFTSPERSPEKTIVE NACH ENDE DES TAGEBAUBETRIEBES.

AUSGANGSSITUATION

Das Rheinische Revier ist ein Landschaftsraum in Bewegung. Dies gilt in besonderer Weise für die Tagebauentwicklung im Süden der Stadt Elsdorf, deren städtische Gesamtfläche zu einem Drittel im heutigen Abbaufeld des Tagebaus Hambach liegt. Aufgrund der Beeinträchtigung der Tagebautätigkeit orientierte sich die Stadtentwicklung Elsdorf über Jahrzehnte hinweg mit dem Rücken zur Tagebaukante. Im Zuge des REGIONALE 2010-Projektes :terra nova und der damit im Zusammenhang stehenden Landschaftsraumgestaltung (Forum :terra nova, Time Park, Einstieg in Speedway auf ehemaliger Fernbandtrasse) erfolgte erstmals eine bewusste Neuorientierung hin zum Tagebau und dessen landschaftliche Inszenierung. Darauf aufbauend ergibt sich die einmalige Gelegenheit einer vorausschauenden Gestaltung des Tagebaurandes in Verbindung mit einer zukunftsfähigen Stadtlandschaftsentwicklung der Stadt Elsdorf.

ZIELSETZUNG_PERSPEKTIVE

Perspektivisch wird Elsdorf an Deutschlands größtem künstlichen See liegen. Die großen Landschaftsveränderungen im Kontext des Tagebaus Hambach bieten aber auch schon kurz- bis mittelfristig die einmalige Chance diese nicht nur für ein zusammenhängendes Freiraumsystem hoher regionaler Wertschöpfung sondern auch für eine zukunftsfähige Stadtlandschaftsentwicklung zu nutzen. Das Forum :terra nova mit dem neu entstehenden TimePark und das im Umbruch befindliche Areal der Zuckerfabrik Pfeiffer & Langen stellen räumliche Anknüpfungspunkte dar für eine weitergehende zukunftsfähige Stadt- und Landschaftsraumentwicklung im Süden der Stadt Elsdorf im Kontext des Rheinischen Zukunftsreviers. Ziel ist die Entwicklung sogenannter Innovationsterrassen, die Forschung und Innovation, Arbeiten und Wohnen, Freizeit und Tourismus miteinander verknüpfen und daraus vor dem Hintergrund

der besonderen Topographie der Tagebaukante einen einzigartigen regionalen Landschaftsraum entwickeln.

WEITERENTWICKLUNG FORUM :TERRA NOVA UND DESSEN ANBINDUNG ÜBER EINEN RADSCHNELLWEG

Das Forum :terra nova ist bereits heute zentraler Anlaufpunkt für die Erkundung der :terra nova – Region. Als öffentliches Informations- und Ausstellungsgebäude gewährt es den Besuchern einen spektakulären Einblick in den aktiven Tagebau Hambach und einen Ausblick auf die Zukunftsperspektive nach Ende des Tagebaubetriebes. Im Zuge einer zukunftsfähigen Weiterentwicklung soll das Forum zum zentralen Einstiegs-/Präsentationsort, touristisches Portal und Ausstellungs-ort für das Rheinische Zukunftsrevier und die Internationale Bau- und Technologie-Ausstellung (IBTA) weiterentwickelt werden.

Die avisierte Stadt- und Landschaftsraumentwicklung entlang der Tagebaukante Hambach soll durch neue Mobilitätsachsen eine räumliche Anbindung und Verknüpfung mit der Stadt Elsdorf und dem Rheinischen Zukunftsrevier sicherstellen: Eine neuer Radschnellweg soll das Forum an den bestehenden :terra nova-Speedway (ehem. Fernbandtrasse) anbinden.

Erste Maßnahmen in 2020/2021

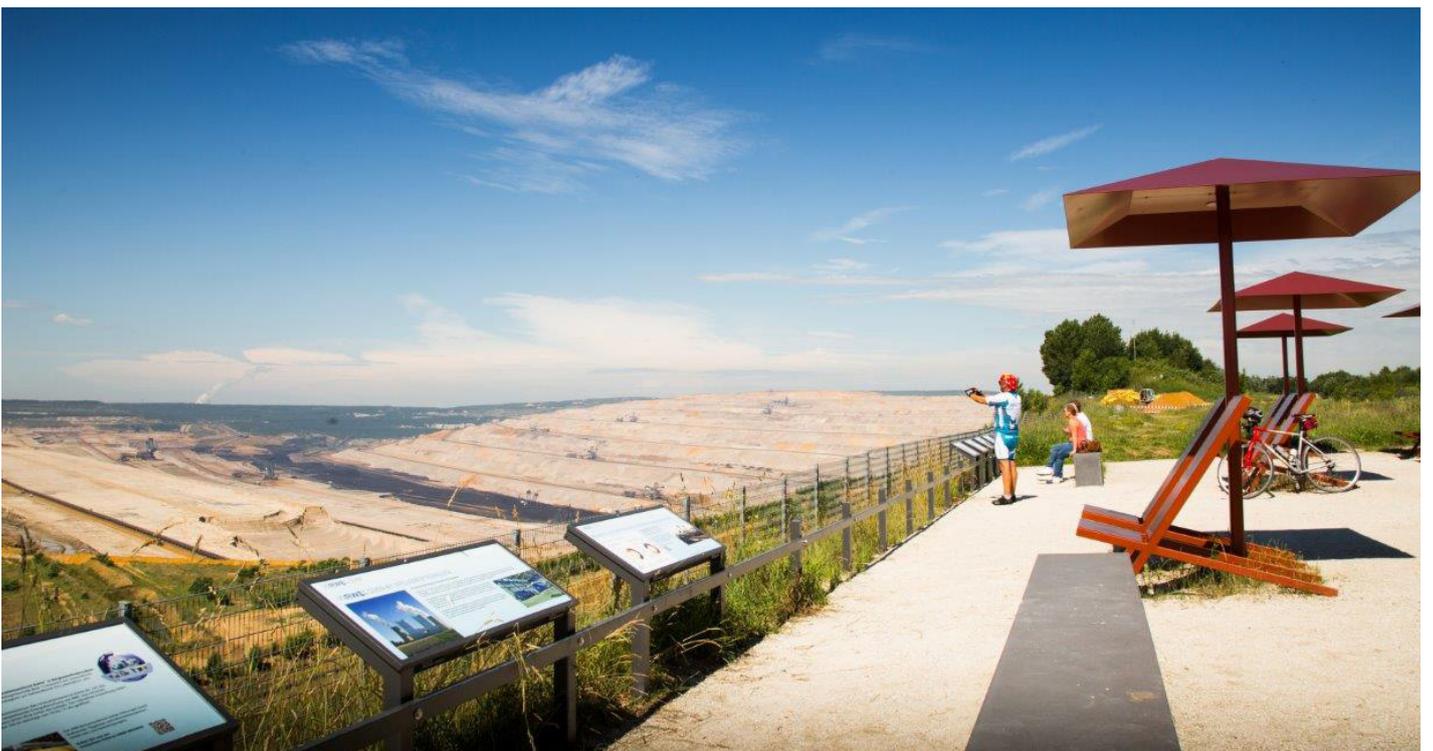
- Entwicklungskonzept für das Forum :terra nova als Portal und Teil einer regionalen Außenausstellung „Industriekultur Rheinisches Revier: gestern, heute und morgen“ inkl. eines geeigneten. Qualifizierenden Verfahrens für eine architekt./freiraumplanerische Weiterentwicklung
Geschätzte Kosten: 150.000,- Euro
- Machbarkeitsstudie Mobilitätsachsen Elsdorf - Bedburg und Elsdorf – Bergheim
Geschätzte Kosten: 100.000,- Euro

Weitergehende Maßnahmen in 2021

- Realisierung Mobilitätsachsen (inkl. F&E-Vorhaben Mobilität u. Aktivierung Geschäftsstraße)
Geschätzte Kosten: 2 Mio. Euro öffentlicher Invest / 4 Mio. Euro privater Invest
- Öffentl. Flächenerwerb/–herrichtung von Schlüsselgrundstücken
Geschätzte Kosten: 1 Mio. Euro öffentl. Invest
- Schrittweise Realisierung der Investitionen/Impulsprojekte entlang der Tagebaukante mit ihren Projektbausteinen Forum, Bioraffinerie/Quartier Zuckerfabrik, Neues Wohnen
Geschätzte Kosten: 5 Mio. Euro öffentl. Invest / 10 Mio. Euro privater Invest

Das avisierte Gesamtprojekt einer qualitativen Weiterentwicklung der nördlichen Tagebaukante Hambach im Süden der Stadt Elsdorf leistet in mehrfacher Hinsicht einen Beitrag zum Strukturwandel im Rheinischen Revier. Hierzu gehören u.a:

- die Nutzbarmachung neuer Flächenpotenziale für qualitative Frei-, Wohn- und Arbeitsräume
- Schaffen neuer attraktiver Angebote für Wohnen, Arbeiten, Erholen im Rhein. Zukunftsrevier
- Entwicklung der Projektbausteine „Forum :terra nova“ und „Bioraffinerie/Neues Stadtquartier Zuckerfabrik“ als strukturwirksame Impulsgeber



Hierüber werden folgende Kriterien für investive, strukturwirksame Maßnahmen nach §4 Strukturstärkungsgesetz-Entwurf erfüllt:

- Schaffung/Erhalt von Arbeits- und Ausbildungsplätzen
- Diversifizierung Wirtschaftsstruktur /Attraktivitäts-Verbesserung Wirtschaftsstandort
- Verwirklichung von Nachhaltigkeitszielen i.R. der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie

Folgende investive Maßnahmen sind im Rahmen des Projektes angedacht, die jeweils folgende (voraussichtlich förderfähige) Förderbereiche des §4 StStG betreffen:

- Gestaltung einer attraktiven, ökol. wertvollen, vielfältig nutzbaren Freiraumachse (multifunkt. Grüne Infrastruktur) zwischen Forum und ehem. Fernbandtrasse

- Herstellung sog. „Innovationsterrassen“ als produktive Landschaft unter Berücksichtigung der bes. Topographie der Tagebaukante, „Freiland-Labor“ für NaWaRo und Sonderkulturen (im Umfeld der Bioraffinerie) → Stadt- und Regionalentwicklung, tourist. Infrastruktur, Klima-/Umweltschutz, Naturschutz/Landschaftspf.
- baul. Weiterentwicklung Forum :terra nova inkl. landschaftl. Umfeld als tourist. Portal in Rhein. Zukunftsrevier/IBTA → Stadt-/Regionalentwicklung, tourist. Infrastruktur
- Flächenerwerb/-herrichtung für Unternehmensansiedlungen, (energet.) Sanierung von Gebäuden, Realisierung eines Science-to-Business-Centers im Bereich Bioraffinerie/ Quartier Zuckerfabrik) →wirtschaftsnahe Infrastruktur, Erwerb/Herrichtung von Flächen
- Verbesserung der verkehrlichen Anbindung von Forum und Bioraffine-

rie/Zuckerfabrik durch Realisierung zukunftsfähiger, nachh. Mobilitätskonzepte →Verkehr

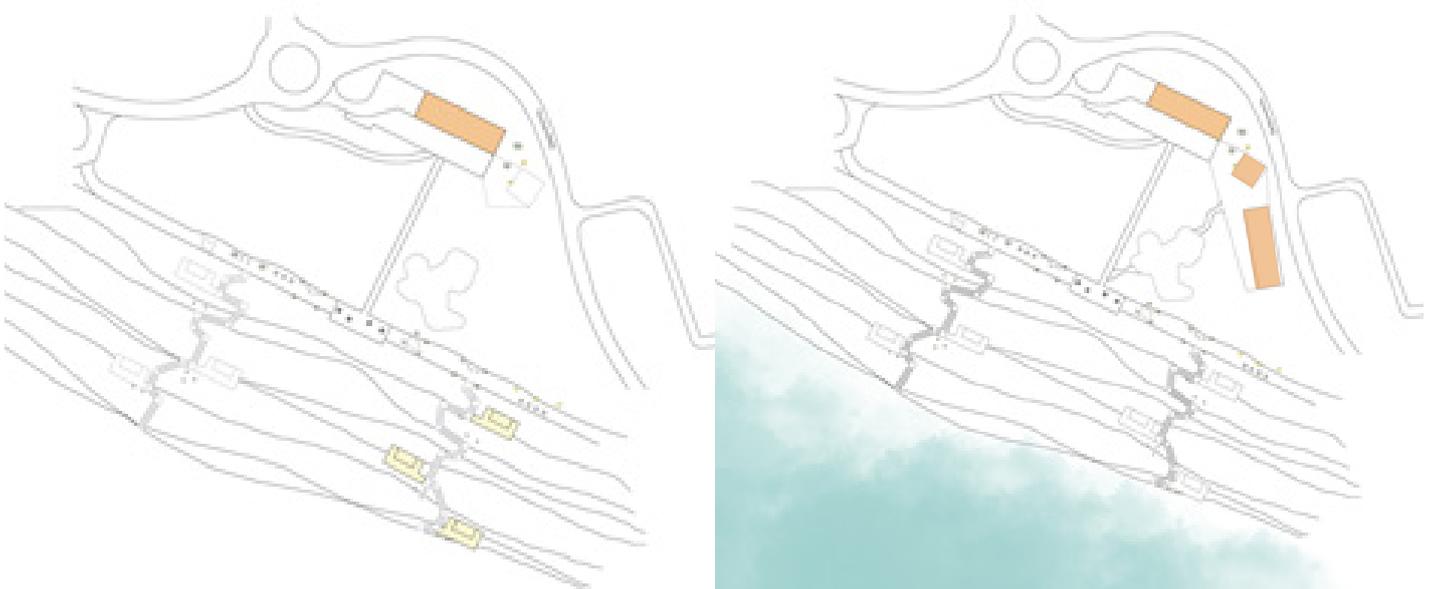
- Schaffen neuer attraktiver/vielfältiger Wohnangebote in Elsdorfs Süden („am See“)

Hinzu kommen folgende (vorauss. Förderfäh.) investitionsvor-/nachbereitende Maßnahmen:

- Konkretisierendes Planungsverfahren in Verb. mit geeigneten qualifiz. Verfahren zur Konkretisierung der Tagebaukante und ihrer Projektbausteine
- Konkretisierung von Betriebs- und Trägerstruktur für das Forum als tourist. Portal

Konkretisierung Konzept Bioraffinerie Zuckerfabrik (inkl. geeigneter F&E-Projekte) in Koop. mit Pfeifer&Langen, Savannah Ingredients, FZ Jülich und Univ. Bonn

Studentische Arbeit Alanus Hochschule - Masomeh Moradi & Sinem Öztürk





VOM TIME PARK ZU DEN INNOVATIONSTERRASSEN

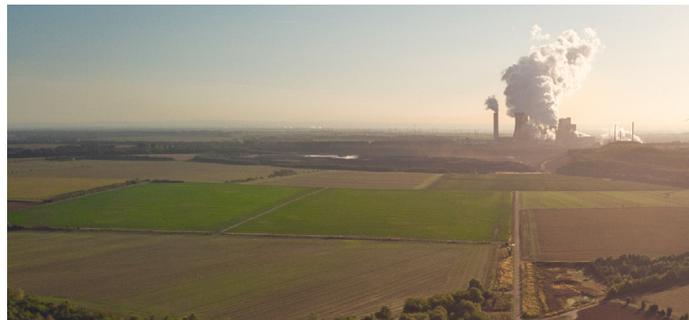
Entlang der nördlichen Tagebaukante Hambach entwickelt sich im Süden der Stadt Elsdorf parallel zur voranschreitenden Tagebautätigkeit ein attraktiver Landschaftspark („Time Park“). Der zukünftige Time Park zeichnet sich durch einen Wechsel von Offenland/Weideflächen und bewaldeten Bereichen aus. Eine neue Radwegeverbindung soll den :terra nova-Speedway mit dem Forum verbinden.



Studentische Arbeit Alanus HS - Hayriye Bostanci&Nazli Merdan

EHEMALIGE FERNBANDTRASSE_BIOSPHÄRENBAND_SPEEDWAY

Zwischen Niederaußem und dem Tagebau Hambach ist auf der ehemaligen Fernbandtrasse, die dem Transport von Abraum diente, eine rund 14 km lange, schnurgerade Grünachse entstanden, durch die die unterschiedlichen Projektbausteine miteinander verknüpft werden. Das sogenannte „Biosphärenband“ integriert ungewöhnliche Landschaftstypen und ist mit seinem kreuzungsfrei verlaufenden „Speedway“ besonders attraktiv für Fahrradfahrer und Inlineskater.



SOPHIENHÖHE

Die Sophienhöhe, die seit Ende der 1970er Jahre als Abraumhalde des Tagebaus Hambach in der Jülicher Börde entsteht, bildet innerhalb der von Braunkohlegewinnung geprägten Landschaft des Rheinischen Reviers den markantesten Hochpunkt sowie ein wichtiges Bindeglied zwischen den Entwicklungsräumen Inde-land und :terra nova. Vor diesem Hintergrund gilt es, das vorhandene Gestaltungspotenzial des besonderen Ortes zu nutzen.



:raum | infrastruktur/digitalisierung



:infrastruktur und digitalisierung

DIE IN IHRER DIMENSION HERAUSRAGENDE RÄUMLICHE TRANSFORMATION IM ZUGE DES BRAUNKOHLEABBAUS, DER -VERSTROMUNG UND FOLGELANDSCHAFTSGESTALTUNG MACHEN DAS RHEINISCHE REVIER IN DEN KOMMENDEN JAHRZEHTEN ZUR GRÖSSTEN LANDSCHAFTSBAUSTELLE EUROPAS.

Für die präventive Gestaltung des Strukturwandels im Rheinischen Revier ist eine kluge und vorausschauende Raumentwicklung und Flächenpolitik als regionale Perspektive unerlässlich. Die großen Landschafts- und Raumveränderungen im Zuge der Braunkohletätigkeit und Rekultivierung implizieren auch die Möglichkeit einer vorausschauenden, zukunftsfähigen Neuordnung des Raumes. Dafür muss es gelingen, regionale Dialog- und Leitbildprozesse unter aktiver Beteiligung möglichst vieler gesellschaftlicher Akteure in Gang zu bringen. Vor diesem Hintergrund beschreibt das strategische „Zukunftsfeld Raum“ die Zielsetzung einer integrierten, nachhaltigen Raumentwicklung im Rheinischen Revier.

Der Kraftraum :terra nova ist in starker Hinsicht betroffen von den sich innerhalb des Rheinischen Reviers vollziehenden Strukturveränderungen: Der Tagebau Hambach im Süden Elsdorfs und der

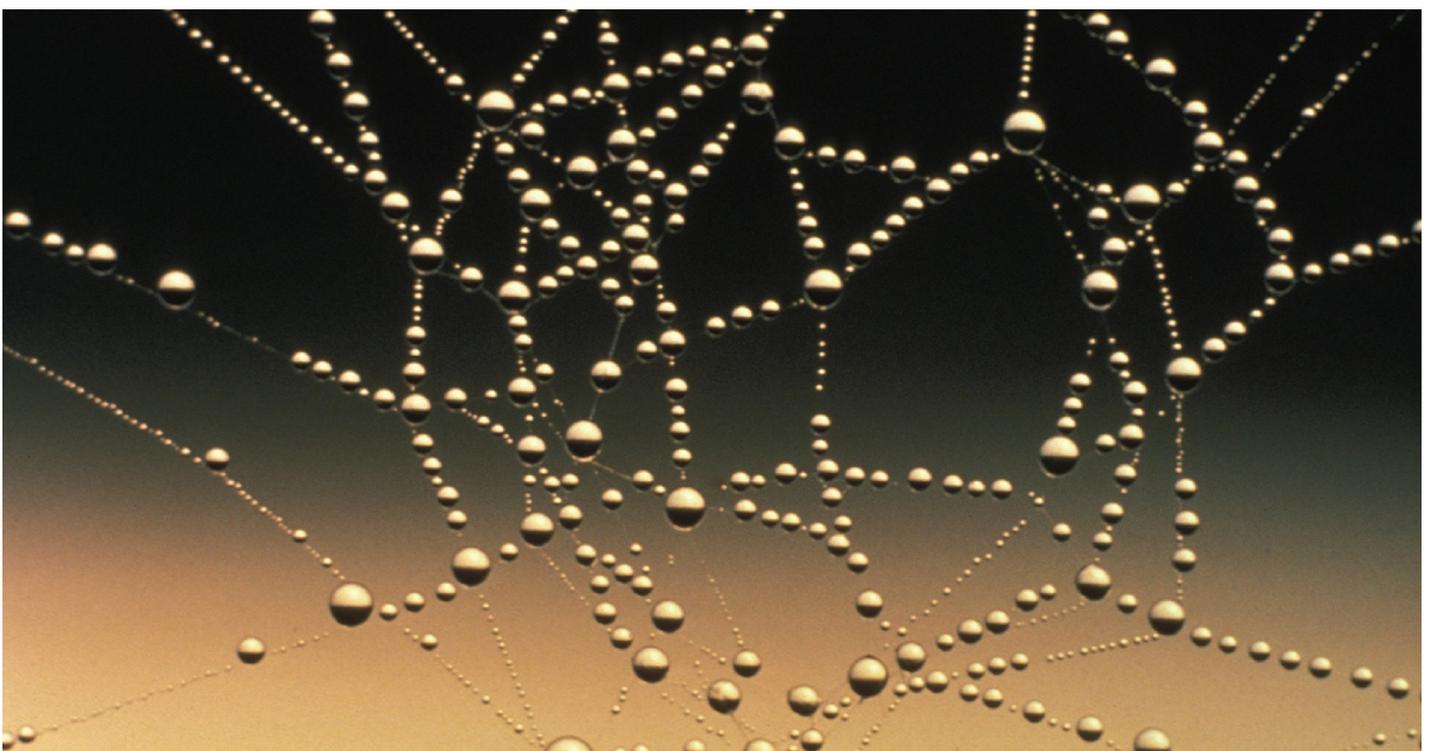
räumlich und funktional eng damit im Zusammenhang stehende Kraftwerkstandort Niederaußem prägen diesen in besonderer Weise. So ergeben sich insbesondere durch den Tagebau massive Herausforderungen für die Entwicklung der Infrastruktur, die Verkehrsentwicklung, für Fragen der Raumentwicklung wie für die Wiedernutzbarmachung der Tagebaue.

Im Zuge einer gemeinsamen, präventiven Strukturwandelgestaltung besteht für den interkommunalen Projektraum :terra nova die einmalige Chance einer umfassenden Neuausrichtung zum Zukunftsraum. Ziel ist eine integrierte Raumentwicklung, die (teil)räumliche Konzepte und Standorte miteinander verknüpft und dabei den Ansprüchen der Wirtschafts-, Siedlungs-, Infrastruktur- und Freiraumentwicklung gleichermaßen gerecht wird.

KOMPETENZAREALE UND INNOVATIVE FLÄCHENENTWICKLUNGEN

Der Kraftraum :terra nova verfügt über mehrere geeignete Standorte für die Entwicklung zukunftsfähiger Gewerbe- und Industriegebiete. Neben der Entwicklung des interkommunalen Kompetenzareals (InKA) mit der Klimahülle :terra nova sind dies insbesondere die Neuausrichtung/ (Teil)Konversion des Kraftwerksstandortes Bergheim-Niederaußem sowie innovative Flächenentwicklungen entlang der A61 in Bedburg und Elsdorf.

Durch das perspektivische Auslaufen des Braunkohlenbergbaus wegfallende Gewerbesteuerzahlungen und Arbeitsplatzangebote müssen kompensiert werden durch innovative Flächenentwicklungen, Unternehmenswachstum und neue Ansiedlungen. Ziel ist es daher, parallel zum Braunkohlestrukturwandel neue Flächen-



angebote zu schaffen, die durch Innovation, Digitalisierung und Gründung entstehenden Wachstumsimpulsen Raum geben können. Es gilt daher, geeignete Flächenangebote zu schaffen, die die auf diesem Wege entstehende Nachfrage von Unternehmen aufnehmen und zu strukturwirksamen Kompetenzarealen und Gewerbe- und Industrieflächen weiterentwickelt werden können. Dabei werden insbesondere größere interkommunale Flächenentwicklungen in den Blick genommen, um neue Arbeitsperspektiven für die Region zu erschließen.

Im Fokus stehen dabei auch Folgeentwicklungen für perspektivisch nicht mehr betriebsnotwendige Flächen und Branchen, wie sie beispielsweise für Teilbereiche des Kraftwerksstandortes Niederaußem entstehen werden. Ziel ist dabei stets eine regional abgestimmte, übergeordnete Flächenentwicklungs- und Vermarktungsstrategie, die für den jeweiligen Standort geeignete Alleinstellungsmerkmale und Profile herausarbeitet. Vor diesem Hintergrund werden im Rahmen der :terra nova-Modellraum-Entwicklung insbesondere folgende Bereiche für zukunftsfähige Gewerbe- und Industrieflächenentwicklungen in den Blick genommen:

- **INTERKOMMUNALES KOMPETENZAREAL :TERRA NOVA (MIT KLIMAHÜLLE)**
- **TEILKONVERSION UND NEUAUSRICHTUNG DES KRAFTWERKSSTANDORTES BERGHEIM-NIEDERAUSSEM ALS ZUKUNFTSFÄHIGES INNOVATIONS- UND KOMPETENZAREAL**
- **INTERKOMMUNALER GEWERBESTANDORT AN DER A 61 IN BEDBURG**
- **REGIONAL BEDEUTSAME GEWERBE- UND INDUSTRIEFLÄCHENENTWICKLUNG AN DER A61 IN ELSDORF**
- **ZUKUNFTSFÄHIGE WEITERENTWICKLUNG DES GEWERBEFLÄCHENSTANDORTES ELSDORF-HEPPENDORF**
- **NEUAUSRICHTUNG DES EHEMALIGEN ZUCKERFABRIK - AREALS IN ELSDORF ZU EINEM REGIONALEN BIORAFFINERIE- UND AGROBUSINESS -STANDORT**

:kraftraum-shuttle

DER MOBILITÄTSSEKTOR IST ZURZEIT EBENSO VON EINEM WANDEL DER STRUKTUR BETROFFEN WIE DIE ENERGIEWIRTSCHAFT. IN DER NAHEN ZUKUNFT WIRD MOBILITÄT ZUNEHMEND ALS DIENSTLEISTUNG VERSTANDEN, IN DER EIN MIX DER ANGEBOTE, EINE FLEXIBLE UND BEDARFSORIENTIERTE NUTZUNG GEFRAGT IST.

Die Kreisstadt Bergheim erarbeitet derzeit eine umfassende Mobilitätsstrategie und beschäftigt sich intensiv mit der bedarfsgerechten Optimierung des öffentlichen Verkehrs im ländlichen Raum. Parallel erarbeitet der Rhein-Erft Kreis Details zum Ausbau von Mobilstationen. Dies geschieht aufbauend auf einem bereits bestehenden verbandweiten Konzept für die Errichtung von Mobilstationen im Gebiet der Nahverkehr Rheinland GmbH vom Februar 2018.

Die Kreisstadt Bergheim möchte neben Ladestationen für E-Mobilität, Car- und Bike-Sharing auch intelligente Shuttlebusse fahren lassen. Ziel ist am Ende eine Verkehrswende, weg vom eigenen Auto, das eine Person befördert, hin zu einem individualisierten öffentlichen Verkehrsangebot. Im Endausbau soll eine Flotte von autonom fahrenden Kleinbussen (wie zum Beispiel dem e.go MOOVER) den neuen Bahnhof Bergheim, die innovativen Orte wie die zukünftigen S-Bahn Haltestellen der Erftbahn, die Mobilstationen, das Schloss Paffendorf, das Innovationszentrum Kohle, das Kreishaus, INTRO und Rathaus sowie das Medio verbinden. Genauso wichtig sind Verbindungen in die Tiefe des ländlichen Raumes (siehe auch Ziel und Nutzen). Dabei sind die on demand und später autonom fahrenden Fahrzeuge als zusätzliches Angebot zu schon bestehenden oder sich in Planung befindlichen Verkehrsachsen und Haltepunkten zu sehen (der Ausbau der Erftbahn zur S-Bahn wie auch der Bau von Mobilstationen sind ebenfalls Maßnahmen des Rheinischen Reviers).

Gedacht wird das Vorhaben im „Kraftraum“, der als projektbasierter Zusammenschluss zwischen der Kreisstadt Bergheim und den Städten Bedburg und Elsdorf gesehen werden kann. In dem vorliegenden Projekt „Kraftraum-Shuttle“ würde sich Bergheim als Teststandort anbieten. Nach der vierjährigen Projektphase sollen die gefundenen Lösungen dem gesamten Kraftraum und dem Rhein-

nischen Revier zu Gute kommen.

Zur besseren Strukturierung haben wir unsere Projektidee bereits in Arbeitspaketen (APs) dargestellt (nicht rein chronologisch). Die APs sollen einen Eindruck vermitteln, wie wir im jetzigen Stadium einer „Vorskizzenstufe“ planen würden. Das Gleiche gilt für die Darstellung der Kosten, die wir als „educated guess“ bezeichnen würden. Projektablauf und Kostenstruktur kann bei Antragseinreichung deutlich verbessert und belastbarer ausgelegt werden.

Arbeitspaket 1

In einem ersten Schritt soll ein Konzept erstellt werden, welches bereits den oben beschriebenen Endausbau im Blick hat. Dabei ist von bestehenden Verkehrsachsen und Wohnsituationen auszugehen (Realer Ansatz / Evolutionärer Pfad).

Arbeitspaket 2

Anhand der Idee „FUTURA“, einem neu gedachten Stadtgebiet zum innovativem Wohnen, Arbeiten und alternativer Energieversorgung (siehe auch Anknüpfung zu Projektidee DiGeSt :terra nova), soll ein ideales Mobilitätskonzept erarbeitet werden (Disruptiver Pfad).

Arbeitspaket 3

Zum Start der Pilotphase der on demand fahrenden Shuttle soll eine App zusammen mit e.godigital und dem VRS programmiert werden, mit deren Hilfe das Shuttle vorbestellt werden kann aber auch on demand gerufen wird. Ebenfalls soll eine Bezahl- und Auskunftsfunktion eingebettet sein. Die Funktionen der App wie auch die Bezahl- und Auskunftsfunktion sollen kompatibel mit der App des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg sein, sodass das Projekt keine „Insellösung“ wird, sondern auch später für andere Kommunen im Rheinischen Revier/ NRW umsetzbar.

Arbeitspaket 4

Entwicklung und Umsetzung der on demand Funktion des Shuttles: Hier werden in einem ersten Schritt die Notwendig-

keiten der on demand Funktion durch Experten Know-How notwendig sein (z.B. e.2go). Synergetisch könnte sich eine Zusammenarbeit mit dem geplanten 5G Test-Ausbau auf dem Interkommunalen Kompetenzareal (innovatives Gewerbegebiet mit Leuchtturmprojekt Klimahülle) INKA :terra nova erweisen.

Arbeitspaket 5

Ein Shuttle wird mit zusätzlicher Sensorik und Aktorik ausgestattet und auf die Erfordernisse einer Pilotstrecke angepasst, um autonom fahren zu können.

Arbeitspaket 6

Die in AP 1 gemeinsam mit dem NVR erarbeiteten Erfordernisse der Mobilstationen werden umgesetzt. Zwei mobile Mobilstationen werden gekauft und installiert

Arbeitspaket 7

Anhand der realen Gegebenheiten und Konzepte aus AP 1 wird ein Konzept zur Shared Mobility erarbeitet. Dieses soll dabei das Idealbild im Blick behalten und möglichst an dieses adaptiert werden können.

Begleitend werden die in AP 1 und 2 erarbeiteten Konzepte evaluiert und aktualisiert, so dass Ende 2023 ein getestetes und umfassendes Mobilitätskonzept der Zukunft für Kreisstadt Bergheim entstanden ist, welches nach Ende der Projektphase auch für die weiteren Kommunen des Kraftraums und des gesamten Rheinischen Reviers umsetzbar ist.



:bergheim ki-natürlich

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) WIRD ALS EINER DER ARBEITSPLATZ-GENERATOREN DES KOMMENDEN JAHRZEHNTS ANGESEHEN. NACH EINSCHÄTZUNG DER STADT BERGHEIM IST ES DAHER VON BESONDERER NOTWENDIGKEIT DIE ADRESSATEN DES KI-UMFELDES ZU BETRACHTEN, DER ÖFFENTLICHE SEKTOR.

Künstliche Intelligenz (KI) wird als einer der Arbeitsplatz-Generatoren des kommenden Jahrzehnts angesehen, es ist daher unserer Meinung nach von besonderer Notwendigkeit die Adressaten und Tätigkeitsbereiche des KI-Umfeldes zu betrachten, denen bisher wenig oder keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde: Der öffentliche Sektor. Im öffentlichen Sektor werden auf ihn zugeschnittene KI-Lösungen ein guter Partner bei künftigen Aufgaben erledigung sein, sowohl was Quantität als auch was Qualität betrifft. Standardfälle können schneller und mit hoher Rechtssicherheit abgearbeitet werden, zu anspruchsvollen/problematischen Sachverhalten werden umfangreiche Informationen sowie eine Entscheidungshilfe aus vielfältigen lokalen und ggf. bundesweiten Rechts- und Datenquellen generiert. Die letztliche Entscheidung bleibt beim Sachbearbeiter / bei der Sachbearbeiterin. Wie künstlich intelligente Software mit beeindruckenden Ergebnissen gerade im kommerziellen Bereich zu erstellen ist, zeigen uns chinesische, russische und amerikanische Unternehmen. Geläufig sind hier Namen wie Google, Amazon, Facebook, Microsoft, IBM, Huawei und andere. Eine Übertragbarkeit von Fähigkeiten dieser bisher geschaffenen KIKomponenten auf neue Aufgabenfelder wie die des öffentlichen Sektors ist zwar denkbar und technisch möglich. Hierbei müssen jedoch mindestens vier Gegebenheiten im Fokus stehen:

- Der überwiegende Teil der künstlichen Intelligenz bewegt sich bisher (gefühlte) in kommerziellen/gesundheitlichen Bereichen mit all seinen sich vom klassisch, öffentlichen Sektor abgrenzenden Eigenschaften. Der öffentliche Sektor war bisher kein attraktiver Adressat für die Hersteller, auch wenn es einige Beispiele gibt.
- Wenn eine künstliche Intelligenz für den öffentlichen Sektor arbeiten soll, ist es von entscheidender Bedeutung, welchem Rechtssystem das

KI-herstellende und Klbetreibende Unternehmen zugehörig ist. Datenschutz, Ethik und gesellschaftliche Zielvorstellungen sind in den Staaten unserer Erde naturgemäß unterschiedlich.

- Der öffentliche Sektor trägt die Verantwortung für die Einhaltung des geltenden Rechts in sich. Dem muss er auch bei der Verwendung von Künstlicher Intelligenz nachvollziehbar nachkommen können.
- Es bedarf hier neben unseren Gesetzen auch eines klaren ethischen Regelwerks als Grundlage schon bei der Programmierung sowie bei der Begrenzung der eigenständigen Weiterentwicklungsmöglichkeiten/Veränderung der KI. (Gerade die ethischen Grundsätze können sich bei umsatzgetriebenen Unternehmen von denen des öffentlichen Sektors erheblich unterscheiden)
- Beinhaltet eine Software KI, so muss sichergestellt werden, dass sie das tut, wofür sie programmiert wurde. Kann sich eine KI selber weiterentwickeln, müssen die Resultate dieser vermeintlichen Verbesserungen überprüfbar sein und kontrolliert werden. Gerade die von Entscheidungen betroffenen Bürger und Bürgerinnen müssen auf die Rechtssicherheit/Rechtskonformität der KI vertrauen können. Daran sind höchste Anforderungen zu stellen.
- Die Bereitstellung von KI-Leistungen muss wirtschaftlich vertretbar sein, was je nach Rechner-/Qualitäts-/Geschwindigkeitserfordernissen nicht von jedem Standort eines öffentlichen Arbeitgebers geboten werden kann. KI as a Service an einem oder mehreren Standorten, angebunden über ein lichtschnelles Netz, bietet hier u.U. eine günstige Alternative.

Fazit: Die Produktion von KI für den öffentlichen Sektor unterliegt anderen und in vielen Bereichen höheren Anforderungen als KI für umsatzorientierte Unternehmen. Gleichwohl wären die Erkenntnisse, die aus der Programmierung von für den öffentlichen Sektor zugeschnittenen KI-Lösungen gewonnen würden, ebenso wertvoll für die freie Wirtschaft, wenn man sie skalierbar auf diese herabbrechen könnte. Der wirtschaftlich vertretbaren Bereitstellung von KI-Lösungen kommt hier eine besondere Bedeutung zu.

Folgende Bereiche wollen wir in dem vorgeschlagenen Projekt eingehend untersuchen und voranbringen:

1. Entwicklung von pragmatischen und wirtschaftlich einsetzbaren Prozessketten zu Sicherstellung der rechts- und ethik-konformen Funktionsweise von KI-Komponenten, die im Bereich der öffentlichen Hand Einsatz finden sollen.

2. Erstellung und Sicherstellung der Fortschreibung eines Regelwerkes zu Ethik-Richtlinien –in Anlehnung und Zusammenarbeit an die Ethik-Kommission des Bundes für die Erstellung und den Betrieb von KI-Komponenten, die im Bereich der öffentlichen Hand Einsatz finden sollen.

3. Produktion und Bereitstellung von KI-Komponenten für Fachanwendungen in Verwaltungs- aber auch technisch orientierten Bereichen der öffentlichen Hand.

4. Praktische Erprobung von 1. + 2.+3. an sowohl technisch orientierten KI-Anwendungen, z.B. in CO2 optimierter Ampelsteuerung, Fahrtenplanung der Kraftraum-Shuttle (siehe Projektidee Kraftraum-Shuttle), intelligente Steuerung der Strom- und Gasnetze des geplanten Gemeinschaftsstadtwertes (siehe Projektidee DiGeSt :terra nova), oder auch verwaltungsnahen Anwendungen wie KI im Finanzsektor, Steuersektor, Bürger-einbindung in Entscheidungen, Melde-/Ausländerwesen und Ordnungswesen.

Gerechnet werden soll zunächst auf den Rechnern und mit dem Support der KDvZ. Des Weiteren können wir uns ein Rechenzentrum in Bergheim vorstellen, beispielsweise in der „Klimahülle“ auf dem Gebiet INKA :terra nova.





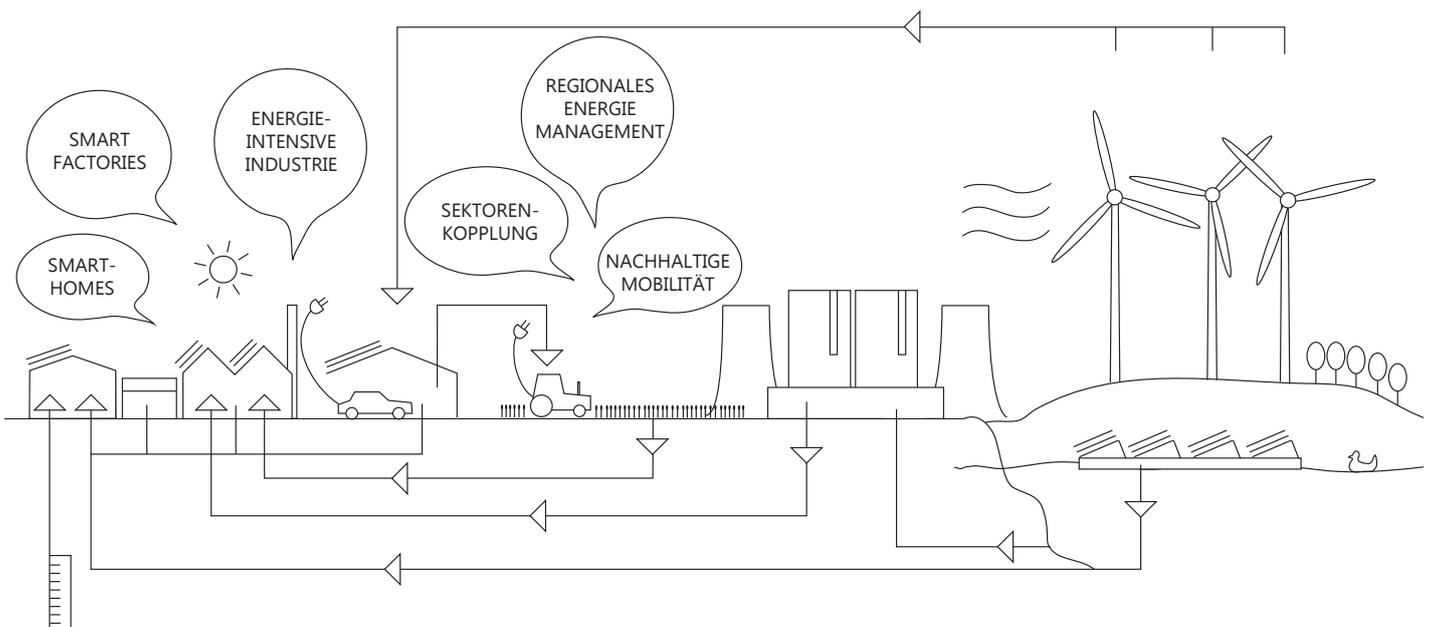
:energie und industrie

DIE GESCHÄFTSFELDER DER ENERGIEWIRTSCHAFT UND DER ENERGIEINTENSIVEN INDUSTRIE MÜSSEN SICH AUFGRUND DER ENERGIEWENDE AN NEUE CHANCEN ANPASSEN. DAS RHEINISCHE ZUKUNFTSREVIER WIRD SICH ALS ENERGIEREVIER DER ZUKUNFT MIT INTERNATIONALEM MODELLCHARAKTER AUFSTELLEN.

Das Rheinische Revier ist bereits heute eine ausgewiesene Energieregion und bietet Versorgungssicherheit für mehr als 6.000 energierelevante Industrie- und Gewerbebetriebe. Diesen Standortvorteil gilt es gerade vor dem Hintergrund des anstehenden Strukturwandels und der besonderen Betroffenheit des interkommunalen Krafraums :terra nova mit seiner Vielzahl von direkt und indirekt damit im Zusammenhang stehenden Arbeitsplätzen weiterzuentwickeln und zukunftsfähig auszurichten. Die Sicherung von Unternehmensstandorten, hochwertigen Arbeitsplätzen und Wertschöpfung hängt unmittelbar mit dem Potenzial der Region zusammen, Energiesicherheit ohne Komfortverlust zu jeder Zeit und wettbewerbsfähigen Preisen gewährleisten zu können.

Das Rheinische Revier soll systematisch zu einem „Energierévier der Zukunft“ werden, einem auf Energieforschung basierendem Wirtschafts- und Lebensraum für innovative Entwicklungen. Damit die Vielzahl innovativer Einzelprojekte erneuerbarer Energien innerhalb des Rheinischen Reviers regionale Wirksamkeit entfalten können, bedarf es intelligenter, regionaler Gesamtstrategien und -systeme, die unterschiedliche Bausteine in den Bereichen Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung und -verbrauch sinnvoll miteinander verknüpfen. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel, :terra nova zu einem Modellraum eines intelligenten und effektiven Energiemanagements zu etablieren, das die benannten Komponenten innerhalb einer Teilregion abbildet und synergetisch miteinander kombiniert. Die drei Städte

Bergheim, Bedburg und Elsdorf verfügen schwerpunktmäßig heute schon über individuell ausgeprägte Expertisen in den Bereichen Windkraft, Sumpfungswassernutzung, energieoptimierter Siedlungsbau, eMobilität oder Photovoltaik, um nur einige zu nennen. Diese sollen künftig gebündelt werden, mit dem Ziel, eine eigenverantwortliche und autarke Energieversorgung für die über 100.000 Einwohner der drei Nordkreiskommunen zu gewährleisten und somit einen entscheidenden Beitrag zur Struktur- und Energiewende leisten zu können. Zurzeit befindet sich der Aufbau der Gemeinschaftsstadtwerke Bedburg, Bergheim, Elsdorf in Planung, die ihren Hauptsitz ebenfalls im Krafraum :terra nova haben werden.



:energie hub nord

AUF DER BEDBURGER REKULTIVIERUNGSFLÄCHE „KÖNIGSHOVENER HÖHE“ IST NRWS GRÖSSTER ONSHORE WINDENERGIE-PARK ENTSTANDEN, DER WEITER AUSGEBAUT WIRD. HINZU KOMMT EINE GROSSFLÄCHIGE PHOTOVOLTAIKANLAGE, DIE IN UNMITTELBARER NÄHE DAZU BIS 2021 FERTIGGESTELLT SEIN WIRD.

WINDPARK KÖNIGSHOVENER HÖHE

Die Stadt Bedburg verfügt bereits heute im nördlichsten Teil des Stadtgebietes über eine große Anzahl von Windenergieanlagen, die mehr als 50.000 Einwohner mit Energie versorgen. Derzeit befinden sich in einem komprimierten und nahezu störungsfreien Raum 34 Windkraftanlagen. Ende 2015 eröffneten die Stadt Bedburg (49 Prozent) und innogy (51 Prozent) gemeinsam damals NRWs größten Windpark mit einer Leistung von insgesamt 67 Megawatt auf der Königshovener Höhe, einer rekultivierten Halde am Rand des Tagesbaus Garzweiler.

Dabei erreichen die Windkraftanlagen des Herstellers Senvion eine Gesamthöhe von bis zu 200 Metern. Das Investitionsvolumen der beiden Betreiber lag bei etwa 110 Millionen Euro. Die neu errichteten Windenergieanlagen stehen für eine zukunftssichere Energieversorgung und den erstrebten Klimaschutz in NRW. Mit der Einweihung wurde der Windpark im Zuge der Landesinitiative KlimaExpo.NRW als „Vorreiter im Klimaschutz“ ausgezeichnet. Somit leisten die Stadt Bedburg und innogy schon heute gemeinsam einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und erstreben eine langfristige Haushaltsentlastung, die letztlich den Bürgerinnen und Bürgern zugutekommen soll.

GEPLANTE ERWEITERUNG DES WINDPARKS

Der Windpark auf der Königshovener Höhe ist schon heute einer der größten und leistungsstärksten in NRW, die Stadt Bedburg plant jedoch diesen gemeinsam mit dem Unternehmen Innogy weiter auszubauen. Geplant ist der Bau fünf riesiger Windräder, jeweils 240 Meter hoch. Damit werden die Anlagen den Kölner Dom um rund 80 Metern überragen. Die fünf neuen Windkraftanlagen sollen ebenfalls auf der Königshovener Höhe, entstehen - rund zweieinhalb bis dreieinhalb Kilometer entfernt von Wohnungen und

Häusern. In einem ersten Schritt hat der Bedburger Stadtentwicklungsausschuss bereits den Flächennutzungsplan geändert und das Genehmigungsverfahren wurde gestartet, so dass 2020 mit dem Bau begonnen werden kann.

ERGÄNZUNG DURCH EINEN GROSSFLÄCHIGEN SOLARPARK – ETABLIERUNG EINER REGIONALEN „ENERGY HUBS“

In unmittelbarer Nähe zum Windpark ist die Umsetzung einer großflächigen Photovoltaikanlage geplant. In drei Bauphasen sollen (bis 2021) insgesamt 339 „Photovoltaiktische“ auf einer Fläche von 3,3 ha und mit einer Gesamtleistung von rd. 2.240 kWp (Kilowatt Peak) entstehen. Auf diese Weise entsteht schrittweise ein wichtiger (über)regional bedeutsamer Knotenpunkt regenerativer Energieversorgung („Energy Hub“), der auch zum Impulsgeber für neue Innovationen und Technologien im Bereich erneuerbarer Energien werden soll.

WEITERE KOMPONENTEN ZUR SPEICHERUNG UND NUTZUNG REGENERATIVER ENERGIEN

Im Zuge der „Energy Hub Nord“-Konzeption sollen schrittweise weitere Komponenten der Speicherung und Nutzung erneuerbarer Energien hinzukommen wie eine Power-to-Gas-Anlage zur Umwandlung von Windenergie in speicher- und transportfähigen Wasserstoff sowie die Errichtung einer großflächigen Gewächshausanlage zur Nutzung der am Standort erzeugten Energie und vorhandener Abwärmepotenziale der nahegelegenen, interkommunalen Gewerbe- und Industriefläche an der A61.

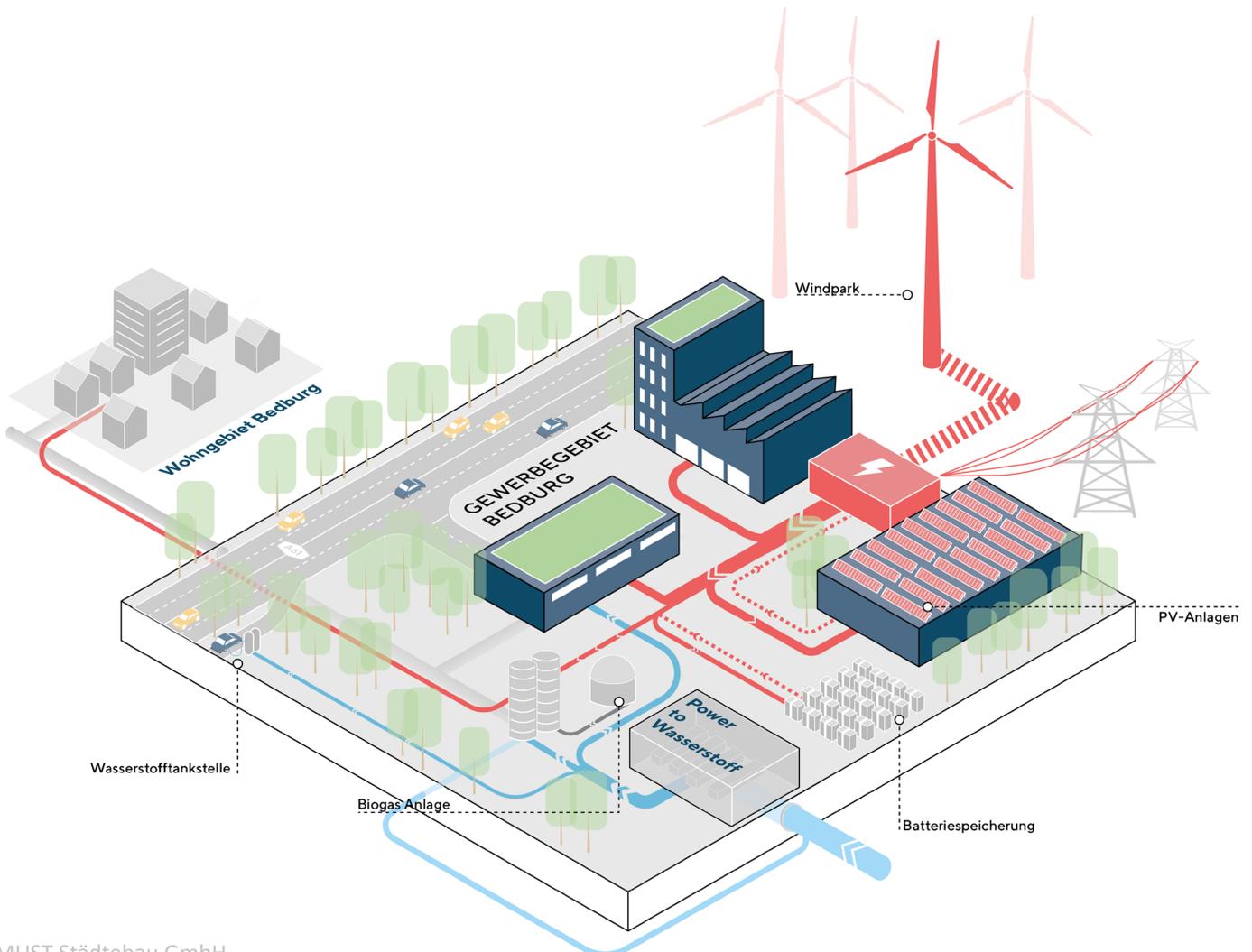
Die unterschiedlichen Bausteine lassen sich zu einem innovativen Park verknüpfen, der die unterschiedlichen Komponenten der Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung und -nutzung im Praxiseinsatz erprobt, optimal aufeinander abstimmt und miteinander zu einem integrierten

Energiesystem verknüpft. Dabei ist es Ziel, die unterschiedlichen Bausteine so auszugestalten und zu kombinieren, dass sie weiterhin mit einer landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche einhergehen können (Multicodierung) und in der Summe eine attraktive, anschauliche Energielandschaft der Zukunft entsteht. Der „Energy Hub Nord“ wird in Kooperation mit der innogy, weiteren kompetenten Unternehmen (z.B. SME Management), Forschungs- und Bildungseinrichtungen der Region zum „Living Lab“ – einer lebendigen Lern- und Forschungslandschaft im Maßstab 1:1, die immer wieder neue Erkenntnisse für die „Energielandschaft der Zukunft“ gewinnt und in konkrete Projekte und Anwendungen überführt.

SCIENCE-TO-BUSINESS-CENTER_IMPULSGEBER FÜR REGIONALE INNOVATIONEN UND EINE INNOVATIVE FLÄCHENENTWICKLUNG AN DER A61

Gleichzeitig soll die besondere inhaltliche Ausrichtung des „Energy Hub Nord“-Areal zur Profilierung und Vermarktung des nahegelegenen interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes an der A61 in Bedburg (vgl. ... Seite...) genutzt werden. Ein Science-to-Business-Center soll als regionales Gründer- und Transferzentrum Impulsgeber und Inkubator innovativer Entwicklungen werden. Vorstellbar ist die Ansiedlung von Herstellern von Bautei-

len und Anlagen regenerativer Energien, Speichersystemen und Netzen/Leitungen sowie verarbeitende Betriebe zur Veredelung, Verarbeitung, Verpackung, Lagerung und Vermarktung der in den nahegelegenen Gewächshäusern erzeugten Produkte. Dabei können die inhaltlichen Themen und Schwerpunkte des „Energy Hub Nord“ für eine thematische Schwerpunktorientierung/Herausbildung eines Alleinstellungsmerkmals für die A61-InKA-Entwicklung genutzt werden, ohne inhaltliche Zugangsbeschränkungen oder entsprechende Hürden aufzubauen, die Ansiedlungen erschweren.



:digitales gemeinschaftsstadtwerk

DIE KREISSTADT BERGHEIM UND DIE STÄDTE ELSDORF UND BEDBURG SOWIE DAS STADTWERK BERGHEIM PLANEN UNTER DER REGIE EINES NOCH ZU GRÜNDENDEN GEMEINSCHAFTSSTADTWERKS DEN ERWERB UND EIGENBETRIEB DER STROM UND GASNETZE.

PROJEKT DIGITALES GEMEINSCHAFTSSTADTWERK IM KRAFTRAUM :TERRA NOVA

Alle drei Städte sind derzeit mehrheitlich im Besitz der Strom- und Gasnetze (mit 74,9 %), die weiteren Anteile (25,1%) besitzt innogy. innogy pachtet die sich im Eigentum der Städte befindlichen Netze und betreibt diese verantwortlich. Ende 2021 können die Kommunen Bergheim, Bedburg und Elsdorf gleichzeitig eine so genannte Call-Option geltend machen und die 25,1 % der Netze zurückkaufen. Das benötigte Kapital hierzu beträgt 23,5 Mio. €. Mit dem Rückkauf der Netze fällt die Betreiberverantwortung an die Kommunen zurück. Das Gemeinschaftsstadtwerk soll dann diese Verantwortung übernehmen. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse zum Betrieb durch das Gemeinschaftsstadtwerk sowie der Direktvermarktung von Strom und Gas, wurde im Sommer 2019 erstellt.

Ebenso könnte langfristig der erzeugte „Überschussstrom“ aus Wind (u.a. durch NRWs größten Windpark in Bedburg_vgl. hierzu Projekt Energy Hub Nord) und PV mittels Elektrolyse in Wasserstoff gespeichert werden und durch das Gemeinschaftsstadtwerk vertrieben werden. Stichwort ist hier: Wasserstoff statt abriegeln.

Für das ambitionierte Gesamtprojekt sind aus heutiger Sicht folgende Arbeitspakete vorgesehen:

Arbeitspaket 1

Gründung der Gemeinschaftsstadtwerke
MEILENSTEIN 31.03.2020

Arbeitspaket 2

Nutzen der Call-Option, d.h. Ankündigung des Rückkaufs der Strom- und Gasnetze gegenüber innogy MEILENSTEIN (Ende 2021)

Arbeitspaket 3

Konzeption der Digitalisierung des Stromverteilnetzes und Möglichkeiten der Sektorenkopplung, insbes. Bezüglich Wasserstoff als Treibstoff, Speicher und Wärmeträger (ggf. mit SME Management, ETC)

Arbeitspaket 4

Konzeptionierung des IT-Sicherheitskonzeptes MEILENSTEIN

Arbeitspaket 5

Evaluation der Ergebnisse unter dem Aspekt eines zukünftigen Ausbaus der Stromnetze zu einem Flächenkraftwerk, welches notwendige Systemdienstleistungen erbringen können muss. Daneben soll im Endausbau die Sektorenkopplung (Gasnetze, Erzeugung, Speicherung und Transport von Wasserstoff, Wärme und Verkehr) in Betracht gezogen werden (IEK-3 / ETC / Stolten). Mit Hilfe der Evaluation soll eine Roadmap für diesen Ausbau entstehen. MEILENSTEIN (31.12.2023)



SME MANAGEMENT – EINE INTELLIGENTE ZENTRALE FÜR DAS REGIONALE ENERGIEMANAGEMENT

Elsdorf-Heppendorf ist Sitz des Unternehmens „SME Management“, das sich auf die Konzipierung und Organisation regionaler Energiemanagement-Systeme spezialisiert hat. In den letzten Jahren wurden von hier aus einige innovative Projektansätze auf den Weg gebracht. Darauf aufbauend sind weitere Projektansätze geplant, die den Aufbau eines regionalen Energiemanagement-Systems weiter optimieren und den interkommunalen Projektraum :terra nova als Modell- und Referenzraum etablieren.



NUTZUNG VON WÄRMEENERGIE AUS SÜMPFUNGSWASSER

Seit November 2014 nutzen die Stadtwerke Bergheim mithilfe einer kombinierten Anlage aus Wärmetauschern und einem Blockheizkraftwerk (BHKW) sogenanntes Sumpfungswasser (18 bis 26 Grad warmes Tagebau-Grundwasser aus 200 Meter Tiefe) zur Nahwärmeversorgung: Drei Schulen, drei Turnhallen und die Verwaltungsgebäude des Rhein-Erft-Kreises werden seitdem mit Wärme versorgt. Durch die neue Anlage werden rund 30 Prozent fossiler Brennstoffe eingespart, was einer Einsparung von 740 Tonnen CO₂ jedes Jahr entspricht.



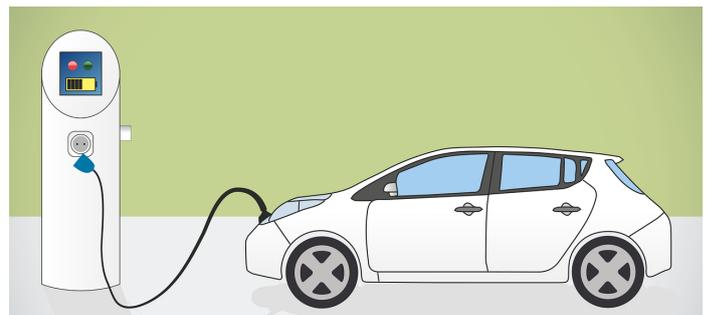
BIOGASANLAGE :TERRA NOVA

Seit 2016 betreibt RWE innogy in Bergheim-Paffendorf eine moderne Biogasanlage. Eingesetzt wird ein breitgefächertes Rohstoffmix aus Gewächsen der regionalen Landwirtschaft: Ganzpflanzen-, Gras- und Maissilage, Grünroggen, Zuckerrüben und Luzerne. Auch neue Energiepflanzen wie Silphie und Wildblumen werden in der Anlage erprobt. Das erzeugte Rohbiogas wird zu Erdgasqualität aufbereitet und als Biomethan in das Erdgasnetz eingespeist. Das Biomethan kann zur Strom- oder Wärmeversorgung von rund 3.300 Haushalten jährlich genutzt werden.



NUTZUNG VON E-MOBILITÄT IN DER BETRIEBLICHEN FAHRZEUGFLOTTE DER STADT BERGHEIM

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes der Kreisstadt Bergheim mit der FH Aachen sollen elektrobetriebene Spezialfahrzeuge für den kommunalen Einsatz weiterentwickelt und im Betrieb getestet werden. Gleichzeitig soll eine Entscheidungshilfe für Betreiber erarbeitet werden, womit die Sinnhaftigkeit des Einsatzes von Elektromobilen in kommunalen Fuhrparks systematisch untersucht werden kann.





:ressourcen

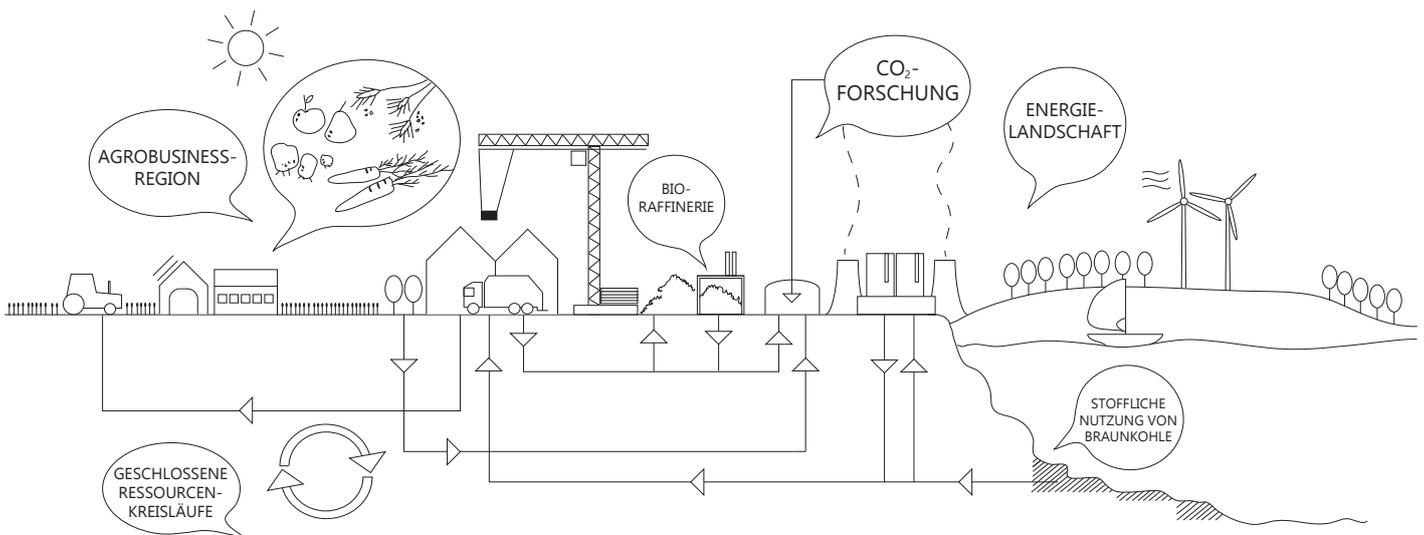
DAS RHEINISCHE REVIER WIRD SICH ZUKUNFTSFÄHIG AUFSTELLEN ALS RESSOURCENINTELLIGENTE REGION. DABEI WERDEN VORHANDENE KOMPETENZEN AUFGEGRIFFEN UND MIT RAUMSPEZIFISCHEN POTENZIALEN UND BESONDERHEITEN FÜR DIE PROFILIERUNG NEUER THEMEN UND GESCHÄFTSFELDER GENUTZT.

Das Rheinische Revier ist seit jeher ein Raum, in dem Rohstoffgewinnung und Stoffumwandlung eine große Rolle spielen. Vor dem Hintergrund neuer Herausforderungen wie Energiewende, Klima- und Ressourcenschutz bei gleichzeitiger Versorgungssicherheit werden neue Strategien für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen erprobt.

Strategisches Ziel ist es dabei, das Rheinische Revier schrittweise zu einer Modellregion möglichst geschlossener Stoffkreisläufe oder ausdifferenzierter Verwertungskaskaden fortzuentwickeln und dabei neue Wertschöpfungsketten in der Wirtschaft zu etablieren. Im Fokus stehen hier nicht nur die Energieressourcen der Region, wie Braunkohle oder Biomasse. Auch im Bausektor oder in der chemischen Industrie gibt es unterschied-

liche Ressourcen und Potentiale die anderweitig und effizienter genutzt werden können.

Der Krafraum :terra nova bildet beispielhaft die Vielfalt der Ressourcenthemen des Rheinischen Reviers ab: Am Kraftwerksstandort Niederaußem bietet das bestehende Innovationszentrum Kohle ideale Voraussetzung für die Etablierung eines überregionalen F&E-Standortes. Im Zuge der avisierten revierweiten Bioökonomie-/Agrobusiness-Strategie bieten sich die Standorte der ehemaligen Zuckerraffinerie Elsdorf sowie der neuentstandenen Biogasanlage im Kontext des Interkommunalen Kompetenzareals :terra nova als Keimzellen innovativer Entwicklungen an.





:bioraffinerie

DIE GROSSEN VERÄNDERUNGEN IM KONTEXT DES TAGEBAUS HAMBACH BIETEN AUCH KURZ- BIS MITTELFRISTIG DIE CHANCE DIESE NICHT NUR FÜR EIN ZUSAMMENHÄNGENDES FREIRAUMSYSTEM REGIONALER WERTSCHÖPFUNG SONDERN AUCH FÜR EINE ZUKUNFTSFÄHIGE STADTLANDSCHAFTSENTWICKLUNG ZU NUTZEN.

DAS AUSGANGSSITUATION

Das Rheinische Revier ist ein Landschaftsraum in Bewegung. Dies gilt in besonderer Weise für die Tagebauentwicklung im Süden der Stadt Elsdorf, deren städtische Gesamtfläche zu einem Drittel im heutigen Abbaufeld des Tagebaus Hambach liegt. Aufgrund der Beeinträchtigung der Tagebautätigkeit orientierte sich die Stadtentwicklung Elsdorf über Jahrzehnte hinweg mit dem Rücken zur Tagebaukante. Im Zuge des REGIONALE 2010-Projektes :terra nova und der damit im Zusammenhang stehenden Landschaftsraumgestaltung (Forum :terra nova, Time Park, Einstieg in Speedway auf ehemaliger Fernbandtrasse) erfolgte erstmals eine bewusste Neuorientierung hin zum Tagebau und dessen landschaftliche Inszenierung. Darauf aufbauend ergibt sich die einmalige Gelegenheit einer vorausschauenden Gestaltung des Tagebaurandes in Verbindung mit einer zukunftsfähigen Stadtlandschaftsentwicklung der Stadt Elsdorf.

ZIELSETZUNG_PERSPEKTIVE

Perspektivisch wird Elsdorf an Deutschlands größtem künstlichen See liegen. Die großen Landschaftsveränderungen im Kontext des Tagebaus Hambach bieten aber auch schon kurz- bis mittelfristig die einmalige Chance diese nicht nur für ein zusammenhängendes Freiraumsystem hoher regionaler Wertschöpfung sondern auch für eine zukunftsfähige Stadtlandschaftsentwicklung zu nutzen. Das Forum :terra nova mit dem neu entstehenden TimePark und das im Umbruch befindliche Areal der Zuckerfabrik Pfeifer & Langen stellen räumliche Anknüpfungspunkte dar für eine weitergehende zukunftsfähige Stadt- und Landschaftsraumentwicklung im Süden der Stadt Elsdorf im Kontext des Rheinischen Zukunftsreviers. Ziel ist die Entwicklung sogenannter Innovationsterrassen, die Forschung und Innovation, Arbeiten und Wohnen, Freizeit und Tourismus miteinander verknüpfen und daraus vor dem Hintergrund

der besonderen Topographie der Tagebaukante einen einzigartigen regionalen Landschaftsraum entwickeln.

BIORAFFINERIE UND NEUES STADTQUARTIER ZUCKERFABRIK ELSDORF

Vor dem Hintergrund des anstehenden Strukturwandels ergeben sich neue Chancen für den Standort der Zuckerfabrik Pfeifer & Langen im Süden der Stadt Elsdorf. Diese hat eine 150-jährige Tradition in der Herstellung von Lebensmitteln. Die Firma Pfeifer & Langen baute hier ihre erste Zuckerfabrik zur Verarbeitung der auf den fruchtbaren Lößböden der Region heimischen Zuckerrübe. Seit 2006 werden in Elsdorf keine Zuckerrüben mehr verarbeitet. Dennoch werden am traditionsreichen Standort heute neue Wege in die Zukunft der Lebensmittel beschritten. Schon heute arbeiten Pfeifer & Langen und die Savanna Ingredients in der Entwicklungsabteilung, den Laboren und der Pilot-Produktionsanlage eines in 2016 eröffneten Biotechnikums gemeinsam in einem aus Mitteln des BMEL geförderten Projektes „Healthy Sugars“ an der marktreifen Entwicklung neuer Zucker. Konsumenten sollen damit statt Süßstoff oder Zuckerersatz einen echten Zucker ohne Kalorien als Wahlalternative zum normalen Zucker bekommen. Nach der Zulassung der Produkte Allulose und Cellobiose als „Novel Food“ ist die Aufnahme der Produktion in Elsdorf geplant. Ausgehend von diesen Aktivitäten bietet sich der Standort der Zuckerfabrik in Elsdorf als Zentrum für Forschung, Entwicklung und Produktion im Kontext der „Bioökonomie-Revier“-Strategie an. Als innovative Bioraffinerie der Zukunft können am Standort der ehem. Zuckerfabrik neue Methoden und Strategien intelligenter Biomassenutzung entwickelt und regionale Wertschöpfungsketten etabliert werden. Das landschaftliche Umfeld im Süden des zukünftigen Innovationsstandortes wird zum spektakulären „Freiland-Labor“ – Innovationsterrassen an der Tagebaukante dienen als Anbaufläche für

vielfältige nachwachsende Rohstoffe und Sonderkulturen.

Im Norden soll das Gebiet der ehemaligen Zuckerfabrik anschlussfähig in Richtung Elsdorfer Innenstadt werden. Ziel ist eine zukunftsfähige Weiterentwicklung hin zu einem zukunftsfähigen und lebendigen Stadtquartier, in dem Wohnen, Arbeiten, Forschen und Erholen nebeneinander funktioniert.



Bioökonomie REVIER

NATIONALE BIOÖKONOMIE-STRATEGIE

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind die zentralen Themen des 21. Jahrhunderts. Die Menschheit ist an einem Punkt angekommen, an dem eine weitere Übernutzung von Ressourcen die Biosphäre erheblich zu schädigen droht. Um die Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen zu erhalten, muss der Ressourcenverbrauch auf ein ökologisch verträgliches Maß reduziert werden. Gleichzeitig gilt es, einer wachsenden Weltbevölkerung wirtschaftlichen Wohlstand und das Recht auf Entwicklung zu ermöglichen.

Die Bioökonomie hat das Ziel, Ökonomie und Ökologie für ein nachhaltiges Wirtschaften zu verbinden. In der Definition der Bundesregierung umfasst die Bioökonomie die Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen. Bioökonomische Innovationen vereinen biologisches Wissen mit technologischen Lösungen und nutzen die natürlichen Eigenschaften biogener Rohstoffe hinsichtlich ihrer Kreislauffähigkeit, Erneuerbarkeit und Anpassungsfähigkeit. Die Bioökonomie birgt das Potenzial, neuartige Produkte und Verfahren hervorzubringen, um Ressourcen zu schonen und

Wohlstand zu schaffen. Mit der Nationalen Bioökonomiestrategie legt die Bundesregierung die Leitlinien und Ziele ihrer Bioökonomie-Politik fest und benennt Maßnahmen für deren Umsetzung. Die Strategie baut auf der „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“ und der „Nationalen Politikstrategie Bioökonomie“ auf und bündelt die politischen Aktivitäten in einem kohärenten Rahmen. Mit der Strategie werden die Voraussetzungen geschaffen, um Deutschlands Vorreiterrolle in der Bioökonomie zu stärken und die Technologien und Arbeitsplätze von morgen zu entwickeln. Gleichzeitig bekennt sich die Bundesregierung mit der Strategie zu ihrer globalen Verantwortung in der international vernetzten Bioökonomie.

Zwei übergeordnete Leitlinien flankieren die Ziele und Maßnahmen der Nationalen Bioökonomiestrategie. Die erste Leitlinie verweist auf biologisches Wissen und fortschrittliche Technologien als Pfeiler eines zukunftsfähigen, nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaftssystems. Die zweite Leitlinie zielt auf die Rohstoffbasis der Wirtschaft, die durch biogene Ressourcen nachhaltig und kreislauforientiert ausgerichtet werden soll.

www.biooekonomie.de

BIOÖKONOMIE-REVIER

Fossile Rohstoffe sind der Treibstoff gewesen, der den großen Industrienationen Fortschritt und Wohlstand gebracht hat. Die ökologischen Folgen ihrer Nutzung werden allerdings immer bedrohlicher. So bedrohlich, dass man sich hierzulande gegenwärtig auf den Ausstieg aus der Kohleförderung vorbereitet. Bereits 2022 sollen die ersten Kraftwerksblöcke im Rheinischen Revier vom Netz gehen. Was bedeutet das für eine Region, die sich bisher traditionell stark über den Energieträger „Braunkohle“ definiert hat, gleichzeitig aber eine der Gunstregionen Europas für nachhaltige und produktive Landwirtschaft und die Heimat einer sehr starken Lebensmittelwirtschaft ist und die umgeben ist von Märkten, die Nahrung aber auch nachhaltige Rohstoffe für die chemische Industrie benötigen?

Mit ihrer Idee eines Bioökonomie-Reviers entwerfen Wissenschaftler, Unternehmen, Politik und Zivilgesellschaft ein Konzept dafür, wie der Wandel von einer bisher stark von der Nutzung fossiler Rohstoffe geprägten Region zu einer Modellregion für nachhaltiges Wirtschaften auf Basis einer modernen Bioökonomie aussehen könnte. Grundlage für ihren Ansatz ist die Umstel-

lung von einer fossilen auf eine biobasierte, nachhaltige Wirtschaft, in der kritische Stoffkreisläufe idealerweise regional und mit zusätzlicher Wertschöpfung geschlossen werden. Die Bioökonomie der Zukunft wird dabei nicht mehr viel gemein haben mit der Wirtschaftsform bevor die fossilen Rohstoffe unsere Erde und unsere Gesellschaft umgekrempelt haben. Ein durchaus beruhigender Gedanke vor dem Hintergrund, dass sich die Weltbevölkerung seitdem fast verzehnfacht hat. Im Interview spricht Schurr, Leiter des Instituts für Pflanzenwissenschaften, von den Chancen und Herausforderungen einer bioökonomischen Modellregion. Das Forschungszentrum erweist sich für diese Vision dabei als ein besonders geeigneter Ausgangspunkt, denn seine Lage zwischen Rübenfeldern und Tagebau nimmt den Spannungsbogen vorweg, den ein Bioökonomie-Revier überbrücken müsste.

www.biooekonomierevier.de

REVITALISIERUNG
DER EHEM. BAHN-
TRASSE VON NEUSS
NACH DÜREN

QUARTIERS-
ENTWICKLUNG
WOHNEN+ARBEITEN



ANBINDUNG DES QUARTIERS ÜBER ZWEI ZENTRALE VERKEHRSACHSEN

Eng im Zusammenhang mit der Quartiersentwicklung Zuckerfabrik steht die innovative Weiterentwicklung zweier wichtiger Verkehrsachsen und damit eine verbesserte verkehrliche Anbindung des Standortes:

Von zentraler städtebaulicher Bedeutung ist zum einen die ehemalige Bahntrasse, die geradlinig in Nord-Süd-Richtung durch das Elsdorfer Stadtgebiet verläuft und das Zuckerfabriksgelände mit der Innenstadt Elsdorf verknüpft. Diese Achse könnte zu einer neuen UmweltMobilitätsAchse mit Radschnellweg und selbstfahrendem Wasserstoff-Bus in Richtung Bedburg weiterentwickelt werden.

Im Süden endet derzeit die Achse direkt am Firmengelände der Fa. Pfeifer & Langen. Aus Sicht der Stadt Elsdorf wäre perspektivisch eine möglichst geradlinige Fortführung der öffentlichen Achse in Richtung Tagebaukante/Innovationster-

assen wünschenswert. Auch aus Sicht des Unternehmens Pfeifer & Langen/Savannah Ingredients kann eine klare Differenzierung zwischen öffentlicher Schau- und Präsentationsseite hin zur Achse und geschätztem, internen Unternehmensbereich in Verbindung mit einer Neuorganisation des Firmengeländes neue Optionen eröffnen.

Auch die an das Gelände im Norden anschließende, von West nach Ost verlaufende ehemalige Römerstraße (Köln-Aachener-Straße) soll von ihrer stadträumlichen Aufenthaltsqualität verbessert und zu einer attraktiven Geschäftsstraße weiterqualifiziert werden. Dabei soll geprüft werden, inwiefern über diese Straße ein qualitativ hochwertiges „Mobility on Demand“-Angebot nach Bergheim geführt werden kann.



:innovationszentrum niederaußem

DER GROSSE UND LEISTUNGSFÄHIGE KRAFTWERKSSTANDORT BERGHEIM-NIEDERAUSSEM STEHT VOR EINER INHALTLICHEN UND RÄUMLICHEN NEUAUSRICHTUNG. MIT DEM GEPLANTEN AUSSTIEG AUS DER KOHLEVERSTROMUNG GEHEN DIE UNTERSCHIEDLICHEN KRAFTWERKSBLÖCKE SCHRITTWEISE VOM NETZ.

DER KRAFTWERKSSTANDORT NIEDERAUSSEM IM WANDEL DER ZEIT – SICHTBARE TECHNIKGESCHICHTE

Seit 1963 ist der Ortsname Niederaußem eng mit der Produktion von Strom verbunden. Damals nahm das damalige Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk (RWE), Vorläufer der heutigen RWE Power AG, die ersten beiden Blöcke in Betrieb. Mit einer Erzeugungskapazität von 150 Megawatt entsprachen sie damals dem neuesten Stand der Technik; 1955 waren in Frimmersdorf und Weisweiler Einheiten gleicher Dimension ans Netz gegangen. Mit dem steigenden Strombedarf wurden neue Blöcke mit der Zeit immer größer ausgelegt: 1965 nahm RWE den ersten 300-MW-Block in Betrieb, 1974 den ersten 600er am Standort Niederaußem. 2003 erreichte der Kraftwerksbau mit Block K und einer Bruttoleistung von 1.000 MW einen neuen Rekord. Weil mit den neuen Kesselhäusern auch die jeweiligen Kesselhäuser immer höher wurden, lässt sich die Technikgeschichte heute an der Architektur des Kraftwerks Niederaußem von links nach rechts ablesen. Hinzu kommen einige Anlagen im Umfeld des Kraftwerksstandortes zur Anlieferung (Hambachbahn) sowie zur Verarbeitung und Veredelung von Braunkohle (z.B. Brikettfabrik Fortuna-Nord).

EMISSIONEN EINSPAREN - WIRKUNGSGRAD ERHÖHEN

Jüngster Baustein des Standorts ist der Block K, auch „Konrad“ oder „BoA 1“ genannt. Die Abkürzung „BoA“ steht für Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik. Viele Verbesserungen an unterschiedlichen Stellen des Produktionsprozesses sorgen für eine besonders effiziente und umweltfreundlichere Stromerzeugung. Der Block verbrennt stündlich rund 850 Tonnen Kohle und erzeugt damit über 2.500 Tonnen Dampf. Die Turbine des Kraftwerksblocks erbringt eine Leistung von gut 1.000 Megawatt (MW). Damit kann der Strombedarf ei-

ner Großstadt wie Köln mit einer Million Einwohner in 265.000 Haushalten plus Industrie gedeckt werden. Der elektrische Wirkungsgrad der Anlage liegt bei mehr als 43 Prozent - das ist Weltrekord für Braunkohlenkraftwerke. Das senkt den Kohleeinsatz pro erzeugter Kilowattstunde und senkt den Ausstoß von CO₂ und anderer Emissionen.

BLÖCKE E UND F IN SICHERHEITSBEREITSCHAFT

Die beiden 300-Megawatt-Blöcke E und F wurden am 1. Oktober 2018 in eine vierjährige Sicherheitsbereitschaft überführt. Anschließend werden sie endgültig stillgelegt. Bis dahin sind Konservierung und Einsatzfähigkeit so austariert, dass sie bei Notlagen im deutschen Stromnetz binnen zehn Tagen wieder Strom erzeugen können. Die beiden Einheiten produzierten insgesamt 200 Milliarden Kilowattstunden Strom – genug, um die Einwohner der Millionenstadt Köln über 100 Jahre lang zu versorgen. Die Sicherheitsbereitschaft ist Teil des Fahrplans, mit dem RWE Power ihren CO₂-Ausstoß konsequent vermindert.

GEPLANTER AUSSTIEG AUS DER KOHLEVERSTROMUNG

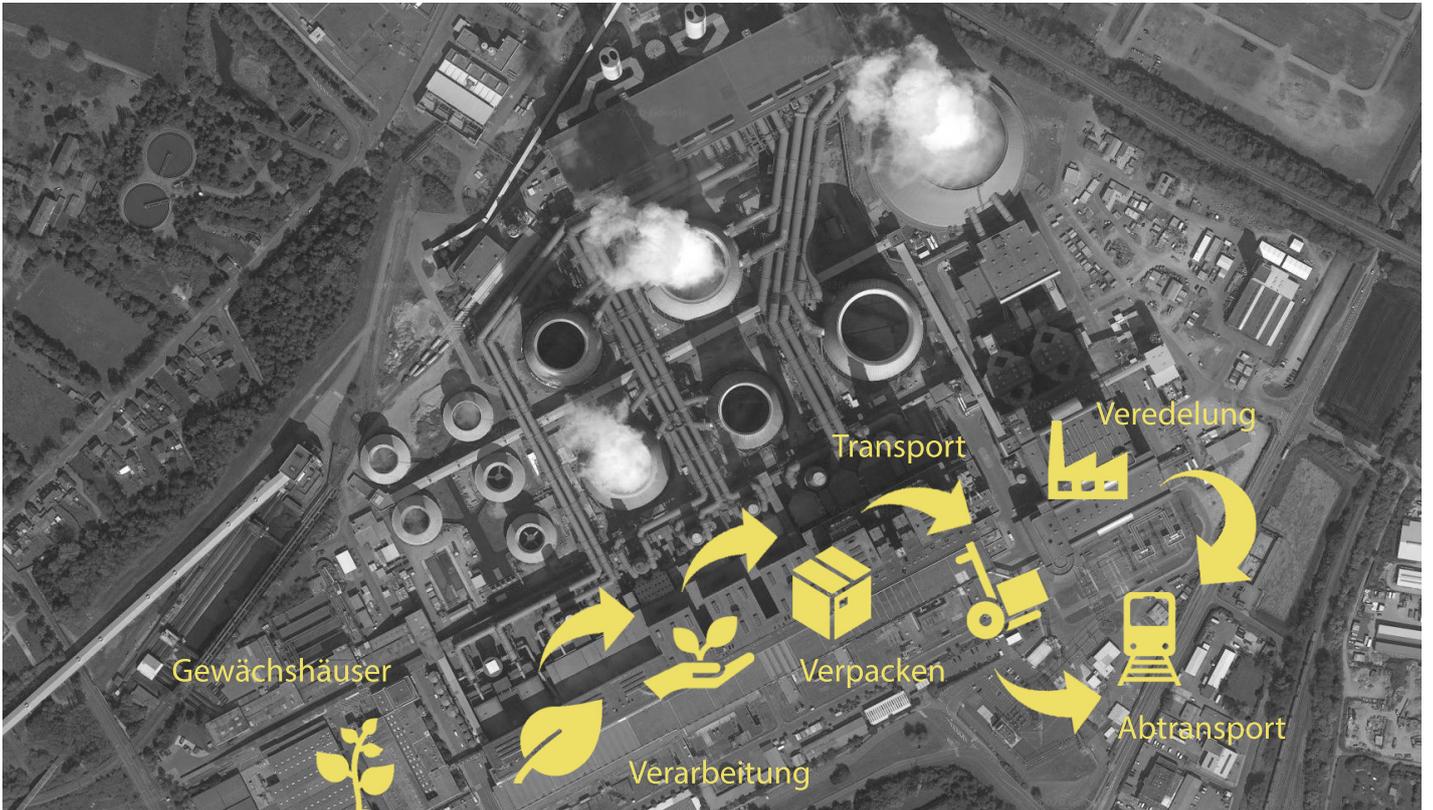
In der Nacht zum 16. Januar 2020 haben sich die Bundesregierung und die Ministerpräsidenten der betroffenen Länder mit Braunkohle auf Details geeinigt, die den Ausstieg aus der Kohle-Verstromung bis spätestens 2038 regeln. Dabei legt Nordrhein-Westfalen zugunsten der ostdeutschen Bundesländer ein schnelleres Tempo vor: Wie Bundesumweltministerin Svenja Schulze (SPD) in Berlin erklärte soll bis Ende 2020 der erste Kraftwerksblock in NRW abgeschaltet werden. Bis Ende 2022 sollen es insgesamt sieben Blöcke sein sowie eine Brikettfabrik. Hier geht es um besonders alte Anlagen in den Kraftwerken Neurath, Niederaußem und Weisweiler, die zwischen 1959 und 1976 in Betrieb gegangen sind. Eingesparte

Leistung: 2,8 Gigawatt (GW). Danach sollen bis 2030 in NRW fünf weitere Blöcke mit insgesamt 2,7 GW vom Netz gehen: zwei im Kraftwerk Niederaußem und drei in Weisweiler. Ab dem Jahr 2030 wären dann nur noch die drei modernsten BoA-Blöcke mit insgesamt 3 GW Leistung bis längstens 2038 am Netz. Einer davon ist im Kraftwerk Niederaußem (Baujahr 2002), zwei weitere befinden sich in Grevenbroich-Neurath (Baujahr 2012).

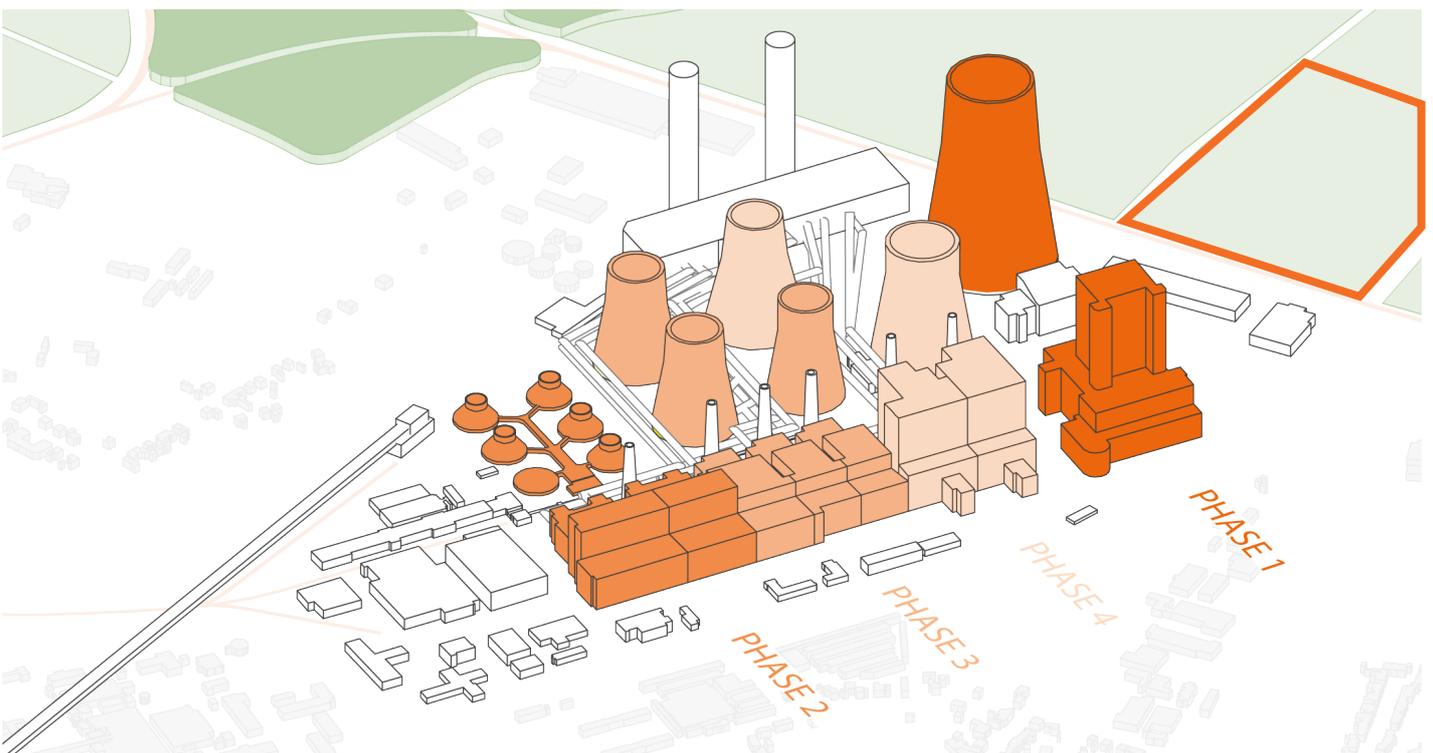
PROZESSBEGLEITENDE STANDORTKONVERSION – NEUE FLÄCHENPOTENZIALE

Die stufenweise Abschaltung von Kraftwerksblöcken am Standort Niederaußem setzt von links nach rechts sukzessive neue Flächen- und Gebäudepotenziale frei. Dies gilt auch für die Anlagen zur Anlieferung, Verarbeitung und Veredelung der Braunkohle. Hinzu kommt eine nordöstlich an den Kraftwerksstandort angrenzende „Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem“ (ca. 25 ha), die ursprünglich für die Errichtung eines neuen BoAplus-Kraftwerkes vorgesehen war und dessen Planung 2019 eingestellt worden ist.

Ziel der Stadt Bergheim und des Unternehmens RWE ist es, diese Flächenpotenziale für die Entwicklung neuer innovativer Gewerbe- und Industrieflächen zu nutzen. Wirtschafts- und Gewerbeflächen zählen zu den zentralen Grundlagen für die Schaffung von Arbeitsplätzen. Bestehende Kraftwerksstandorte im Rheinischen Revier wie Bergheim-Niederaußem können als große Industrie- und Gewerbeflächen und als Standorte von Energieversorgungsanlagen einen zentralen Beitrag zum Strukturwandel leisten. Es gilt im Zuge der Konversion nachhaltige Folgenutzungen zu entwickeln, sowie in Abhängigkeit von den jeweiligen räumlichen Rahmenbedingungen, die verkehrliche Anbindung und Synergieeffekte für die Nachbarschaft sowie auf Grundlage der Festlegungen im Landesentwicklungsplan geeignete Nutzungsmöglichkeiten und Profile zu identifizieren.



Studentische Arbeiten Alanus Hochschule - Gökhan Tapan & Ibrahim Kassab



Studentische Arbeiten Alanus Hochschule - Leonie Westermann | Jedrek Suchar | Sina Krahe | Manuel Küster

MULTICODIERTE FLÄCHENENTWICKLUNG

Erste Überlegungen zu Niederaußem folgen dabei einer intelligenten flächensparenden und multicodierten Gewerbe- und Industrieentwicklung auf mehreren Ebenen:

Auf Ebene 0 (Erdgeschoss) sollen Industrie und Gewerbe flexible Raumangebote für Produktion und Verarbeitung finden in Verbindung mit einer optimierten An- und Ablieferung von Ausgangsstoffen und Produkten. Sobald die heutige Hambachbahn nicht mehr für den Kohletransport benötigt wird, kann diese zu einem neuen Transportband für Güter und Waren umgenutzt werden. Vorstellbar ist auch leerstehende Hallenstrukturen zeitweise oder dauerhaft für Ausstellungs- und Messe-Nutzungen zur Exposition neuer Innovationen im Kontext der avisierten „Internationalen Bau- und Technologie-Ausstellung“ (IBTA) Rheinisches Zukunftsrevier zu nutzen.

Auf Ebene 1 (Obergeschoss) kann ein zusammenhängender Gewächshauspark die im Bereich der Industrie und des verarbeitenden Gewerbes anfallenden Abwärme- und CO₂-Potenziale zur Produktion qualitätsvoller, wärmeliebender Pflanzen wie Gemüse und Medizinalpflanzen nutzen, die wiederum im Erdgeschoss (Ebene 0) weiterverarbeitet werden können, um höhere Wertschöpfungen am Standort zu erzielen. Dabei können die Erfahrungen mit Hortitherm- und Gewächshaus-Projekten in Niederaußem und Neurath aufgegriffen und weiterentwickelt werden. Möglicherweise lassen sich durch integrierte Projektansätze (z.B. aquaponik = kreislauforientierte Kombination von Gemüseanbau mit Fischzucht) weitere Synergien und zusätzliche Wertschöpfungen am Standort herstellen.

Auf Ebene 2 (Dachgeschoss) kann über eine extensive Dachbegrünung in Kombination mit Anlagen regenerativer Energien (Photovoltaik, Solarthermie,

Klein-Windräder) der Landschaftseingriff am Standort vermindert bzw. kompensiert und gleichzeitig ein wertvoller Beitrag zum Artenschutz und klimaneutralen Energieversorgungen geleistet werden.

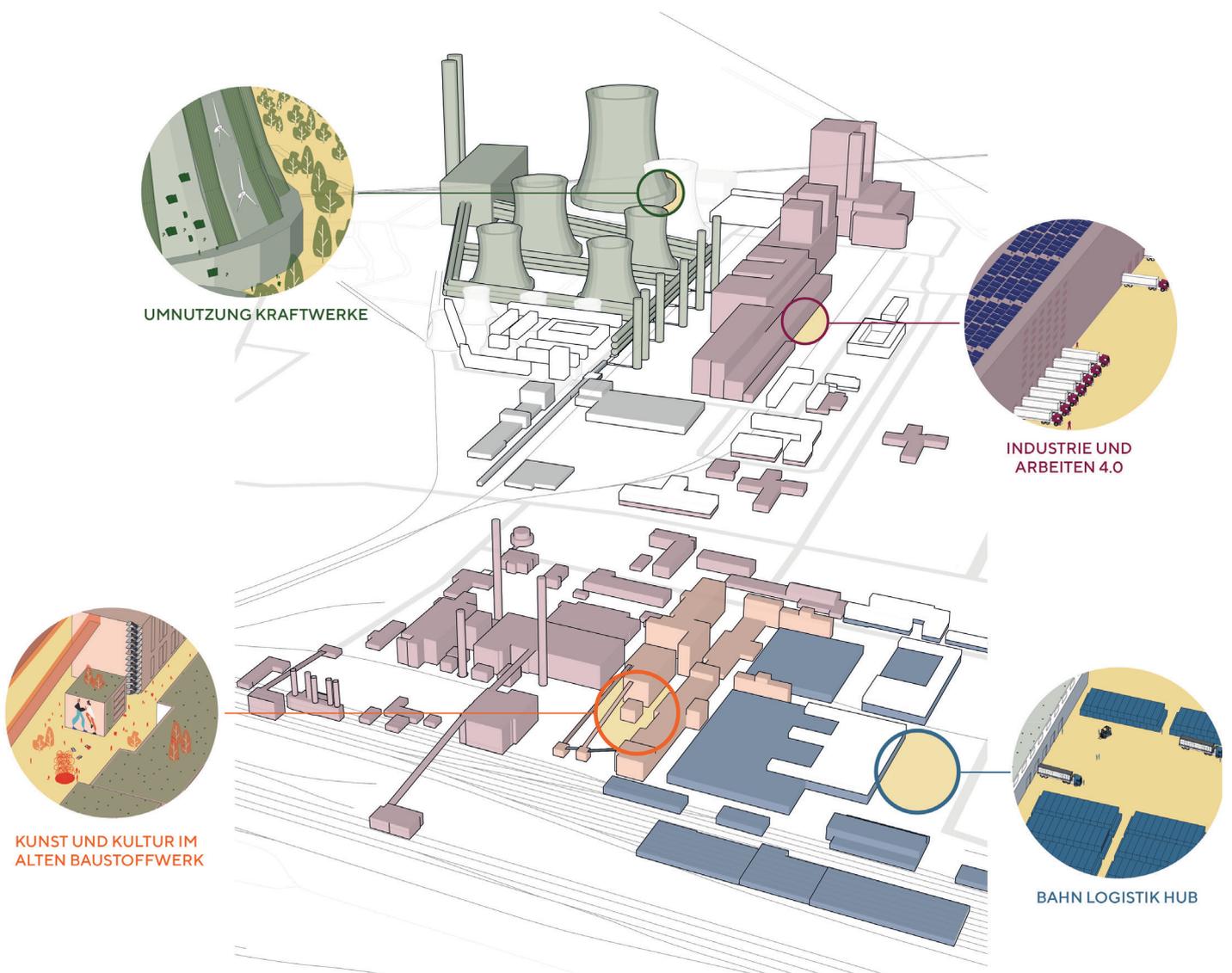
VOM KRAFTWERKSSTANDORT ZUM INNOVATIONSZENTRUM – CO₂-FORSCHUNG AUF INTERNATIONALEM NIVEAU

Der Kraftwerksstandort Niederaußem mit seinen weithin sichtbaren Kraftwerksblöcken und Kühltürmen prägt die Energielandschaft von heute. Seit einigen Jahren betreibt die RWE Power am Standort Niederaußem ein „Innovationszentrum“ mit einer Reihe von Forschungsvorhaben und –anlagen. Beispiele sind die Pilotanlage zur CO₂-Rauchgaswäsche, die Produktion von Mikroanlagen unter Nutzung von Kraftwerksgasen zur CO₂-Einbindung oder die Herstellung von Methanol und weiteren Kraftstoffen aus CO₂.

Mit dem Forschungszentrum Jülich, der RWTH Aachen, der TH Köln, Bayer Material Science (Dream Production) oder dem nova-Institute in Hürth existieren eine Reihe renommierter, regionaler Forschungsinstitute und Hochschulen, die bei der Durchführung exzellenter Forschungsvorhaben und Pilotprojekte rund um die stoffliche und energetische Verwertung/Nutzung von Kohlendioxid unterstützen können. Darauf aufbauend kann es gelingen, den heutigen Kraftwerksstandort Niederaußem zu einem internationalen Zentrum der CO₂-Forschung und weithin sichtbaren, symbolischen Ort des Aufbruchs in ein neues Zeitalter weiterzuentwickeln: Vertikale Algenfarmen („Europas größte vertikale Algenfarm“) und Gewächshäuser rund um die heutigen Kraftwerksblöcke und Kühltürme können vorhandene Abwärme-Potenziale nutzen und dabei helfen, neue Erkenntnisse bei der Herstellung von wertvollen Produkten aus CO₂ zu gewinnen. Im Zusammenspiel mit dem ambitionierten Ansatz einer multicodierten Flächenentwicklung entsteht eine neue attraktive „Adresse“

als großmaßstäblicher Innovations- und Zukunfts-Standort, die auch der inhaltlichen Neuausrichtung und dem neuen Selbstverständnis der RWE („Klimaneutral bis 2040“) gerecht wird.

Gleichzeitig besteht die Chance, am authentischen Standort Niederaußem die Technikgeschichte der Energie- und Industrie-Region (früher – heute-morgen) in entsprechenden (Frei)Räumen und Gebäuden zu vermitteln und neue Innovationen und Zielsetzungen öffentlichkeitswirksam auszustellen (EXPO) und zu diskutieren.



UMNUTZUNG KRAFTWERKE

INDUSTRIE UND ARBEITEN 4.0

KUNST UND KULTUR IM ALTEN BAUSTOFFWERK

BAHN LOGISTIK HUB



:schloss-campus :terra nova

AUFBAUEND AUF DEN BESONDEREN QUALITÄTEN DES STANDORTES ALS ZURÜCKGEZOGENER, KONTEMPLATIVER ORT INMITTEN EINER AKTIVEN DYNAMISCHEN ZUKUNFTSLANDSCHAFT, SOLL EINE WEITERENTWICKLUNG ZUM SCHLOSS-CAMPUS :TERRA NOVA ALS ZENTRALER ORT DES LERNENS UND FORSCHENS ERFOLGEN.

AUSGANGSSITUATION_SCHLOSS PAFFENDORF ALS INFORMATIONSDORF UND VERANSTALTUNGSORT

Das Schloss Paffendorf ist eine der vielen Burgen und Herrnsitze in der Erftniederung. Die im 16. Jahrhundert erbaute Anlage ist von Wassergräben umgeben und besteht aus dem mehrflügeligen, zweigeschossigen Herrenhaus und der ehemals landwirtschaftlich genutzten Vorburg, die rechtwinklig einen geräumigen Wirtschaftshof umschließt. Als 1958 der fortschreitende Tagebau Fortuna-Garsdorf die zum Schloss gehörenden Ländereien erreichte, verkaufte die damalige Eigentümerin den ganzen Besitz an eine Vorgängergesellschaft von RWE Power.

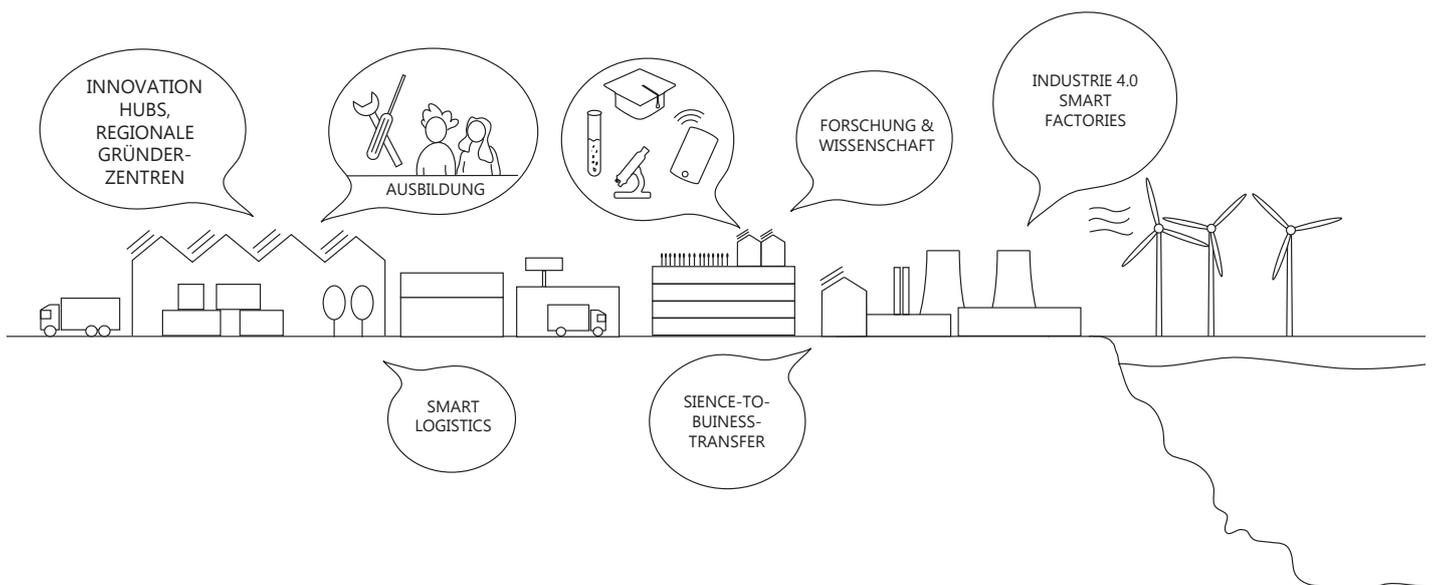
Seit 1976 wird Schloss Paffendorf von RWE Power als Informations- und Veranstaltungszentrum genutzt. Eine Dauerausstellung

zum Thema „Rheinische Braunkohle“ sowie weitere Wechselausstellungen sind ebenfalls in den Räumlichkeiten untergebracht. Ein Forstlehrpfad im Park macht die Pflanzenwelt des Kohlezeitalters Tertiär erlebbar. Über die Brasserie Schloss Paffendorf ist ein hochwertiges, gastronomisches Angebot sichergestellt. In der Summe bietet Schloss Paffendorf ideale Voraussetzungen für eine zukunftsfähige Weiterentwicklung des Standortes als überregional bedeutsames Tagungs- und Bildungszentrum im Kontext des Rheinischen Zukunftsreviers.

ZIELSETZUNG – VOM INFORMATIONSDORF ZUM SCHLOSS-CAMPUS

Aufbauend auf den bestehenden besonderen Qualitäten des Standortes als zurückgezogener, kontemplativer Ort

inmitten einer aktiven dynamischen Zukunftslandschaft, soll eine Weiterentwicklung zum Schloss-Campus :terra nova als zentraler Ort des Lernens und Forschens erfolgen. Der Campus soll eine Ansiedlung von Bildungs- und Forschungseinrichtungen wie beispielsweise das Fraunhofer- oder Max-Planck-Institut, aber auch von anderen Kreis-, Landes- oder Bundesbehörden ermöglichen. Instituts-, Seminar- und Bibliotheksgebäude, Labor-einrichtungen und ein Rechenzentrum sollen Forschungs- und Lernort für rund 150 Mitarbeiter und 300 Studierende bieten. Der neue „Schloss-Campus :terra nova“ soll als eigene Marke / über ein besonderes Branding kommuniziert und beworben werden. Hierfür gilt es ein Profil zu entwickeln, das die Alleinstellungsmerkmale des Standorts bzw. des Projektes hervorhebt:



- Die Kreisstadt Bergheim hat als Mittelzentrum eine besondere Versorgungsfunktion in der Region. Diese legitimiert die Ansiedlung von Bildungs- und Forschungsreinrichtungen oder Behörden.
- Die Stadt Bergheim und RWE wollen den Strukturwandel aktiv gestalten. Um die Wirtschaft zu fördern, sollen mit dem neuen „Schloss-Campus :terra nova“ auch neue, zukunftsorientierte Arbeitsplätze in Bergheim geschaffen werden.
- Das Projekt „Schloss-Campus :terra nova“ soll in die Kette weiterer regionaler Entwicklungsprojekte bzw. einer Bildungslandschaft in Bergheim eingebettet werden: Thematischer und räumlicher Zusammenhang der

Projekte „Innovationszentrum Kohle – Kraftwerk Niederaußen“ (ca. 200 ha), dem „Interkommunalen Kompetenzareal :terra nova“ mit der Klimahülle (ca. 40 ha) sowie dem „Schloss-Campus :terra nova“ (ca. 3 ha)

- Jeder dieser Standorte hat einen eigenen Charakter, eine eigene Funktion die es hervorzuheben gilt: Während das „Innovationszentrum Niederaußen“ den Ort der großmaßstäblichen Innovation und das „INKA :terra nova“ ein klima-optimiertes Gewerbegebiet darstellt, verkörpert der „Schloss-Campus :terra nova“ den zentralen und trotzdem zurückgezogenen, kontemplativen Ort des Lernens und Forschens

PRINZIPIEN EINER STÄDTEBAULICHEN NEUGESTALTUNG

Die beschriebene Neuausrichtung der inhaltlichen Angebote rund um den „Schloss-Campus“ erfordert auch eine bauliche Neugestaltung bzw. Ergänzung des bestehenden Gebäude-Ensembles. Vor diesem Hintergrund wurden in 2019 durch das Büro „scheuvs und wachten“ anhand mehrerer Varianten folgende grundsätzliche Leitlinien/Setzungen einer zukünftigen Entwicklung herausgearbeitet:

- Die Haupteinfahrt zum neuen Campus soll/muss über die Burggasse erfolgen. Künftig soll eine Baumallee den Blick auf das Schloss fokussieren.



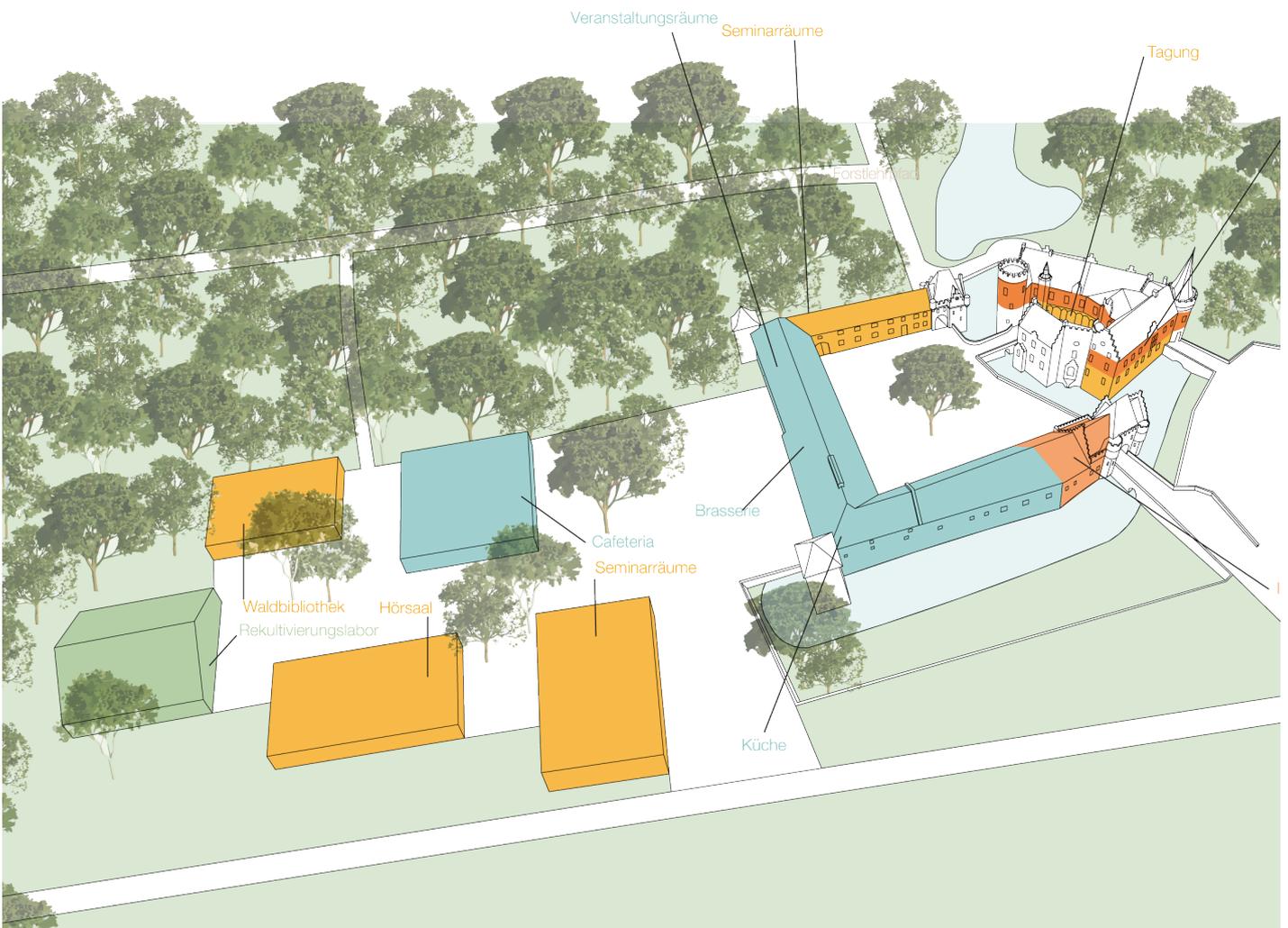
- Der westlich bestehende Parkplatz sowie der derzeitige Erschließungsweg sollen zugunsten der Adresswirkung, der Erreichbarkeit und der Ausnutzung der westlich gelegenen Grundstücksfläche neu organisiert werden.
- Am heutigen Parkplatz, westlich der Burggasse, soll ein freiräumlicher Auftakt entstehen, der eine hohe gestalterische Qualität aufweist und zum neuen Wissenschaftscampus lenkt.
- Die Besucherstellplätze sind an anderer Stelle zu kompensieren. Sie sollen

sich an zu beiden Seiten der neuen Erschließungsstraße in angemessenen Paketen und mit Grün organisieren. Große zusammenhängende Parkplätze sollten vermieden werden.

- Die Freiräume sind zugunsten einer profilgebenden Adresse zu gestalten, sollten aber auch ökologischen Ansprüchen gerecht werden.
- Die Themen Energie und Nachhaltigkeit sollen thematisch und inhaltlich für den „Schloss-Campus :terra nova“ aufgenommen werden. Energetische Standards die bereits bei der Entwicklung von Faktor X-Siedlungen

verwendet werden, sollen auch hier Anwendung finden. Über Form, Kubatur und Materialität der Neubebauung sollen die Themen Energie und Nachhaltigkeit abgebildet werden.

- Insgesamt gilt es für den „Schloss-Campus :terra nova“ eine städtebauliche und identitätsstiftende Adresse zu entwickeln, die ein Zusammenspiel von Alt und Neu vereint. In der Summe soll ein zusammenhängender Campus mit unverwechselbarem Charakter entstehen.



Studentische Arbeiten Alanus Hochschule - Catharina Cappel & Felia Fischer-Helwig



Studentische Arbeiten Alanus Hochschule - Onur Akter & Abdallah Khaled

LERNLANDSCHAFT

Der sich innerhalb des Rheinischen Reviers vollziehende Strukturwandel wird innerhalb des Krafraums :terra nova zu einer anschaulichen und gleichzeitig impulsgebenden Lern- und Innovationslandschaft der Zukunft. Hier vor Ort können die ablaufenden Prozesse in der Realität nachvollzogen und erlebt werden.

Schulen, Hochschulen und Ausbildungszentren finden in authentischer Umgebung ideale Voraussetzungen für außer(hoch)schulisches Lernen sowie für Forschung und Entwicklung im Maßstab 1:1. Eine Reihe von innovativen F&E-Standorten setzt sich mit dringenden Zukunftsfragen auseinander und dient dem verbesserten Science-to-Business-Transfer als Impulsgeber für strukturwirksame Entwicklungen:

- Klimahülle :terra nova / Regionales Start-up Center und Keimzelle innovativer Entwicklungen
- Innovations-Forum Heppendorf
- Regionales Energiemanagement/Quirinus-Projekt
- Innovationszentrum Kohlenstoff
- Forschungs- und Entwicklungsflur Biomasse/InKA :terra nova
- Bioraffinerie und Agrobusinessareal Zuckerfabrik Elsdorf





:organisation

DAS AMBITIONIERTE VORHABEN DER GEMEINSAMEN ENTWICKLUNG EINES INTERKOMMUNALEN KOMPETENZ- UND MODELLRAUMES „KRAFTRAUM :TERRA NOVA“ BEDARF EINER ENTSPRECHENDEN ORGANISATIONSSTRUKTUR. DIESE SOLL IN ZWEI STUFEN REALISIERT WERDEN:

STUFE 1: ETABLIERUNG EINER INTERKOMMUNALEN TRÄGERSCHAFTSSTRUKTUR FÜR DIE ENTWICKLUNG DES MODELLRAUMS :TERRA NOVA

In einem ersten Schritt geht es darum, eine interkommunale Trägerstruktur der Städte Bergheim, Bedburg und Elsdorf zu etablieren, um das strategische Gesamtkonzept eines KRAFTRAUMS :terra nova weiter konkretisieren zu können. Hierbei bietet es sich an, zunächst die bestehende :terra nova-Zweckverbandssatzung in ihrem Geltungsbereich inhaltlich und räumlich auszuweiten. Gleichzeitig soll eine gemeinsame :terra nova-Geschäftsstelle und Ausstattung mit Personal/Budget eingerichtet werden, damit gemeinsame Modellprojekte des KRAFTRAUMS in das Programm des Rheinischen Zukunftsreviers und der avisierten IBTA konkretisiert, eingebracht, qualifiziert und professionell abgewickelt werden können.

STUFE 2: ZUSAMMENSCHLUSS/ANBINDUNG MIT WEITEREN VERBÜNDE

In einem zweiten Schritt soll es dann darum gehen, möglichst kurzfristig den Schulterschluss mit weiteren übergeordneten Verbänden innerhalb des Rheinischen Zukunftsreviers zu suchen. Hierzu gehört insbesondere die Tagebauumfeld-Initiative Hambach, innerhalb der der KRAFTRAUM wesentlicher Impulsgeber sein kann und mit dem gemeinsam der Projektraum innerhalb des Rheinischen Zukunftsreviers noch deutlicher wahrnehmbar wird.



VARIANTEN EINER GEEIGNETEN TRÄGERSCHAFTSFORM

VARIANTE A

- Weiterentwicklung des besteh. Zweckverbandes :terra nova
- Erweiterung der inhaltl. und räuml. Zuständigkeit des bestehenden Zweckverbandes :terra nova
- Konkretisierung, Einreichung, Qualifizierung, Abwicklung eines integrierten Gesamtkonzeptes u. gemeinsamer Modellprojekte

VARIANTE B

- Integration einer interkommunalen Entwicklungsgesellschaft innerh. d. avisierten Gemeinschaftsstadtwerke :terra nova GmbH
- gleiche Aufgaben und Stimmverteilung wie ein thematisch und räuml. in seiner Zuständigkeit erweiterter Zweckverband (s.o.)
- Definition einer eigenständigen „Säule“ innerhalb der Gemeinschaftsstadtwerke :terra nova GmbH für die unabhäng. Organisation einer interkommunalen Entwicklungsgesellschaft

SCHRITTWEISE ETABLIERUNG EINER :TERRA NOVA-GESCHÄFTSSTELLE

ZWECKVERBAND :TERRA NOVA – SKIZZE HAUSHALTSANSATZ GESCHÄFTSBETRIEB OHNE INVESTITIONEN (STAND 2019)

	Ansatz bisher	Variante „Gewerbeflächenentwicklung“	Variante „Projektentwicklung“	Variante „Projektdienstleister“
Aufgaben	- Entwicklung InKA :terra nova	- Interkommunale Gewerbegebiete	- Interkommunale Gewerbegebiete - Ausgewählte Projekte mit interkomm. Mehrwert gem. Satzung	- Interkommunale Gewerbegebiete - Erweiterte Projektentwicklung und -umsetzung gem. Satzung
Geschäftsführung	Wahrnehmung durch ein Verbandsmitglied	Wahrnehmung durch ein Verbandsmitglied	Wahrnehmung durch ein Verbandsmitglied	90.000,00 € (TVöD EG 14)
Projektmanagement/stellv. Geschäftsführung (1 Stelle, TVöD EG 12)	-	-	83.000,00 €	83.000,00 €
Projektmanagement/Sachbearbeitung (1 Stelle, TVöD EG 11/12)	-	-	-	75.000,00 €
Teamassistentz/Sachbearbeitung (1 Stelle, TVöD EG 8)	-	-	-	45.000,00 €
Externe Aufgabenerbringung nach Bedarf, Sach- und Dienstleistungen, sonstige ordentliche Aufwendungen lt. Haushaltssatzung	150.000,00 €	250.000,00 €	200.000,00 €	250.000,00 €
Summe:	150.000,00 €	250.000,00 €	283.000,00 €	543.000,00 €

:sachstand / ausblick

Das vorliegende Papier stellt einen ersten Zwischenstand der Konzeptentwicklung für den Krafraum :terra nova dar (Sachstand Februar 2020), den es in den nächsten Monaten und Jahren anhand der benannten Projektansätze und Strategien weiter auszuformulieren gilt.

Ziel ist es dabei, den Krafraum :terra nova Schritt für Schritt zum innovativen Modell- und Referenzraum für das Rheinische Zukunftsrevier zu profilieren, in dem zukunftsfähige Projektansätze auf beispielhafte Art und Weise die relevanten Fragestellungen und Herausforderungen des anstehenden Strukturwandels beantworten.

Wie in der vorliegenden Broschüre aufgezeigt, bietet der Krafraum :terra nova entlang der ZRR-Zukunftsfelder optimale Voraussetzungen für geeignete Modellstandorte und -projekte, die in den nächsten Jahren beispielsweise im Rahmen einer Internationalen Bau- und Technologieausstellung für das Rheinische Zukunftsrevier umgesetzt werden können.



Interkommunaler Planungsverbund :terra nova

ERARBEITET DURCH

Büro für Stadtplanung und
strategische Projektentwicklung
Dr. Wolfgang Wackerl, Sebastian Pilz, Leif Ströher
www.wackerl-stadtplanung.de
Stadt Bedburg, Bergheim, Elsdorf

BILDNACHWEIS

Alle Angaben innerhalb einer Seite in Lese-Richtung:
Titelseite: RWE Power AG, FAKT AG, Büro Wackerl - Büro
für Stadtplanung und strategische Projektentwicklung;
S. 2: Land NRW - TIM online; S.3: Stadt Bergheim,
Stadt Bedburg, Stadt Elsdorf; S.4: RWE Power AG, S. 6:
Büro Wackerl - Büro für Stadtplanung und strategische
Projektentwicklung; S. 8: FAKT AG; S. 11: FAKT AG; S.12:
FAKT AG; S. 13: FAKT AG; S. 14: Stadt Bergheim; S. 16:
Zukunftsagentur Rheinisches Revier/Andreas Schmitter;
S. 18/19: Büro Wackerl - Büro für Stadtplanung und
strategische Projektentwicklung; S. 20: Büro Wackerl
- Büro für Stadtplanung und strategische Projektentwicklung;
S. 22: STEK Broschüre Bergheim, IRR-Broschüre,
Stadt Bedburg, Stadt Elsdorf; S. 23: Stadt Elsdorf,
Stadt Elsdorf, Stadt Bergheim, RWE Power AG; S. 24:
Büro Wackerl - Büro für Stadtplanung und strategische
Projektentwicklung; S. 25: Stadt Elsdorf, Stadt Bergheim,
Stadt Elsdorf, Pixabay.com/geraldK, Pixabay.com/Pixaline;
S.26: Büro Wackerl - Büro für Stadtplanung und
strategische Projektentwicklung; S. 27: RWE Power AG,
RWE Power AG, RWE Power AG, Stadt Elsdorf; S. 28:
Büro Wackerl - Büro für Stadtplanung und strategische
Projektentwicklung; S. 29: RWE Power AG, RWE Power
AG, Stadt Elsdorf, Stadt Elsdorf; S. 30: Stadt Bergheim



