Die Klimahülle und weitere impulsgebende Projekte im Kraftraum :terra nova

Einstieg in die Entwicklung eines Modellraums im Rheinischen Zukunftsrevier







Vorwort

Die drei Städte Bergheim, Bedburg und Elsdorf haben sich bereits als einer der beiden ersten interkommunalen Planungsverbünde 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 diesen Jahres 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 Kraftraums :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 Themenbereiche und Kompetenzfelder eines Kraftraums :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 Kraftraum :terra nova bereits gestellt sind.

Sascha Solbach Bürgermeister der Stadt Bedburg



Volker Mießeler Bürgermeister der Kreistadt Bergheim



Andreas Heller Bürgermeister der Stadt Elsdorf





Inhalt

Lage im Raum	7
Klimahülle :terra nova	10
Interkommunales Kompetenzarel :terra nova	15
Kraftraum :terra nova	17
Raum und Infrastruktur	20
_Kompetenzareale und innovative Flächenentwicklung	21
_Stadtquartiere und Dörfer der Zukunft	22
_Zukunftslandschaft Energie	23
Energie und Industrie	24
Bildung, Forschung, Innovation	26
Agrobusiness und Ressourcen	28
Status Quo_Ausblick	33
Impressum	33

Kernraum Rheinisches Zukunftsrevier

Planungsverbund :terra nova

Klimahülle / InKA :terra nova

Lage im Raum _ Projektraum

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 Baunkohletagebau Hambach an. 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 Beschäftige). 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 Kraftraum :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 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 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.

KLIMAHÜLLE:terra nova

Die Klimahülle :terra nova ist Einstiegs- und Impulsprojekt für die Entwicklung eines zukunftsfähigen Modellraums. Im Zentrum des Rheinischen Reviers kommen innovative Unternehmen, wissenschaftliche Institutionen, Start Ups und zentrale Einrichtungen wie das Management der Internationalen Bau- und Technologieausstellung / Zukunftsagentur Rheinisches Revier unter einem Dach zusammen. 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 gehen Impulse für alle relevanten Themenbereiche und Kompetenzfelder des Kraftraums :terra nova und das Rheinische Zukunftsrevier aus.

"ALLESKÖNNER" KLIMAHÜLLE

Ein erster Entwicklungsabschnitt des interkommunalen Wissenschafts- und Gewerbe-Parks :terra nova soll mit einer modellhaften Klimahülle mit 50.000 gm 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 ambitonierte, qualitätvolle 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 Regionalentwicklung 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 KLIMAANPASSUNG

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 Sümpfungswasser 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, obwohl 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 für die Standortentwicklung

Die Klimahülle wird zum Initial für die Entwicklung des INKA zu einem innovativen, nachhaltigen und qualitätvollen Arbeitsstandort der Zukunft in Übergang zum Sieldungsraum 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 Akteuren 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 neue 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 Technologieausstellung / 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 Zweckverbandsversammlung 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, Zukunftagentur 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.











INTERKOMMUNALES KOMPETENZAREAL :terra nova

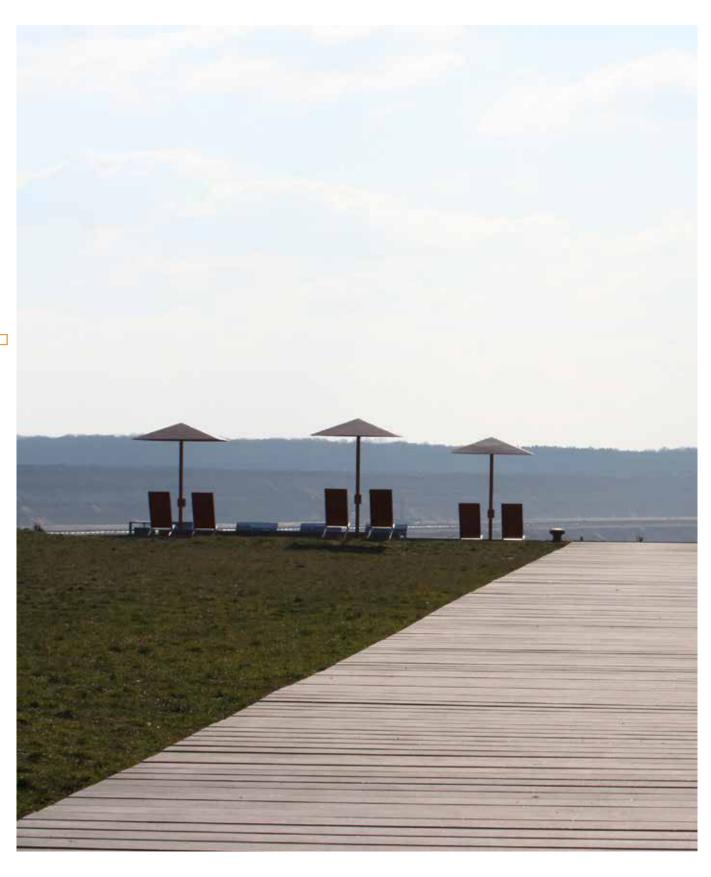
Im Zentrum des :terra nova-Gebietes wird ein interkommunaler Wissenschafts- und Gewerbe Park :terra nova entstehen. Eingebunden in Freiland-Labore renommierter Wissenschaftseinrichtungen und Hochschulen (F&E-Flur) und angrenzend an eine neu innovative Biogasanlage der RWE Innogy entsteht in einer ersten Entwicklungsstufe ein 20 ha großes, modellhaftes Kompetenzareal für innovative Institutionen und 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 Kraftraums :terra nova und damit im Zentrum des Rheinischen Zukunftsreviers. Ursprünglich war für diesen Bereich eine Vorhaltefläche für die Ansiedlung flächenintensiver Großvorhaben 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. Insgesamt 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, Sümpfungswasserleitung zur Versorgung von Gebäuden und Anlagen über Wärmetauscher, geplante Windkonzentrationszone zur Stromversorgung) soll das neuartige Konzept eines klimaoptimierten Wissenschafts- und Gewerbe-Parks möglich werden. Hinzu kommen Überlegungen, das interkommunale Kompetenzareal :terra nova als Teil eines zukunftsfähigen "Quartieres der kurzen Wege" zu entwickeln, d.h. Wohnen und Arbeiten überall dort, wo möglich wieder näher zueinander zu organisieren.



KRAFTRAUM: terra nova

Der Kraftraum :terra nova geht zurück auf den Projektraum des gleichnamigen REGIONA-LE 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.

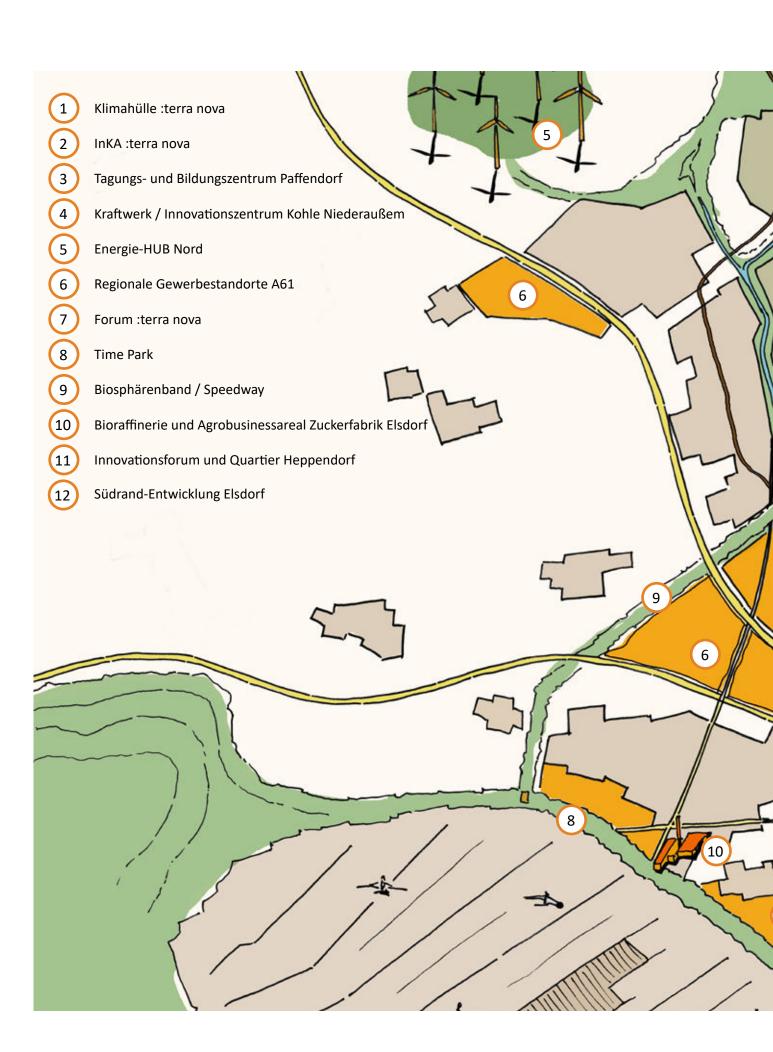
Bereits seit Mitte der 2000er Jahre setzen sich Bergheim, Bedburg und Elsdorf gemeinsam mit der Gestaltung der sich im Zuge der Tagebautätigkeit vollziehenden Strukturveränderungsprozesse auseinander. Vor diesem Hintergrund wurde durch die Kommunen Bergheim, Bedburg, Elsdorf in Kooperation mit dem Rhein-Erft-Kreis 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-Landschaft 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:

- Zukunftsfeld Raum und Infrastruktur
- Zukunftsfeld Energie und Industrie
- Zukunftsfeld Innovation und Bildung
- Zukunftsfeld Ressourcen und Agrobusiness



Kraftraum:terra nova



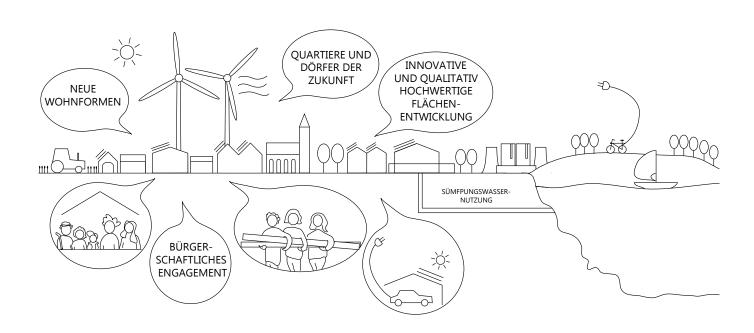
RAUM UND INFRASTRUKTUR

Die in ihrer Dimension herausragende räumliche Transformation im Zuge des Braunkohleabbaus, der-verstromung und Folgelandschaftsgestaltung machen das Rheinische Revier in den kommenden Jahrzehnten zur größten Landschaftsbaustelle Europas. Es gilt den räumlichen Umbau so zu gestalten, dass die infrastrukturellen und räumlichen Voraussetzungen für den Wandel des Reviers in eine zukunftsfähige Wirtschafts- und Industrieregion geschaffen werden.

Für die präventive Gestaltung des Strukturwandels im Rheinischen Revier ist eine kluge und vorausschauende Raumentwicklung und Flächenpolitik als regionale Perspektive unerlässlich. Die großen Landschaftsund Raumveränderungen im Zuge der Braunkohletätigkeit und Rekultivierung implizieren auch die Möglichkeit einer vorausschauenden, zukunftsfähigen Neuordnung des Raumes. Dafür muss es gelingen, regionale Dialogund 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 Kraftwerksstandort 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 Flächenangebote 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 Gewerbeund 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 Brachen, 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 INNO-VATIONS- UND KOMPETENZAREAL
- INTERKOMMUNALER GEWERBESTANDORT AN DER A 61 IN BEDBURG
- REGIONAL BEDEUTSAME GEWERBE- UND IN-DUSTRIEFLÄCHENENTWICKLUNG AN DER A61 IN ELSDORF
- ZUKUNFTSFÄHIGE WEITERENTWICKLUNG DES GEWERBEFLÄCHENSTANDORTES ELSDORF-HEP-PENDORF
- NEUAUSRICHTUNG DES EHEMALIGEN ZUCKERFABRIK-AREALS IN ELSDORF ZU EINEM REGIONALEN BIORAFFINERIE- UND AGROBUSINESS-STANDORT

Stadtquartiere und Dörfer der Zukunft

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 Kraftraum :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 Kraftraum :terra nova eingebunden:

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.



RESSOURCENSCHUTZ-SIEDLUNG BEDBURG-KASTER

Auf einem 5,6 ha großen Areal im Bedburger Ortsteil Kaster soll eine Ressourcenschutzsiedlung nach dem bekannten Prinzip der Faktor X Siedlung entwickelt werden. Dabei wird neben der ressourceneffizienten Bauweise der Baukörper selbst auch die nachhaltige und autarke Energieversorgung des Gebietes berücksichtigt.



NEUES STADTQUARTIER ZUCKERFABRIK BEDBURG

Auf einer mehr als 22 ha großen Fläche der ehemaligen Zuckerfabrik 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. Darüberhinaus erstellt die Stadt Bedburg ein ISEK für ein vitales Stadtzentrum.



ENTWICKLUNG ELSDORF-SÜD IN RICHTUNG TAGEBAU/RESTSTEE

Die Stadt Elsdorf verfolgt im Zuge der präventiven Strukturwandelgestaltung eine qualitative Wachstumsstrategie und Neuattraktivierung 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.



Zukunftslandschaft Energie

Das Rheinische Revier ist ein Landschaftsraum in Bewegung. Dies gilt in besonderer Weise für den Kraftraum :terra nova: Die großen Landschaftsveränderungen der Braunkohleindustrie, insbesondere im Kontext des Tagebaus Hambach, bieten die einmalige Chance, parallel zur Tagebauentwicklung eine "Zukunftslandschaft Energie" als einzigartige Rekultivierungslandschaft hoher Qualität zu gestalten und ausgehend von innovativen Einzelprojekten ein zusammenhängendes Freiraumsystem hoher regionaler Wertschöpfung für die Region zu etablieren.

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. Im Zuge des Gesamtansatzes :terra nova soll das Forum zum zentralen Einstiegs-/Präsentationsort und touristischen Portal für das Rheinische Zukunftsrevier weiterentwickelt werden.



TIME PARK

Entlang der nordlichen Tagebaukante Hambach entwickelt sich im Süden der Stadt Elsdorf parallel zur voranschreitenden Tagebautatigkeit 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.



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 Indeland und :terra nova. Vor diesem Hintergrund gilt es, das vorhandene Gestaltungspotenzial des besonderen Ortes zu nutzen.



ENERGIE UND INDUSTRIE

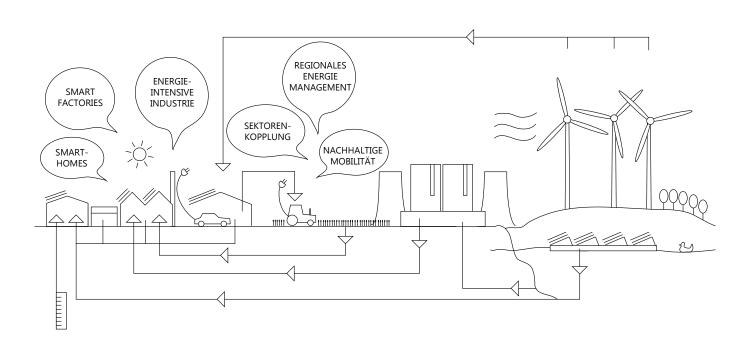
Die Geschäftsfelder der Energiewirtschaft und der energieintensiven Industrie müssen sich aufgrund der Energiewende an neue Chancen anpassen. Das Rheinische Zukunftsrevier wird sich als Energierevier der Zukunft mit internationalem Modellcharakter aufstellen.

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 Kraftraums :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 "Energierevier 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

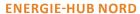
Ziel, :terra nova zu einem Modellraum eines intelligenten und effektiven Energiemanagements zu etablieren, das die benannten Komponenten innerhlab einer Teilregion abbildet und synergetisch miteinander kombiniert.

Die drei Städte Bergheim, Bedburg und Elsdorf verfügen schwerpunktmäßig heute schon über individuell ausgeprägte Expertisen in den Bereichen Windkraft, Sümpfungswassernutzung, 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 Kraftraum :terra nova haben werden.



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.



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. Heute befinden sich in einem komprimierten und nahezu störungsfreien Raum 34 Windkraftanlagen. In unmittelbarer Nähe hierzu 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.

NUTZUNG VON WÄRMEENERGIE AUS SÜMPFUNGSWASSER

Seit November 2014 nutzen die Stadtwerke Bergheim mithilfe einer kombinierten Anlage aus Wärmetauschern und einem Blockheizkraftwerk (BHKW) sogenanntes Sümpfungswasser (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 breitgefächerter 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 Stromoder Wärmeversorgung von rund 3.300 Haushalten jährlich genutzt werden.

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

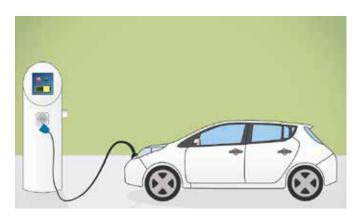
Im Rahmen eines Kooperationsprojektes der Kreisstadt Bergheim mit der FH Aachen sollen elektrobetriebene Spezialfahrzeuge für den kommunalen Einsatz weiterentwickelt und im Betrieb getestet werden. Gleichzeitig soll eine Entscheidungshilfe für Betreiber erarbeitet werden, womit die Sinnhaftigkeit des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











BILDUNG, FORSCHUNG, INNOVATION

Das Rheinische Revier ist eingebunden in die Metropolregion Rheinland, die durch ihre Innovations- und Forschungsinfrastruktur exzellente Potentiale für neue Prozesse und Produkte, Gründungen und eine Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft aufweist. Das Rheinische Revier wird InnovationsREVIER der Zukunft. Hochschulen und Wissenschaft öffnen sich in die Region und schaffen neues Geschäft.

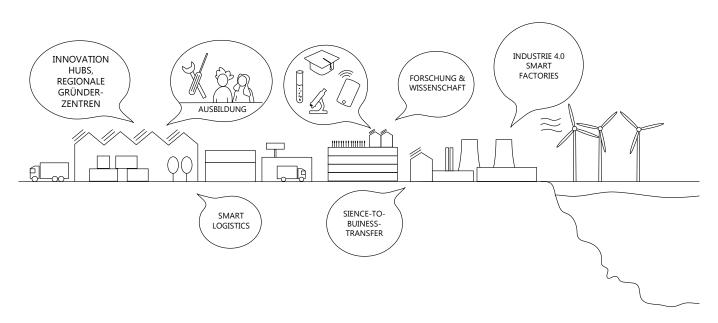
Die Wissenschafts- und Forschungsregion muss gestärkt werden, denn Forschung und Entwicklung liefern Lösungen für viele drängende Probleme und Zukunftsfragen. Das Rheinische Zukunftsrevier kann dabei als beispielhafter Referenz- und Modellraum auch für andere Regionen dienen. Dabei kommt es darauf an, dass die Potentiale aus den Hochschulen und Forschungseinrichtungen für die Entwicklung der Region noch wirkungsvoller nutzbar gemacht werden.

Im Zukunftsraum: terra nova sollen Wissenschaft und Wirtschaft noch leichter zueinander finden und anhand konkreter F&E-Projekte ihre Kooperation intensivieren. Universitäten und Hochschulen der Städte Köln, Bonn, Aachen, Düsseldorf sowie das Forschungszentrum Jülich gemeinsam mit vielen weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen wollen durch die Nutzung ihrer exzellenten Forschung im Rahmen von Start-up Centern Impulse für Gründungen und Ausgründungen setzen.

Der anstehende Strukturwandel im Rheinischen Revier steht in einem engen Zusammenhang mit einem entsprechenden Aus- und Weiterbildungsangebot in der Region. Die Innovationsfähigkeit des Rheinischen Zukunftsreviers erfordert die stetige Fortentwicklung bestehender Kompetenzen und deren Ergänzung um neue Themenfelder wie Neue Energien, Ressourcen- und Klimaschutz, E-Mobilität und Digitalisierung/Industrie 4.0.

Der Projektraum :terra nova bietet ideale Voraussetzungen, vor diesem Hintergrund zum beispielhaften Referenz- und Modellraum für das Rheinische Zukunftsrevier zu werden. Mit der Klimahülle entsteht ein vielfältiges Science-to-Business und Start-up Center als Keimzelle innovativer Entwicklungen und Impulsgeber für die Region.

:terra nova mit seiner Vielzahl thematischer Kompetenzstandorte wird zum Zukunftsraum, in dem Hochschulen, wissenschaftliche Einrichtungen und innovative Unternehmen gemeinsam vor Ort an relevanten Zukunftsfragen und -technologien arbeiten. Freiland-Labore im Maßstab 1:1 und die Möglichkeit, neue Technologien und Strategien über einen langen Zeitraum hinweg erproben und fortentwickeln zu können, bieten den optimalen Rahmen für die Realisierung ambitionierter F&E-Projekte und deren Übersetzung in neue Wirtschaftsfelder (Regionales Energiemanagement Quirinus, Bioraffinerie Zuckerfabrik Elsdorf, Innovationszentrum Kohle Niederaußem...). Eingebettet in eine pulsierende Lern- und Innovationslandschaft der Zukunft bietet das historische Schloss Paffendorf den idealen kontemplativen Rückzugs- und Ruheort für gemeinsame Tagungsund Bildungsveranstaltungen.



TAGUNGS- UND BILDUNGSZENTRUM SCHLOSS PAFFENDORF

Das Schloss Paffendorf ist eine der vielen Burgen und Herrensitze 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 Tagungsund Bildungszentrum im Kontext des Rheinischen Zukunftsreviers.





27

LERNLANDSCHAFT

Der sich innerhalb des Rheinischen Reviers vollziehende Strukturwandel wird innerhalb des Kraftraums :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





AGROBUSINESS UND RESSOURCEN

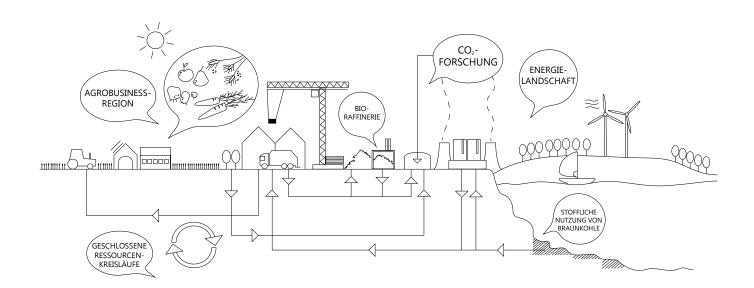
Das Rheinische Revier wird sich zukunftsfähig aufstellen als ressourcenintelligente Region. Dabei werden vorhandene Kompetenzen aufgegriffen und gemeinsam mit raumspezifischen Potenzialen und Besonderheiten für die Profilierung neuer Themen und Geschäftsfelder genutzt (Kreislaufwirtschaft Bauen, nachhaltige Carbon- Wertschöpfung, Agrobusiness, regionale Bioökonomie-Strategie).

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

Der Kraftraum :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 Zuckerfabrik Elsdorf sowie der neuentstandenen Biogasanlage im Kontext des Interkommunalen Kompetenzareals :terra nova als Keimzellen innovativer Entwicklungen an.

GRÜNSCHNITTVERWERTUNGSANLAGE

Derzeit planen die drei Nordkreis-Kommunen Bergheim. Bedburg und Elsdorf die Errichtung einer gemeinsamen Grünschnittverwertungsanlage als interkommunales Projekt. Hierüber soll ein ressourcenintelligenter Beitrag zum ökologischen Stoffkreislauf sowie einer alternativen Verwertung von biogenem Material geleistet werden. Dabei ist eine mögliche Erweiterung als Bioabfallverwertungsanlage bereits angedacht. Der Fokus des Projektes liegt auf einer lokalen Grünschnittverwertung mittels Karbonisierung einschließlich der Herstellung von Pflanzenkohle bzw. Pflanzenkohlesubstraten nach dem sog. Palaterra-Prinzip. Über die Speicherung von Kohlendioxid in Pflanzenkohle leistet das Projekt einen relevanten Klimaschutzbeitrag. Gleichzeitig ist es Ziel, neue regionale Wertschöpfungen und Innovationen auch im Kontext der Bioökonomie-Strategie des Rheinischen Zukunftsreviers zu generieren.



ZUKUNFTS- UND INNOVATIONSSTANDORT KOHLENSTOFF NIEDERAUSSEM

Das Kraftwerk Niederaußem ist ein von RWE Power betriebenes Braunkohle-Grundlastkraftwerk mit neun Blöcken, die zwischen 1963 und 2003 errichtet wurden. Jüngster Baustein des Standortes ist der Kraftwerksblock "BoA 1", ein hochmodernes "Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik", das mit einer Leistung von gut 1.000 Megawatt (MW) den Strombedarf einer Großstadt wie Köln mit einer Million Einwohnern in 265.000 Haushalten plus Industrie decken kann. BoA 1 ist Ankerpunkt des "Innovationszentrums Kohle" von RWE Power. Dort betreibt das Unternehmen eine Reihe von Forschungsanlagen rund um das Thema "nachhaltige Carbon-Wertschöpfung". In enger Kooperation zwischen RWE Power, international renommierten Hochschulen und Forschungsinstituten werden bereits heute vielfältige Einsatzmöglichkeiten der stofflichen Nutzung von Braunkohle und CO2 erprobt.



Elsdorf 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-Produktionsanlageeines in 2016 eröffneten Biotechnikums gemeinsam in einem aus Mitteln der 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 innovativer Lebens- und Futtermittel unter besonderer Berücksichtigung regionaler Wertschöpfungsketten an.

BIOGASANLAGE

Wie bereits im Zukunftsfeld "Energie und Industrie" dargestellt betreibt RWE innogy seit 2016 im Kontext des neu entstehenden Interkommunalen Kompetenzareals :terra nova eine moderne Biogasanlage. Diese erschließt auch vor dem Hintergrund eines nachhaltigen Ressourceneinsatzes neue Biomassepotenziale zur Energieerzeugung. Ein breitgefächerter Rohstoffmix aus Gewächsen der regionalen Landwirtschaft wird in der Anlage und der benachbarten Forschungs- und Entwicklungsflur erprobt.











Status Quo_Ausblick

Das vorliegende Papier stellt lediglich einen ersten Zwischenstand der Konzeptentwicklung für den Kraftraum :terra nova dar (Sachstand 20. März 2019) mit einem besonderen Schwerpunkt auf dem Impuls- und Starterprojekt "Klimahülle".

Dieses Impuls-Papier wird im Laufe des Jahres fortentwickelt und anhand ausgewählter Modellprojekte weiter konkretisiert. Erste Aussagen hierzu finden sich bereits im vorliegenden Zwischenstand, auch wenn im Zuge der Konzeptentwicklung noch weitergehende Ergänzungen und Konkretisierungen hinzukommen werden. Ziel ist es dabei, den Kraftraum :terra nova 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 Kraftraum :terra nova entlang der ZRR-Zukunftsfelder optimale Voraussetzungen für geeignete Modellstandorte und-projekte im Rahmen einer Internationalen Bau- und Technologieausstellung für das Rheinische Zukunftsrevier.

Impressum

Interkommunaler Planungsverbund: terra nova

Erarbeitet durch:

Büro für Stadtplanung und strategische Projektentwicklung Dr. Wolfgang Wackerl, Elisa Fiebig, Elias Schley, Dominik Werner 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

