VISION 2038

Projekte für einen erfolgreichen
Strukturwandel in der Region Aachen

region aachen

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG 6

Vision 2038 7
Das Rheinische Revier 10
Region Aachen 13
Das Rheinische Revier und die Region Aachen 19
Das Strukturstärkungsgesetz 22
Das Kohleausstiegsgesetz 23
Projekte in unserer Region 24

MOBILITÄT 26
Projekte im Bereich Mobilität 32
- Mobilität der Zukunft für den ländlichen Raum 34
- Future Mobility Park Aldenhoven mit Center for Vertical Mobility 37
- tripleM – Modell Merzbrück Mobil – Integrative Standortentwicklung 40
- ECO²AIR Economic Ecosystem for Air Transport 42
- Aachen – Düsseldorf, Korridor für neue Mobilität 45
- Raumerschließung durch zusätzlichen ÖPNV 48
- Euregio Railport 53
- E-Mobilitätsstandort Düren 55
- Brennstoffzellenfahrzeuge im SPNV-Netz Düren 57
- Euregio-H2-Center 58
- H2Revier 61
- Brennstoffzellenfertigung.NRW 65
- RVK Wasserstoff / Bio-Erdgas 69
- Rheinisches Radverkehrsrevier 70
- Fahrradverleihsystem im Kreis Euskirchen 72
- Fahrradfreundlicher Kreis Euskirchen 74
- Aus- und Weiterbildungszentrum für klimaneutrale und digitale Mobilität 76

ENERGIE 78
Projekte im Bereich Energie 82
- Brainergy Park Jülich 84
- Helmholtz-Cluster für nachhaltige und infrastrukturkompatible Wasserstoffwirtschaft (HC-H2) 86
- Industriedrehkreuz Weisweiler 90
- EnergiePark Herzogenrath 92
- Energiekompetenzzentrum Eifel 96
- Regionale Energiepartnerschaft 98
- Ausbau regenerativer Energien (Photovoltaik) im Kreis Euskirchen/ Rheinisches Revier 101

GESUNDHEIT 104
Projekte im Bereich Gesundheit 108
- Digitale Gesundheitsplattform 111
- Reinventing Hospital 113
- digital health innovation #zukunftsrevier 116

INHALTSVERZEICHNIS

GRÜNDUNG 118
Projekte im Bereich Gründung 122
- New Business Factory 124
- GründerHUB – Digitale Plattform für Entrepreneure in der GründerRegion Aachen 126
- Start-up Zentrum im Ökosystem Campus 129
- Innovation Center Düren 132
- Hybrid-Campus Euskirchen 134

AGROBUSINESS + RESSOURCENEFFIZIENZ 136
Projekte im Bereich Agrobusiness + Ressourceneffizienz 140
- BioökonomieREVIER Rheinland 142
- Kompetenzzentrum Transfer der Land- und Ernährungswirtschaft 148
- Future Site InWest 149
- Faktor X 150
- Holzbaucampus Nettersheim 153
- Modellfabrik Papier 154

DIGITALE TRANSFORMATION 156
Projekte im Bereich Digitale Transformation 158
- Aufbau eines Hubs für digitale Geschäftsmodelle mit dem Starterbaustein Reallabor Blockchain 160

WEITERE PROJEKTE 162
Projekte in der Region 164
- Primesite Rhine Region 166
- OPAL – Open Access Pilotlinie & Anwenderzentrum für extremen metallischen Leichtbau 168
- Tourismusakademie – Tourismus Campus Rhein-Eifel 172

IMPRESSUM 173

ZUKUNFTSVISION FÜR DIE REGION AACHEN 2038

WIR GESTALTEN VERÄNDERUNGEN & ENTWICKELN INNOVATIONEN – SO WERDEN WIR DEN ANSTEHENDEN STRUKTURWANDEL ERFOLGREICH BEWÄLTIGEN.

DABEI WERDEN WIR UNSERE VERSORGUNG MIT BEZAHLBARER ENERGIE SICHERN, DAS KLIMA SCHÜTZEN UND QUALITATIV HOCHWERTIGE ARBEITSPLÄTZE SCHAFFEN.

REGIONALE UND ÜBERREGIONALE AKTEURE ARBEITEN DARAN ZUSAMMEN.

Im Zusammenschluss des Region Aachen Zweckverband als regionale Entwicklungsgesellschaft haben wir uns gemeinsam mit unseren Mitgliedskommunen und den Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft frühzeitig die Frage gestellt, welchen Beitrag wir leisten können, um den Strukturwandel erfolgreich zu gestalten?

„Wir gestalten Veränderungen und entwickeln Innovationen – so werden wir den anstehenden Strukturwandel erfolgreich bewältigen. Dabei werden wir unsere Versorgung mit bezahlbarer Energie sichern, das Klima schützen und qualitativ hochwertige Arbeitsplätze schaffen. All unsere Kräfte werden wir bündeln, um dieses Ziel in der Gemeinschaft der regionalen Akteure zu erhalten“. Hierauf haben sich die Kreise Düren, Heinsberg und Euskirchen, Stadt und StädteRegion Aachen als Region Aachen verständigt. Die Region Aachen bildet einen zentralen Teil des Rheinischen Braunkohlereviers.

Gemeinsam mit unseren Partnern im Rheinischen Revier verfolgen wir die Ziele, adäquaten Ersatz für Wertschöpfung und Beschäftigung in der Braunkohlewirtschaft zu schaffen, eine neue Lebensqualität durch neue Ordnung des Raumes für eine klimagerechte Zukunft zu bieten und europaweit richtungsweisend für die Energieversorgungs- und Ressourcensicherheit der Zukunft durch die nachhaltige Weiterentwicklung der industriellen Wertschöpfungsketten zu werden.

Wir sind der Überzeugung, dass wir als Region Aachen auf zwei Feldern über besondere Stärken verfügen, die zentral dazu beitragen werden, den Transformationsprozess erfolgreich zu gestalten:

1. Die Region Aachen ist eine starke Forschungs- und Wissenschaftsregion, die ihre Kompetenzen in Zukunft noch stärker nutzen wird. Wir werden anwendungsbezogene Erkenntnisse aus den Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Wertschöpfung und Arbeitsplätze transferieren. Hierbei ist uns die Zusammenarbeit und gemeinsame Entwicklung mit unseren Nachbarländern ein wichtiges Anliegen.

2. In der Region Aachen ist es jahrzehntelang gelebte Praxis der Zusammenarbeit verschiedener Akteure über kommunale Grenzen hinweg. Der in den achtziger und neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts bewältigte Strukturwandel mit dem Ende der Steinkohleförderung hat uns gelehrt, dass wirtschaftliche Dynamik für eine Region im Wandel nur in Kooperation von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft zu gestalten ist. Die Abstimmung über strategisch bedeutende Projekte und die Herbeiführung eines „regionalen Konsenses“ praktizieren wir in der Region Aachen seit mehr als 30 Jahren und bringen unsere Erfahrungen mit der Gestaltung dieser Kooperationsprozesse ein.

MIT „VISION 2038 – PROJEKTE FÜR EINEN ERFOLGREICHEN STRUKTURWANDEL“ PRÄSENTIEREN WIR 45 PROJEKTE AUS DER REGION AACHEN.

Sie zeigen in den Zukunftsfeldern beispielhaft, wie wirtschaftlicher und räumlicher Wandel gelingen kann.

ZUKUNFTSFELDER:

1. MOBILITÄT
2. ENERGIE
3. GESUNDHEIT
4. GRÜNDUNG
5. AGROBUSINESS UND RESSOURCENEFFIZIENZ
6. DIGITALE TRANSFORMATION
7. WEITERE PROJEKTE

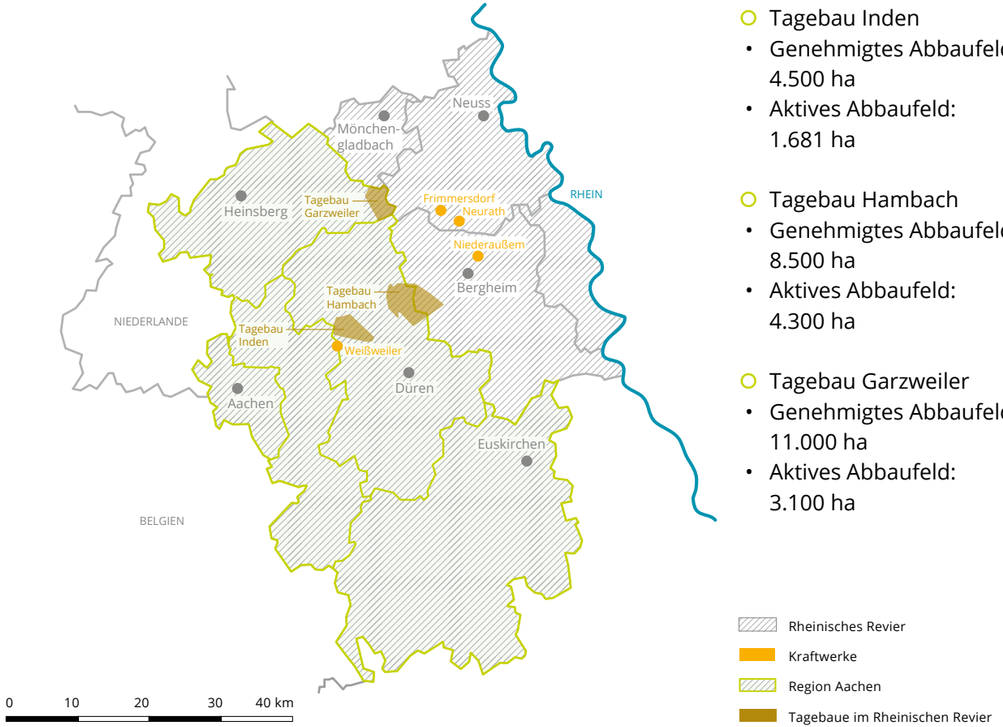
Unsere Projektansätze zeigen:

- die Innovationspotenziale und Branchenkompetenzen der Region Aachen
- wie wir in Kooperation von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft Lösungen für wirtschaftliche Dynamik schaffen können, die von interkommunaler bzw. regionaler Bedeutung sind
- Perspektiven für eine Realisierung, da ihre Entwicklung schon weit fortgeschritten ist
- dass sie strukturwirksam sind, d. h. vor allem einen Beitrag zur Realisierung von Wertschöpfung, Arbeitsplätzen und nachhaltigem Klimaschutz leisten
- dass sie einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Ziele des „Wirtschafts- und Strukturprogramms“ für das Rheinische Zukunftsrevier leisten

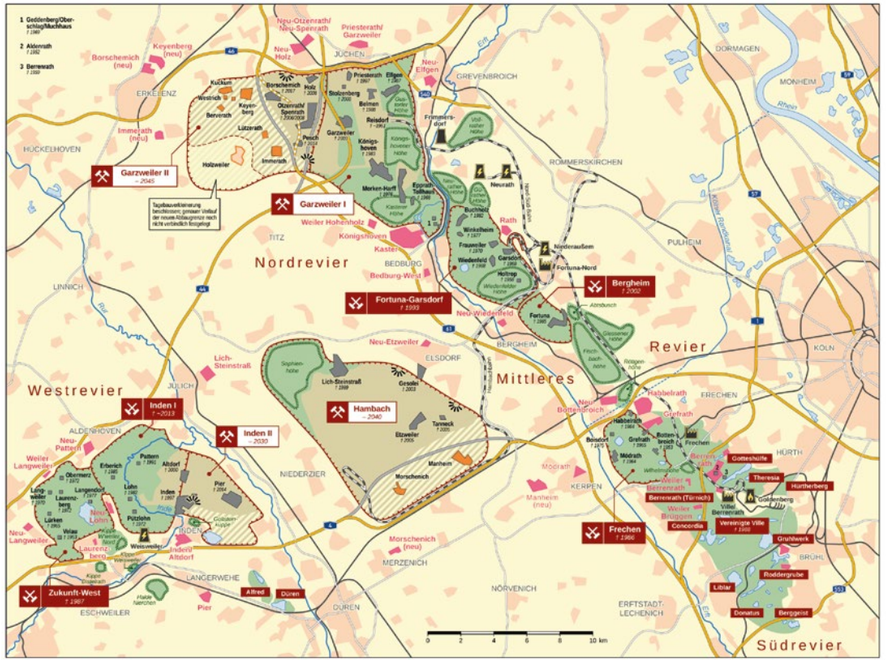
Daten und Fakten – Wirtschaftsleistung

- Größtes Braunkohlerevier Europas
- Fläche des Reviers:
  ca. 5.000 km²
  15 % von NRW
- Einwohner im Revier:
  ca. 2,4 Mio.
  14 % von NRW
- Installierte Kraftwerksleistung:
  10.111 MW
- Direkte und indirekte Arbeitsplätze durch den Braunkohle-Abbau:
  20.000 Arbeitsplätze
- Jährlich erzeugte Brutto-Lohn-/Gehaltssumme durch den Braunkohle-Abbau:
  700 Mio. €
- Auftragsvolumen durch den Braunkohle-Abbau in der Region:
  800 Mio. €
  (RWE an 3.400 Betriebe)

Daten und Fakten – Tagebaue



- Tagebau Inden
  - Genehmigtes Abbaufeld:
    4.500 ha
  - Aktives Abbaufeld:
    1.681 ha
- Tagebau Hambach
  - Genehmigtes Abbaufeld:
    8.500 ha
  - Aktives Abbaufeld:
    4.300 ha
- Tagebau Garzweiler
  - Genehmigtes Abbaufeld:
    11.000 ha
  - Aktives Abbaufeld:
    3.100 ha



Vom Braunkohlebergbau in Anspruch genommene Flächen

- rekultiviert (mit Hochkippe)
- derzeitige Betriebsfläche
- zukünftige Betriebsfläche

Abbaufelder

- Großtagebau
- Großtagebau in Betrieb (genehmigte Betriebsdauer)
- Ehemaliger (Groß-)Tagebau / Grube († Jahr der letzten Förderung)

Braunkohlenutzung

- Braunkohlekraftwerk zur Stromerzeugung
- Braunkohlekraftwerk zur Fernwärmeversorgung
- Braunkohlekraftwerk in Sicherheitsbereitschaft
- Kohleveredelungsbetrieb

Umsiedlungen

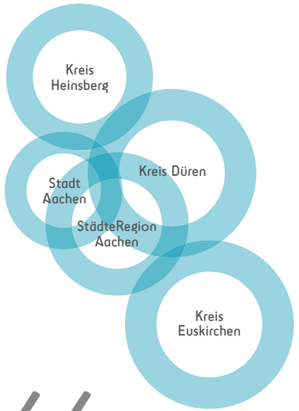
- umgesiedelter Ort / Siedlung
- ehemalige Ortslage († Jahr der Abbaggerung)
- Ort vor der Abbaggerung

Verkehr

- Autobahn
- ehemalige Autobahn (abgebaggert)
- Autobahn geplant / in Bau
- Bundes-/Landes-/Kreisstraße
- Grubenanschlussbahn (Nord-Süd-Bahn / Hambachbahn)
- Eisenbahn

© Thomas Römer, Stand 08 / 2018

Zweckverband



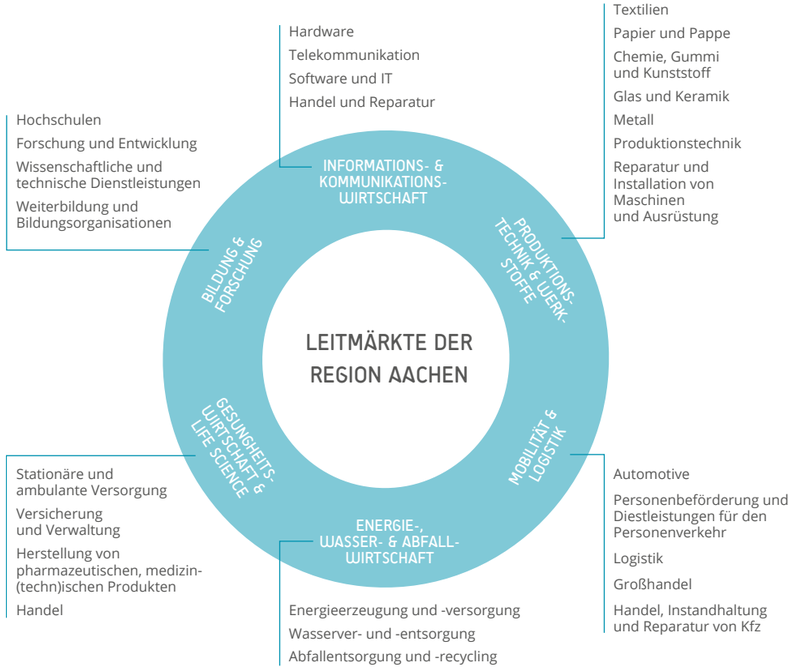
46
Städte & Gemeinden

1,3
Millionen Menschen

Der Region Aachen Zweckverband ist eine von neun Regionalentwicklungsgesellschaften in NRW und ist die regionale Entwicklungsgesellschaft der Kreise Düren, Euskirchen und Heinsberg, der Stadt Aachen sowie der StädteRegion Aachen mit dem Ziel durch eine enge Kooperation die Entwicklung der Region voranzutreiben.

Hier wird die Zusammenarbeit der Partner organisiert und für 1,3 Millionen Einwohner*innen eine gemeinsame Strukturentwicklung für Wirtschaft und Fachkräfte, Bildung und Kultur, Gesundheit und Infrastruktur gestaltet.

Leitmärkte der Region Aachen

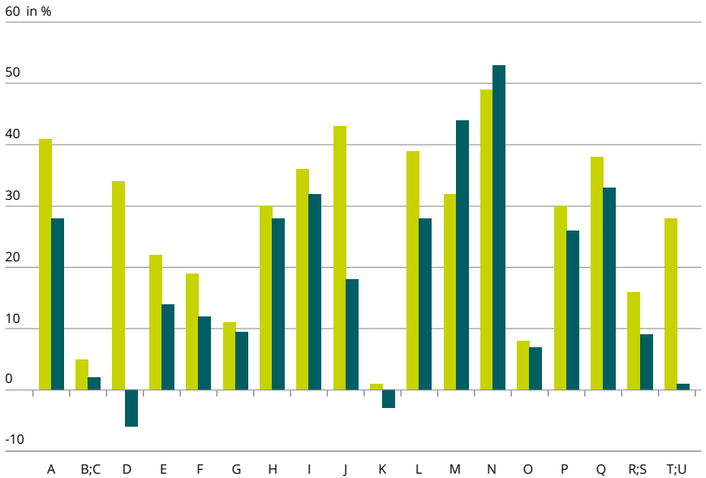


© Eigene Darstellung nach Region Aachen

Die Region Aachen zeichnet sich durch hohe F&E-Aufwendungen der Wirtschaft und einen hohen F&E-Personalanteil aus.

© Eigene Darstellung nach Region Aachen

Prozentuale Veränderung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen Juni 2009 und Juni 2018



Hohe Dynamik in der regionalen Beschäftigungsentwicklung

- Region Aachen
- NRW

© Eigene Darstellung nach NRW.BANK

WZ-Klassifikation 2018

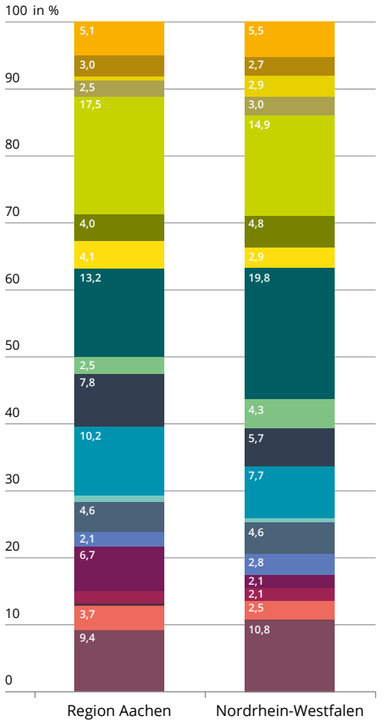
A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
B;C	Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe
D	Energieversorgung
E	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
F	Baugewerbe
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
H	Verkehr und Lagerei
I	Gastgewerbe
J	Information und Kommunikation
K	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
L	Grundstücks- und Wohnungswesen
M	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen
N	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen
O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
P	Erziehung und Unterricht
Q	Gesundheits- und Sozialwesen
R;S	Kunst, Unterhaltung; Erholung, sonstige Dienstleistungen
T;U	Private Haushalte, Exterritoriale Organisationen

Anteil der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe (B–C) nach WZ-KLassifikation 2008 im September 2018

→ Verarbeitendes Gewerbe stark geprägt von:

- Maschinenbau (17,5%)
- Herstellung v. Metallerzeugnissen (13,2%)
- Gummi- und Kunststoffwarenproduktion (10,2%)
- Nahrungs- und Getränkeindustrie (9,4%)
- Herstellung von Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (7,8%)
- Papierherstellung (6,7%)

© Eigene Darstellung nach NRW.BANK

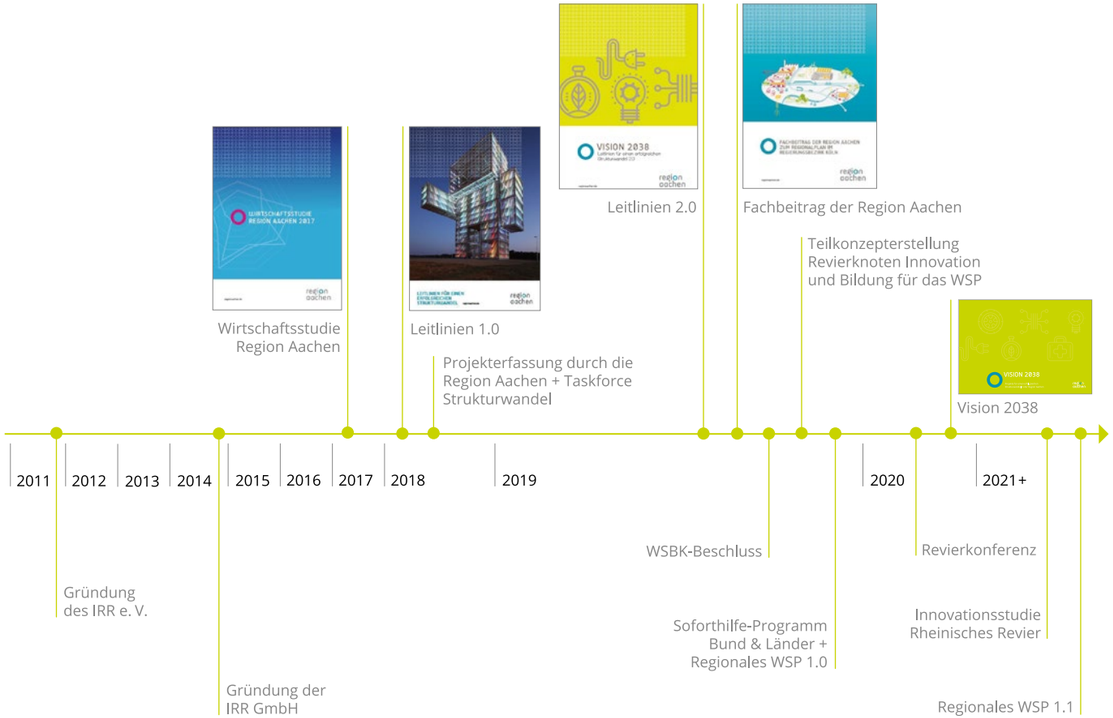


- Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstung
- Herstellung von sonstigen Waren
- Herstellung von Möbeln
- Herstellung von Kraftwagen und -teilen, Fahrzeugbau
- Maschinenbau
- Herstellung von elektrischer Ausrüstung
- Herstellung von DV-Geräten, elekronischen und optischen Erzeugnissen
- Herstellung von Metallerzeugnissen
- Metallerzeugung und Metallbearbeitung
- Herstellung von Glas, -waren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
- Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
- Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
- Herstellung von chemischen Erzeugnissen
- Kokerei und Mineralölverarbeitung
- Herstellung von Druckerzeugnissen, Vervielfältigung von Ton-, Bild-, Datenträger
- Herstellung v. Papier, Pappe und Waren daraus
- Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
- Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
- Textil und Bekleidung
- Nahrung, Getränke, Tabakwaren

© Region Aachen

- Wirtschaftsstudie Region Aachen im Jahr 2017
- Projekterfassung, -entwicklung und -vernetzung seit 2018
- Leitlinien 1.0 für einen erfolgreichen Strukturwandel in der Region Aachen im Oktober 2018
- Leitlinien 2.0 für einen erfolgreichen Strukturwandel in der Region Aachen im April 2019
- Fachbeitrag der Region Aachen zum Regionalplan Köln im Juni 2019
- Erstellung des Teilkonzeptes „Innovation und Bildung“ für das Wirtschafts- und Strukturprogramm (WSP) im November 2019
- Vorsitz des Revierknotens „Innovation und Bildung“ durch die Geschäftsführerin der Region Aachen:
  Frau Prof. Dr. Christiane Vaeßen

Der Strukturwandel



© Region Aachen

- **Ziele**:
  - Erhalt von Arbeitsplätzen und adäquater Ersatz für Wertschöpfung und Beschäftigung
  - Europäische Modellregion für Energieversorgungs- und Ressourcensicherheit durch die nachhaltige Weiterentwicklung der industriellen Wertschöpfungsketten
  - Neue Lebensqualität durch neue Ordnung des Raums

- **Revierknoten:**
  - Energie und Industrie
    Dr. Andreas Ziolek (Energie),
    Dr. Ron Brinitzer (Industrie)
  - Agrobusiness und Ressource
    Jens Bröker
  - Innovation und Bildung
    Prof. Dr. Christiane Vaeßen
  - Raum
    Prof. Christa Reicher,
    Ralph Sterck
  - Infrastruktur und Mobilität
    Dirk Brügge
  - Internationale Bau- und Technologieausstellung (IBTA)
    Dr. Reimar Molitor
    Jens Grisar

- **Zukunftsfelder Energie und Industrie:**
  - Transformation der Energie- und Industrieregion
  - Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit
  - Ausbau erneuerbarer Energien, nachhaltiger Kapazitäten und Speicher
  - Aufbau eines regionalen Energiemanagementsystems, Erhöhung der Effizienz und Flexibilisierungsoptionen

- **Zukunftsfeld Ressourcen und Agrobusiness:**
  - Aufbau eines regionalen, intelligenten Ressourcensystems, das die besonderen Spezifika des Rheinischen Reviers und seiner Begabungen für den Aufbau neuer Wertschöpfungen nutzt

- **Zukunftsfeld Raum und Infrastruktur:**
  - Zukunftsfähige räumliche Transformation des Rheinischen Reviers inklusive der Infrastruktur vor dem Hintergrund der größten Konversions- und Transformationsaufgabe in Europa und drängender Herausforderungen in Klimaschutz und Klimaanpassung

- **Zukunftsfeld Innovation und Bildung:**
  - Entwicklung neuer Wirtschafts- und Technologiestrukturen, Technologien und klimafreundlicher Wertschöpfungspfade
  - Förderung von Forschung, Innovation und Transfer
  - Neue industrielle Kerne, Piloten und Demonstratoren
  - Ausbau der Gründungsinfrastruktur
  - Entwicklung neuer Bildungsformate und Weiterentwicklung der Bildungsinhalte

Alle Braunkohleländer

Strukturstärkungsgesetz Kohleregion
bis zu 40 Mrd. € (bis 2038, n+3 Regel)

Landesarm	Bundesarm
Investitionsgesetz Kohleregion nach Art. 104b und 104c GG.	Weitere Maßnahmen des Bundes durch bestehende und weitere Förderrichtlinien
bis zu 14 Mrd. €	bis zu 26 Mrd. €

Anteil NRW: 37%

Rheinisches Revier

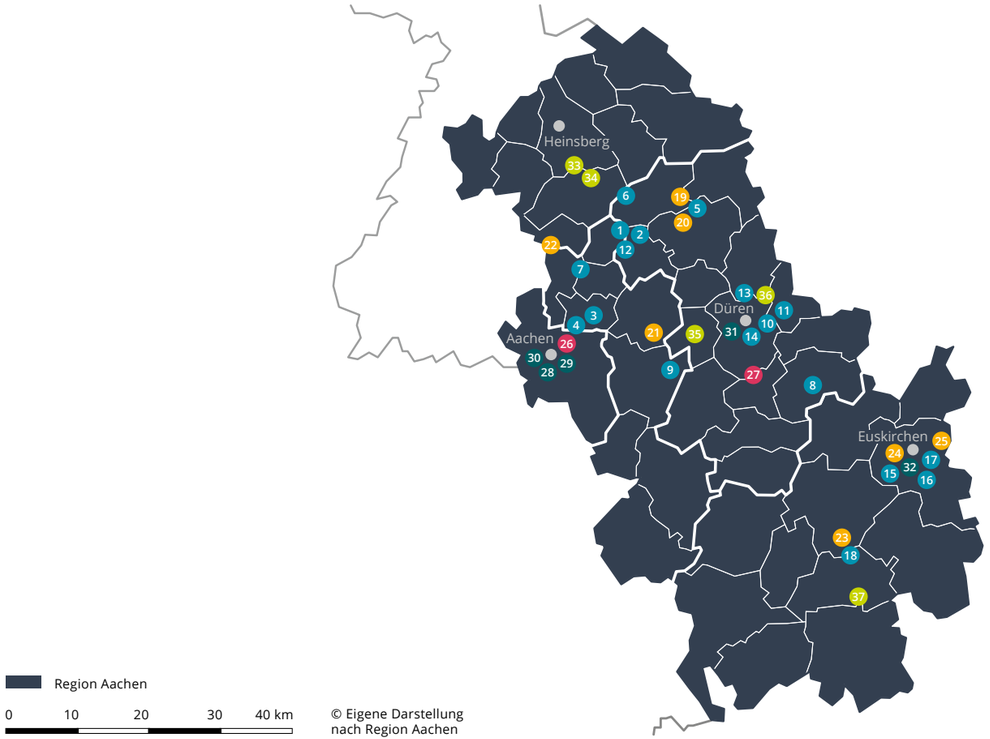
bis zu 5,2 Mrd. € (rd. 291 Mio. € p.a. / 1. Förderperiode, 2020-2026)	**bis zu 9,6 Mrd. €** (rd. 506 Mio. € p.a.)

Insgesamt bis zu rd. 15 Mrd. €
(797 Mio. € p.a. / 1. Förderperiode, 2020-2026)

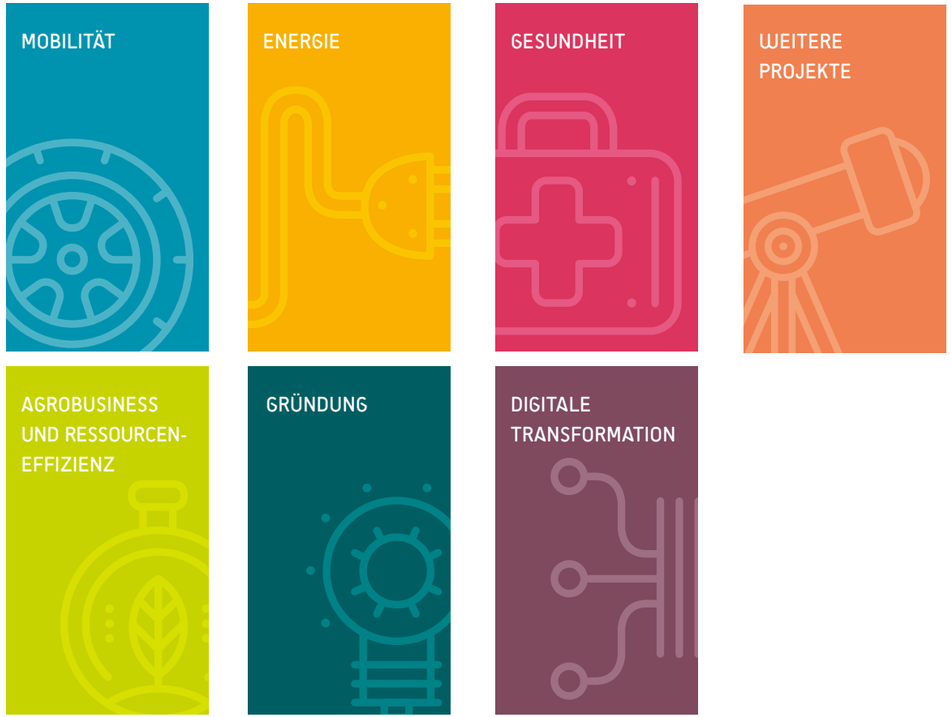
© Eigene Darstellung nach MWIDE, A. Landsberg, Auftaktkonferenz, 06.09.2019

- Beschluss des Deutschen Bundestags und Bundesrats vom 03.07.2020

- **Regelungen zur:**
  - Beendigung der Braunkohleverstromung und Reduzierung der Steinkohleverstromung
  - Löschung freiwerdender CO_2-Zertifikate
  - Kompensation für Stromverbraucher im Fall eines Strompreisanstiegs durch den Kohleausstieg
  - Zahlung eines Anpassungsgeldes an ältere Beschäftigte im Kohlesektor, um ihnen den Übergang in den Ruhestand zu erleichtern
  - Verlängerung und Weiterentwicklung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, um die Umrüstung von Kohle auf flexible und klimafreundlichere Stromerzeugung zu fördern



© Eigene Darstellung nach Region Aachen



MOBILITÄT

WIR GESTALTEN VERÄNDERUNGEN UND ENTWICKELN INNOVATIONEN – SO WERDEN WIR DEN ANSTEHENDEN STRUKTURWANDEL ERFOLGREICH BEWÄLTIGEN.

Auf dem Weg zu einer zukunftsorientierten Verkehrsinfrastruktur und Formen neuer Mobilität soll im Rheinischen Revier eine weitgehend klimaneutrale, digital vernetzte Verkehrsinfrastruktur geschaffen werden. Diese muss in der Lage sein, aufeinander abgestimmte multimodale Mobilitätsdienste bedarfsgerecht anzubieten. Es geht darum, innovative und intelligente Lösungen für die urbane und ländliche Mobilität der Zukunft im Rheinischen Revier zu erforschen, zu entwickeln, zu demonstrieren und zu produzieren.

Die Region Aachen wird mit ihren Projekten im Sektor „Mobilität" den entscheidenden Beitrag dazu leisten, dies für das Rheinische Revier zu realisieren. In Verbindung von Forschung, verfügbaren Flächen und der Fähigkeit, interkommunale Lösungen zu realisieren, finden sich in der Region Aachen Raum, Intelligenz und Spirit für die mobile Zukunft.

- RWTH Aachen und Kreis Düren entwickeln gemeinsam den Future Mobility Park Aldenhoven und erforschen dort **MOBILITÄT DER ZUKUNFT FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM**. Rund um das „Aldenhoven Testing Center“ werden ein interkommunales Gewerbegebiet zur Ansiedlung innovativer Unternehmen geschaffen und Modellprojekte für die Mobilität der Zukunft im ländlichen Raum in Verbindung zu urbanen Räumen und den Forschungsstandorten der Region realisiert.

- Das Center for Vertical Mobility im Projekt **VERTIKALE MOBILITÄT @ FUTURE MOBILITY PARK ALDENHOVEN** wird ein bundesweit einmaliges Kompetenz- und Testzentrum rund um das Thema Vertikale Mobilität und personentragende und unbemannte Luftfahrzeuge erforschen.

- Im Projekt **tripleM – MODELL MERZBRÜCK MOBIL** wird der Flugplatz Merzbrück zum Forschungsflugplatz, luftfahrtaffinem Gewerbegebiet und multimodalem Mobilitätsknoten. Flächen für Forschungsbauten, die Ansiedlung von forschungstreibenden Unternehmen und ein modulares Technologiezentrum zur Ansiedlung von Start-up- und Spin-off-Unternehmen aus der Luftfahrt werden reserviert. Das „Silent Air Taxi“ zum Beispiel, ein Kleinflugzeug für den Luftverkehr zwischen regionalen Flughäfen, wird hier entstehen.

- Zusammen mit dem Projekt **tripleM** wird in dem Projekt **ECO²AIR** das gesamte Luftfahrt-Ökosystem in Merzbrück und der gesamten StädteRegion Aachen entwickelt und als zukunftsweisende Industrie sowie die Überführung von Innovationen und Start-ups in die Marktreife unterstützt.

- Das Projekt **AACHEN–DÜSSELDORF, KORRIDOR FÜR NEUE MOBILITÄT** ist ein Forschungsprojekt zur Erforschung und Erprobung von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen in ländlichen und städtischen Gebieten.

- Das Projekt **BRAIN-TRAIN** wird die Wissenschaftsregionen Aachen, Aldenhoven und Jülich durch autonomen Schienenverkehr verbinden, neue, emissionsfreie Antriebskonzepte auf Basis von innovativen Wasserstofftechnologien entwickeln und in der Praxis anwenden.

- Der **LÜCKENSCHLUSS ZWISCHEN LINNICH UND BAAL** wird die Vernetzung der Kreise Heinsberg und Düren stärken und die Anbindung an das überregionale Netz ermöglichen.

- Bis zu 60.000 Pendler aus dem Norden der StädteRegion werden mit der **REGIO-TRAM** an die Stadt Aachen angeschlossen – damit leisten wir einen elementaren Beitrag zur Senkung der Schadstoffemissionen in der Stadt.

- Die **VOLLREAKTIVIERUNG DER BÖRDEBAHN** zwischen Düren und Euskirchen ermöglicht eine Querverbindung zwischen den Hauptstrecken Köln–Aachen und Köln–Trier.

- Der **EUREGIO RAILPORT** wird der zentrale Standort für den Umschlag von Containern aus den ZARA-Häfen und somit wegweisend für die Logistik in unserer Region.

- Düren wird zum **E-MOBILITÄTSTANDORT**. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur, die Ansiedlung von Produktionsstätten und weitere Infrastrukturmaßnahmen ermöglichen eine zukunftsweisende, nachhaltige und klimaneutrale Mobilitätsorientierung.

- Auch im schienengebundenen Verkehr stellt sich der Kreis Düren klimaneutral durch die Nutzung von **BRENNSTOFFZELLENFAHRZEUGEN IM SPNV-NETZ DÜREN** auf und setzt in Zukunft auf den Betrieb der Flotte mit Wasserstoff.

- Das **EUREGIO-H2-CENTER** wird in Aldenhoven zu einem neuartigen Zentrum zur Entwicklung und Produktion von Prüftechnik sowie der Entwicklung und Validierung wasserstoffbasierter Mobilitätskonzepte.

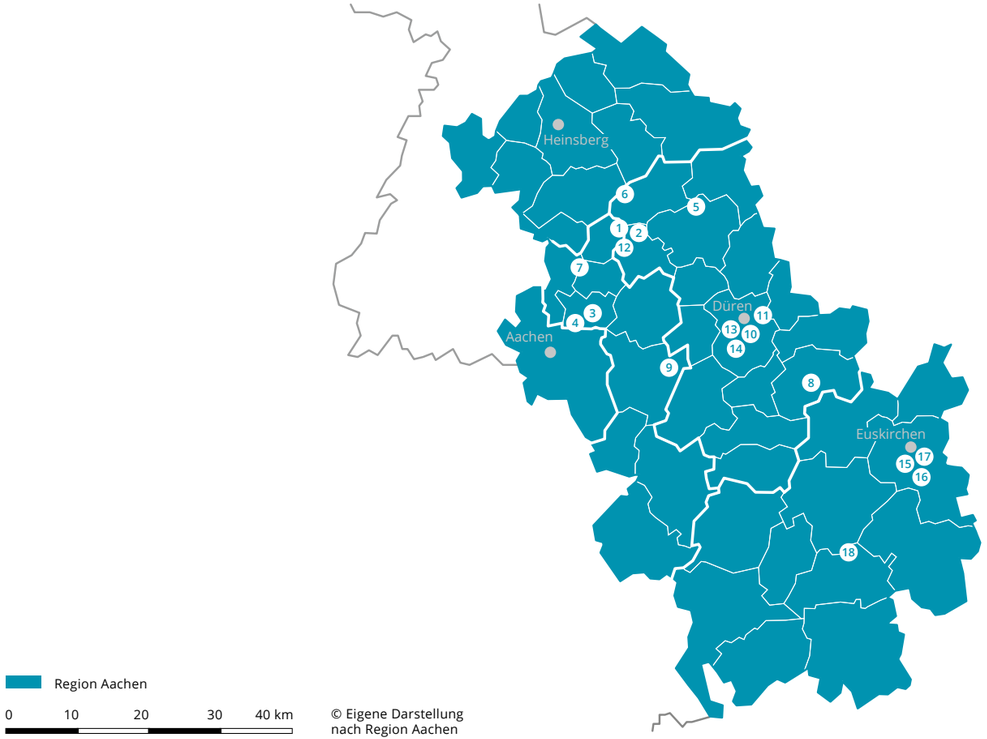
- Die Projekte **H2REVIER** und **BRENNSTOFFZELLENFERTIGUNG.NRW** entwickeln in Zusammenarbeit eine ganze Wertschöpfungskette von der Herstellung der Brennstoffzellen bis zur Endmontage von Wasserstofffahrzeugen.

- Auch in Euskirchen werden im ÖPNV neue Antriebstechnologien genutzt. So wird im Projekt **RVK WASSERSTOFF / BIO-ERDGAS** die gesamte Fahrzeugflotte bis zum Jahr 2030 mit klimaneutralen Antrieben ausgestattet.

- Auch die Fahrradfreundlichkeit wird im gesamten Rheinischen Revier durch das Projekt **RHEINISCHES RADVERKEHRSREVIER** verbessert und die An- und Verbindung mittels gut ausgebauter Fahrradinfrastruktur verbessert.

- Der Kreis Euskirchen verfolgt seit langer Zeit das Ziel, sich zum **FAHRRADFREUNDLICHEN KREIS EUSKIRCHEN** zu entwickeln. Ein Teilschritt dafür ist die Etablierung eines **FAHRRADVERLEIHSYSTEMS**, sodass v. a. im ländlichen Raum, wie der Eifel, keine Notwendigkeit eines MIV für die individuelle Fortbewegung besteht.

- Das **AUS- UND WEITERBILDUNGSZENTRUM FÜR KLIMANEUTRALE UND DIGITALE MOBILITÄT** wird uns die Fachkräfte für die Zukunft der Mobilität bringen und mit zukunftsweisenden Fähigkeiten für Entwicklung und Umsetzung neuer Mobilitätskonzepte ausstatten.



© Eigene Darstellung nach Region Aachen

1. Mobilität der Zukunft für den ländlichen Raum
2. Future Mobility Park Aldenhoven mit Center for Vertical Mobility
3. tripleM – Modell Merzbrück Mobil – integrative Standortentwicklung
4. ECO²AIR Economic Ecosystem for Air Transport
5. Brain Train
6. Lückenschluss Linnich–Baal
7. Regio-Tram
8. Vollreaktivierung der Bördebahn
9. Euregio Railport
10. E-Mobilitätsstandort Düren
11. Brennstoffzellenfahrzeuge im SPNV-Netz Düren
12. Euregio-H2-Center
13. H2Revier – Aufbau einer Brennstoffzellen-Produktion im Rahmen einer wasserstoffbasierten Wertschöpfungskette in NRW
14. Brennstoffzellenfertigung.NRW
15. RVK Wasserstoff / Bio-Erdgas
16. Fahrradverleihsystem im Kreis Euskirchen
17. Fahrradfreundlicher Kreis Euskirchen
18. Aus- und Weiterbildungszentrum für klimaneutrale und digitale Mobilität

Gesamtregionaler Bezug

- Rheinisches Radverkehrsrevier
- Aachen–Düsseldorf, Korridor für neue Mobilität

© Future Mobility Park GmbH

- Ansiedlung von Forschungseinrichtungen, Automobilherstellern und Zulieferern
- Schaffung von bis zu 4.700 Arbeitsplätzen
- **Durchführungsort:**
  Kreis Düren – Future Mobility Park Aldenhoven
- **Zeitraum:**
  06/2020 – 05/2035
- **Kosten:**
  120 Mio. €
- **Projektpartner:**
  - Kreis Düren
  - Future Mobility Park GmbH
  - RWTH Aachen

Weitere Informationen:
www.campus-aldenhoven.de

© Future Mobility Park GmbH

- Leitprojekt eines „Mobilitätsreviers der Zukunft“ im Future Mobility Park Aldenhoven
- Etablierung einer Modellregion für autonome und ländliche Mobilität auf dem ehemaligen Zechengelände *Emil Mayrisch* und der damit verbundenen Fläche des Steinkohlekraftwerks in Siersdorf (40 ha)
- Langfristiges Flächenpotenzial bis zu 140 ha
- Interkommunales Gewerbegebiet der Kommunen Baesweiler, Aldenhoven, Alsdorf und Linnich

MOBILITÄT DER ZUKUNFT FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM

Automotive-Standort für Spitzentechnologie

© Aldenhoven Testing Center

- Im Jahr 2014 Eröffnung des Aldenhoven Testing Centers
- Joint Venture des Kreises Düren und der RWTH Aachen
- Testzentrum für Mobilitätsfragen mit modernen Technologien (5G, Galileo)

FUTURE MOBILITY PARK ALDENHOVEN MIT CENTER FOR VERTICAL MOBILITY

Center for Vertical Mobility

- **Durchführungsort:**
  Kreis Düren – Future Mobility Park Aldenhoven
- **Zeitraum:**
  06/2020 – 05/2035
  (in drei Phasen)
- Bis zu 510 Arbeitsplätze in unterschiedlichen Bereichen, zusätzlich ca. 500 im sekundären und tertiären Umfeld
- **Projektantragsteller:**
  - RWTH Aachen – Institut für Flugsystemdynamik (außerdem: Institut für Regelungstechnik, Institut für Kraftfahrzeuge, Institut für Informatik 11, Institute for Communication Technologies and Embedded Systems)
  - Future Mobility Park GmbH
  - flyXdrive GmbH
- **Projektpartner:**
  - CAE Elektronik GmbH
  - Vodafone
  - Airbus S.A.S
  - FEV Europe
  - ATC GmbH
  - DocsinClouds GmbH
  - fka GmbH
  - DroniQ
  - Liebherr-Aerospace GmbH

© FSD|RWTH Aachen / Kippflügler UAV Neo

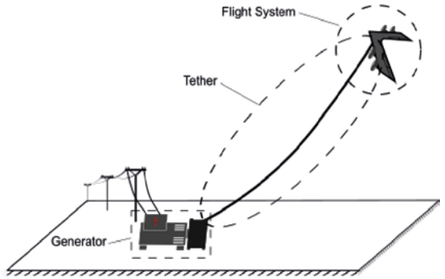
© Deutsche Post AG / Paketkopter

© FSD|RWTH Aachen / Volocopter VC200

- Bundesweit einmaliges Kompetenz- und Testzentrum rund um das Thema vertikale Mobilität
- Personentragende und unbemannte Luftfahrzeuge von der medizinischen Drohne bis zum Lufttaxi, die vertikalstartfähig sind und einen hohen Automatisierungsgrad aufweisen
- **Fokus:**
  Automatisierte vernetzte Mobilität
- Reallabore und Testfelder für 5G, Galileo, EMV, AirTaxi und U-Space (U-Space: Sichere Integration von unbemannten und bemannten Luftfahrzeugen in einen gemeinsam genutzten Luftraum)
- **Anwendungen:**
  - Vertikalstartfähige unbemannte Luftfahrzeuge (UAV)
  - Hybride UAV für die Unterstützung von Rettungskräften über große Entfernungen
  - Datengewinnung / Digitale Produktion (Verkehrs-/ Infrastrukturmonitoring)
  - Transport von eiligen Gütern
  - Vertikalstartfähige Lufttaxis (u. a. Test- und Zertifizierungszentrum, Dubai)
  - Höhenwindenergieanlagen (Airborne Wind Energy AWE)

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG	TEST UND TRAINING	WARTUNG, REPARATUR & INSTANDHALTUNG	OPERATIONELLER BETRIEB
Unkonventionelle Fluggeräte	Ausbildungs-simulatoren	Offenes Werkstattkonzept	Drohnenkontrollzentrum
Alternative Windenergieanlagen	Virtual Reality Umgebung	Flotten-Instandhaltung	Lufttaxi Anwendungen
Automatisierte Flugführungs-konzepte	Reallabore	Upgrades und neue Konfigurationen	Luftraumintegration
...	...	...	...

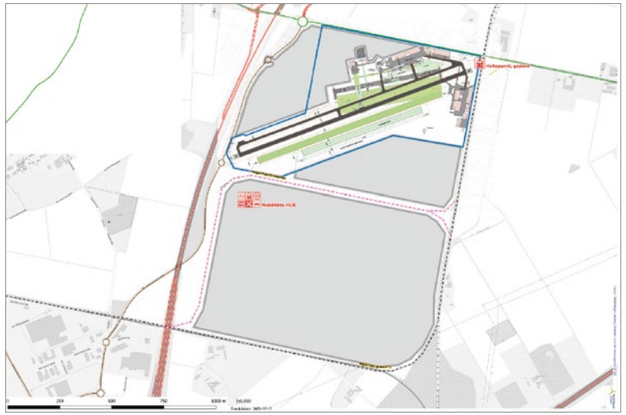
© Eigene Darstellung nach FSD|RWTH Aachen
Kompetenzfelder / Industrieanlagen



© FSD|RWTH Aachen / Komponenten AWE Anlage

© StädteRegion Aachen

- **Projektpartner:**
  - FAM GmbH
  - Wirtschaft und Wissenschaft
- **Durchführungsort:** Verkehrslande- und Forschungsflugplatz Merzbrück
- **Zeitraum:** 06/2020 – 05/2030
- **Kosten:** 50 Mio. €
- **Gesamtentwicklung des Standortes Aachen-Merzbrück:**
  - Forschungsflugplatz
  - luftfahrtaffines Gewerbegebiet
  - multimodaler Mobilitätsknoten
- Kooperation der Lehrstühle für Luft- und Raumfahrttechnik der RWTH Aachen und der FH Aachen
- 80 ha Fläche für Wertschöpfung und Arbeitsplätze



© StädteRegion Aachen

- Ansiedlung von mittelständischen Luftfahrtbetrieben im Umfeld
- Betrieb und Entwicklung des Verkehrslandeplatz
- Beauftragung eines Masterplans
- Modellregion der regionalen Mobilitätswende durch die Verbindung und Durchlässigkeit von Schiene, Straße und Luft
- **Zentrale Forschungsthemen:**
  - Geräusch- und emissionsarmes Fliegen
  - Urban Air Mobility
  - Autonomes und elektrisches Fliegen
  - Flugsicherheit
  - …
- Eröffnung der 1.160 m langen Start- und Landebahn am 05.09.2020

© e.SAT GmbH

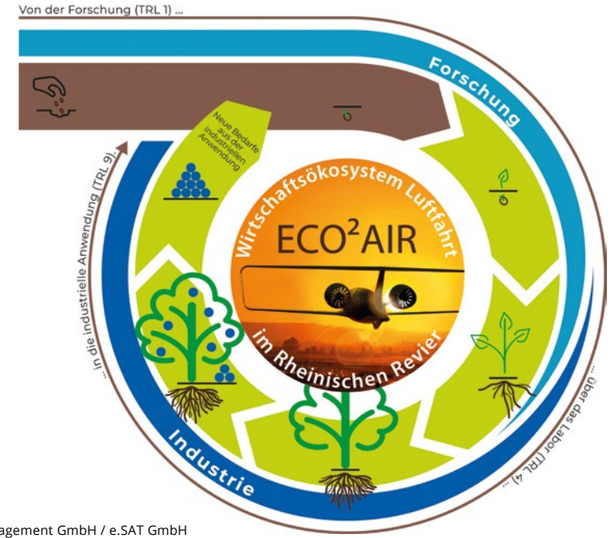
Warum ECO²AIR Economic Ecosystem for Air Transport?

- Mobilität der Zukunft ist ohne Luftfahrt nicht vorstellbar
- Luftgestützte Mobilität wird sogar massiv an Bedeutung zunehmen und gänzlich neue Anwendungsfelder, z. B. in Transport und Verkehr oder Gesundheit und Sicherheit erschließen
- Die Branche steht vor einem umfassenden Wandel und deutlichen technologischen Umbrüchen. Einerseits hin zu nachhaltigerem Luftverkehr z. B. durch die Reduzierung des CO_2-Footprints und Lärmemissionen (z. B. Elektrifizierung, Hybridantriebe, Wasserstoff, E-Fuels) und anderseits die individuellere Luftfahrt z. B. mit unbemannten Luftfahrtsystemen, Flugtaxis und Drohnen
- Der Wandel bringt große Herausforderungen für die Branche aber auch enorme wirtschaftliche Chancen für das Rheinische Revier

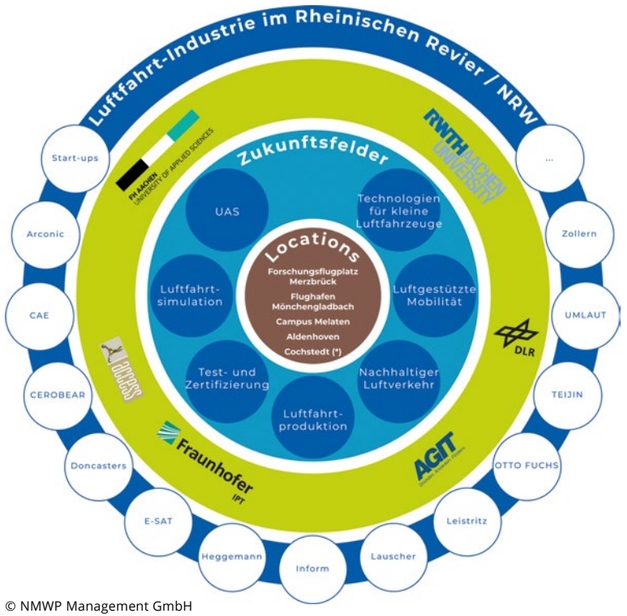
Wie unterstützt ECO²AIR die neue Luftfahrt im Rheinischen Revier?

Das Rheinische Revier ist durch seine exzellenten wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Kompetenzen prädestiniert, ein maßgeblicher Luftfahrtstandort der Zukunft zu werden. Es gilt die einmalige Chance zu nutzen, ein verzahntes und zukunftsgerichtetes Wirtschaftsökosystem ECO²AIR mit mehr als 4.500 Industriearbeitsplätzen (sowie weiteren 7.000 indirekten und induzierten Arbeitsplätzen) aufzubauen, durch:

- den Aufbau zukunftsrelevanter Produktions-, Entwicklungs-, Test- und Zulassungsinfrastruktur
- die Koordination und Vernetzung der Marktteilnehmer zur gemeinsamen Forschung, Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Betriebs neuer Luftfahrtprodukte
- die Bereitstellung von Kapital, Beratung und Zugang zu Kunden für Start-ups
- die Aus- und Weiterbildung hochqualifizierten Personals

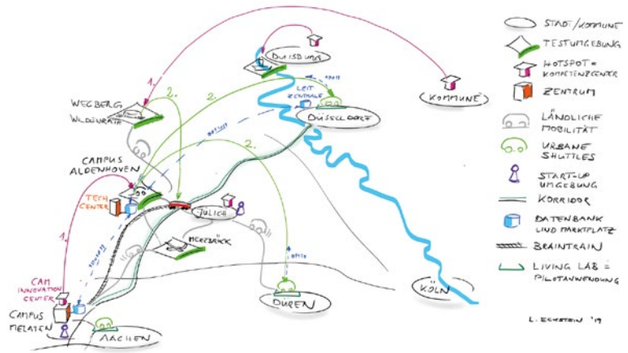


© NMWP Management GmbH / e.SAT GmbH



© NMWP Management GmbH

- **Welche Zukunftsfelder adressiert ECO²AIR Economic Ecosystem for Air Transport?**
  Zentraler Punkt im Projekt ist die kontinuierliche Beurteilung von Technologie- und Markttrends durch die beteiligten Unternehmen und damit einhergehend eine stetige Neuausrichtung der Themenschwerpunkte.
  Begonnen wird mit folgenden Zukunftsfeldern:
  - Technologien für kleine Luftfahrzeuge
  - Luftgestützte Mobilität
  - Luftfahrtproduktion
  - Nachhaltiger Luftverkehr
  - Unbemannte Luftfahrtsysteme (Unmanned Aircraft Systems UAS)
  - Luftfahrtsimulatoren
  - Test- und Zertifizierung



© L. Eckstein, 2019

- **Projektpartner:**
  - Institut für Kraftfahrzeuge (IKA) – RWTH Aachen University (Verbundkoordinator)
  - Institut für Straßenwesen (ISAC) – RWTH Aachen University
  - e.GO MOOVE GmbH
  - Ford-Werke GmbH
  - Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
  - PTV Planung Transport Verkehr AG
  - Stadt Aachen
  - Vodafone GmbH
  - ZF Friedrichshafen AG (assoziierter Partner)

- **Durchführungszeitraum:**
  01/2020 – 09/2021

- **Durchführungsort:**
  - StädteRegion Aachen (50%)
  - Kreis Düren (50%)

- **Durchführungskosten:**
  11,11 Mio. €

- Forschungsprojekt zur Schaffung einer integrierten Entwicklungsumgebung, um automatisierte und vernetzte Fahrzeuge in Interaktion mit vernetzter Infrastruktur systematisch zu testen und abzusichern

- **Durchführung:**
  - Aufbau einer Testumgebung, die mithilfe einer Referenzsensorik Verkehrsteilnehmer und -umgebung auf den drei Testfeldabschnitten (Stadt, Land, Autobahn) hochgenau erfasst
  - Vernetzung mit der Verkehrsinfrastruktur durch virtuelle Netzbeeinflussung und vernetzte Lichtsignalanlagen
  - Einrichtung einer zentralen Datenbank, in der alle erfassten Daten verarbeitet und gespeichert werden und für weitere Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie für Simulationen genutzt werden können
  - Konzeption und Implementierung eines digitalen Zwillings des Testfelds als virtuelles Abbild der drei Testfeldabschnitte für die Durchführung von Tests in der Simulation
  - Nutzung der Testumgebung zur Validierung und Weiterentwicklung neuer Fahrfunktionen für automatisierte und vernetzte Versuchsfahrzeuge

- Erweiterung der aktuellen Ausbaustufe der vernetzten Infrastruktursensorik des Forschungsprojekts ACCorD um zentrale Komponenten

- **Geplante Projektpartner:**
  - Institut für Kraftfahrzeuge (IKA) – RWTH Aachen University (Verbundkoordinator)
  - ACCorD Projektpartner
  - Weitere regionale Partner werden im Zuge eines Förderwettbewerbs gefunden

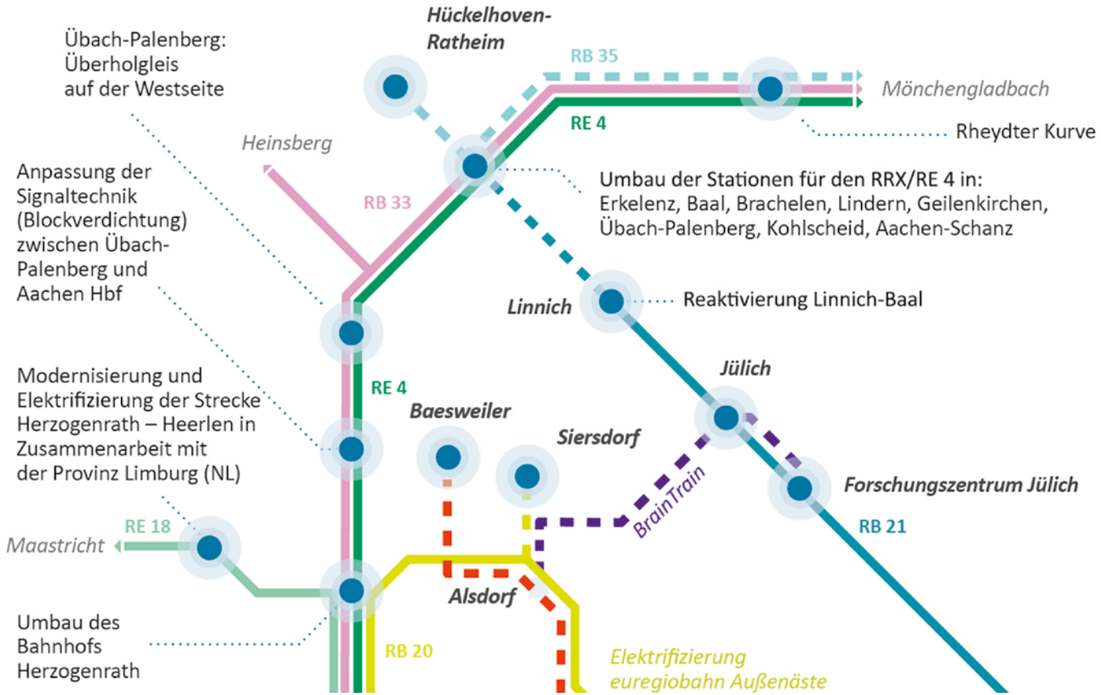
- **Geplanter Durchführungszeitraum:** 01/2022 – 12/2025

- **Geplanter Durchführungsort:**
  - StädteRegion Aachen (50%)
  - Kreis Düren (50%)
  - Weitere Gemeinden bzw. Kreise kommen evtl. im Rahmen eines öffentlichen Förderwettbewerbs zur räumlichen Erweiterung der Testfelder hinzu

- **Geplante Durchführungskosten:** 20 Mio. €

- **Durchführung:**
  - Ausbau der Vernetzung von Infrastruktursensorik und automatisierten Forschungsfahrzeugen mit Hilfe von 5G
  - Entwicklung von Hardwarebeschleunigungs-Modulen (FPGAs) zur hocheffizienten infrastrukturseitigen Datenverarbeitung
  - Adaption der bisher erprobten Technologie in ACCorD für den Aufbau eines flächendeckenden kommunalen digitalen Zwillings
  - Erprobung automatisierter und vernetzter Shuttles im Rheinischen Revier unter Einsatz einer eigenen mobilen Leitstelle
  - Erprobung der neuartigen Galileo-Technologie (europäisches GNSS) für den Einsatz in automatisierten und vernetzten Forschungsfahrzeugen im Korridor

Brain Train und Lückenschluss Linnich–Baal



© Nahverkehr Rheinland GmbH verändert durch Kreis Düren

Brain Train

- Direkte Verbindung der beiden Hochschulstädte Aachen und Jülich
- Anbindung bzw. Verknüpfung der „Leuchtturmprojekte“ Campus Aldenhoven und Brainergy Park Jülich
- Verknüpfung der Kommunen im Nordkreis Düren mit der StädteRegion Aachen und dem Oberzentrum Aachen
- **Kosten:** 45 Mio. €
- Reaktivierung der alten Kreisbahnstrecke von Jülich nach Puffendorf
- Anbindung nach Aldenhoven/ Siersdorf und Alsdorf

Lückenschluss Linnich–Baal

- Jahrelange Initiative der Kreise Heinsberg und Düren zur Reaktivierung der Eisenbahnstrecke von Linnich bis Hückelhoven–Baal
- Bessere Anbindung der wissenschaftlichen Einrichtungen, insbesondere in Jülich an die Hauptstrecke Aachen–Mönchengladbach/Düsseldorf + Ruhrgebiet
- Die beiden Kreise sind bereit, die Vorfinanzierung der Finanzmittel zur Erstellung der Vorplanung (Leistungsphasen I–III) zu übernehmen
- Unterstützung durch den Nahverkehr Rheinland zur Vorgehensweise und über Aufnahme in aktuellen ÖPNV-Bedarfsplan zur Refinanzierung kommunaler Vorleistungen
- **Kosten:** ca. 25 Mio. €

© ACBahn / CC BY-SA
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0)

- Schienengebundene Verbindung der Kommunen im Aachener Nordkreis mit der Aachener Innenstadt
- Nutzung bestehender bzw. noch vorhandener Gleisinfrastrukturen auf mehreren Abschnitten möglich
- Beitrag zur Luftreinhaltung
- Ergänzung der Euregiobahn
- 60.000 Pendelnde täglich
- Verbindung aus dem Aachener Zentrum über Würselen und Alsdorf nach Herzogenrath und Baesweiler
- Aktuell Erstellung einer Machbarkeitsstudie durch den AVV
- **Kosten für Machbarkeitsstudie:** 1 Mio. €
- **Aufbau der Machbarkeitsstudie:**
  - Voranalyse
  - Stufe 1 der Machbarkeitsstudie („Quick-Scan“)
  - Stufe 2 der Machbarkeitsstudie (Detaillierung)
- Ergebnisse der Stufe 1 bis Mitte des Jahres 2020 erwartet

Vollreaktivierung der Bördebahn

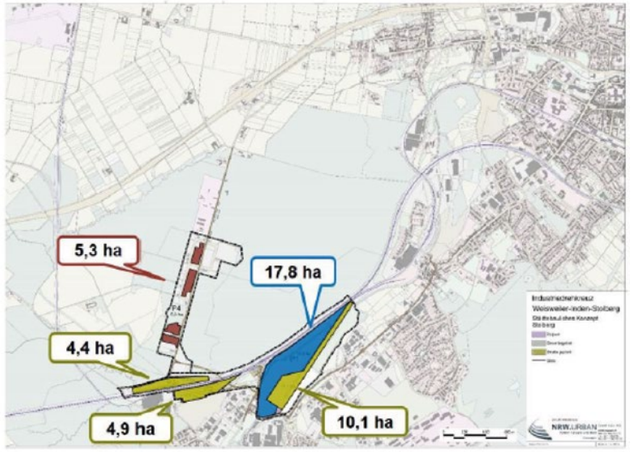
© Kreis Euskirchen

- Verbindung zwischen Euskirchen und Düren
- Querverbindung zwischen den Hauptstrecken „Köln–Aachen“ und „Köln–Trier“
- Seit 15.12.2019 Vorlaufbetrieb (2-Stunden-Takt werktags neben WE-Betrieb)
- Nächster Schritt: Vollreaktivierung
- Zuwendungsfähige Kosten für den Vollausbau: ca. 25 Mio. €

Rheinisches Revier als Hinterland für ZARA-Häfen

- **Projektpartner:**
  EVS EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH
- **Durchführungsort:**
  Hauptbahnhof Stolberg
- **Kosten:**
  ca. 50 Mio. €
- **Laufzeit:**
  01/2022 – 12/2027

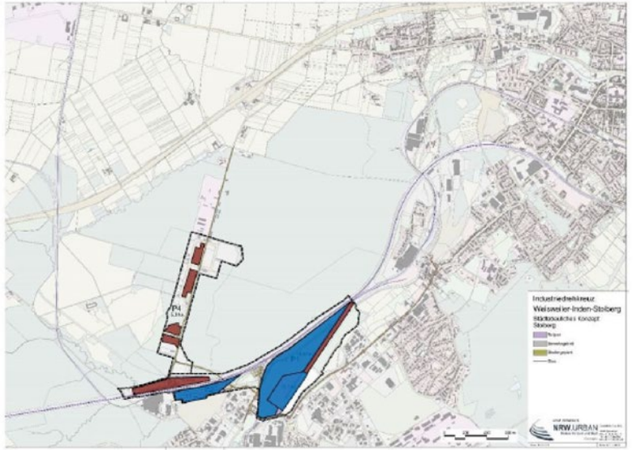
- Güterverteilzentrum im Industriedrehkreuz Weisweiler–Inden–Stolberg
- Machbarkeitsstudie im Jahr 2017
- Gesamtfläche von 43,6 ha



© NRW Urban

Weitere Informationen:
www.evs-online.com

- Unterteilung in zwei Phasen
- Symbiose von fünf Bahnhofs- und Gewerbeflächen im Umfeld des Stolberger Hauptbahnhofs
- Schaffung von bis zu 1.700 Arbeitsplätzen



kurzfristig
12,7 ha Fläche

langfristig
30,9 ha Fläche

© NRW Urban

© StreetScooter GmbH

- Gemeinsame Strategie der Stadt Düren und der Gemeinden Kreuzau, Merzenich und Niederzier
- **Kosten:**
  30 Mio. €
- **Standort:**
  Suchraum „Düren Südost an der B56n“

- **Erste Maßnahmen:**
  - Automobilzulieferer Neapco erhöht das Engagement im Geschäftsfeld Elektromobilität
  - CAT Recontec als Dienstleister der Automobillogistik vorhanden mit einer Fläche von 17 ha und Lagerfläche von max. 6.000 Fahrzeugen
  - Elektrisierung des MIV + Ladeinfrastruktur als Maßnahme im „Green City Plan“
  - Bereits 240 Ladesäulen bei 30 Unternehmen vorhanden
  - Aufbau von E-Mobilitätsstationen an SPNV-Haltestellen

- Entwicklung eines Smarten E-Parkhaus
- Entwicklung, Bau und Betrieb eines Pendlerparkhauses am Bahnhof Düren
- Verbindung von Valet Parking, E-Mobilität, eCar-Sharing und innovativen digitalen Handels- und Servicemodellen
- Energiebereitstellung durch Photovoltaik-Anlagen auf dem Dach und an den Fassaden
- **Ziel:**
  Senkung der NOx-Belastung in Düren durch Reduzierung des MIV der Pendler
- **Kosten:**
  10 Mio. €

© Kreis Düren

- **Projektpartner:**
  - Kreis Düren
  - Rurtalbahn GmbH (RTB)
  - Beteiligungsgesellschaft Kreis Düren mbH (BTG)
  - Nahverkehr Rheinland GmbH (NVR)
  - Alstom Transport Deutschland GmbH
- **Durchführungszeitraum:**
  10/2020 – 09/2033
- **Kosten:**
  ca. 45,75 Mio. €
- **Standort:**
  Kreis Düren
- Ablösung der Dieselzüge durch wasserstoffbetriebene Züge der Firma Alstom
- Am zentralen Standort am Dürener Nordbahnhof:
  - Planung und Verstandortung einer H_2-Tankstelleninfrastruktur
  - Anschaffung der Tankstelleninfrastrukur
  - Anschaffung von dreis Wasserstoffzügen der Firma Alstom der neuesten Generation
  - Betrieb der Wasserstoffzüge
- Erste Fahrt eines Wasserstoffzuges im Kreis am 18.02.2020

- **Projektpartner:**
  - FEV Europe GmbH
  - FEV STS GmbH
  - RWTH Aachen
  - Weitere Partner

- **Durchführungsort:**
  Aldenhoven

- **Zeitraum:**
  01/2021 – 12/2026

- **Kosten:**
  90 Mio. € (70 Mio. € Förderung)
  nach aktuellem Planungsstand

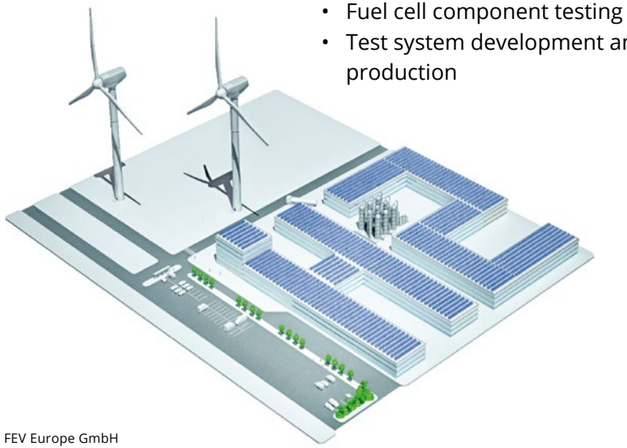
- **Ansprechpartner:**
  Dr. Thorsten Schnorbus,
  Dimos Gatidis M.A.

- Entwicklung und Errichtung eines neuartigen Zentrums zur Entwicklung und Produktion von Prüftechnik sowie der Entwicklung und Validierung wasserstoffbasierter Mobilitätskonzepte
  - Aufbau eines Prototypen-Brennstoffzellentestsystems als Entwicklungswerkzeug für Mess- und Prüftechnikproduktion sowie „Proof of Concept“ für das geplante Entwicklungszentrum
  - Auslegung und Aufbau einer Wasserstoffversorgung: Netzdienliche, regenerative Wasserstofferzeugung und Speicherung am Standort
    (Wind, PV – Elektrolyse – Druckspeicher – Rückverstromung)
  - Projektierung und Aufbau für Prüfeinrichtungen für wesentliche Infrastrukturkomponenten wie Druckspeicher und Elektrolyseure
  - Konzeptionierung und Aufbau einer Tankstellenanlage mit öffentlichem Zugang, Versorgung für Versuchsfahrzeuge, Einrichtungen zum Test von neuen Hard-/Softwarekomponenten im Tankvorgang
  - Entwurf und Aufbau einer Prüfhalle mit Komponenten und Systemprüfständen:
    BZ-Einzelzellen, -Stack, -System, BOP-Komponenten, Batterien, DC/DC-, DC/AC-Wandler, E-Motoren und H_2-Verbrennungsmotoren
  - Auslegung eines Fahrzeugrollenprüfstandes sowie einer Werkstatt zum Aufbau von Prototypen und zur Messvorbereitung sowie für Kleinserien zur Unterstützung des Markthochlaufs

- **Center Concept:**
  Euregio H2-Center

- **Scope:**
  - H_2-production from renewable energy sources
  - Integration of energy storage systems for electricity and H_2
  - Fuel cell development and testing
  - Fuel cell component testing
  - Test system development and production

- **Targets:**
  - Service center for the automotive industry
  - Training center for H_2-technologies and handling
  - Multiplier for the expansion of H_2- technologies



© FEV Europe GmbH

Aufbau einer Brennstoffzellen-Produktion im Rahmen einer wasserstoffbasierten Wertschöpfungskette in NRW

- **Durchführungsort:**
  - Düren

- **Durchführungszeitraum:**
  - 03/2021 – 02/2024 (in Planung)

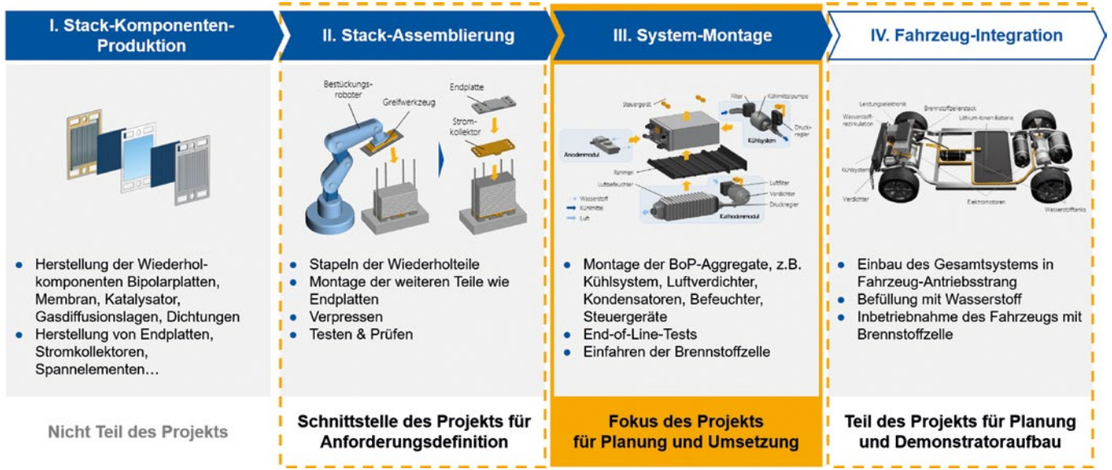
- **Ansprechpartner:**
  - Peter Ayvaz

- **Projektpartner:**
  - Production Engineering of E-Mobility Components (PEM) der RWTH Aachen
  - Zentrum für Brennstoffzellen-Technik (ZBT) GmbH
  - Alternative Energy driven solutions GmbH
  - PEM Aachen GmbH
  - Neapco Europe GmbH

© PEM RWTH Aachen

- Aufbau einer Produktion für Brennstoffzellen-Gesamtsysteme im Rheinischen Revier mit dem Fokus auf der Endmontage und Fahrzeugintegration
- Verbundprojekt für die anwendungsnahe Produktionsforschung bis hin zu einer Brennstoffzellengesamtsystemproduktion im Rheinischen Revier
- Planung einer nachhaltigen, skalierbaren Produktionsserie, die in NRW wirtschaftlich arbeiten kann und mit einer Produktion von bis zu 2.000 Fahrzeugen pro Jahr ausgebaut werden soll
- Starke Senkung der Kosten pro Einheit durch Aufbau der Serienproduktion
- Aufbau von fünf Prototypen-Gesamtsystemen sowie Integration in Fahrzeuge

Aufbau einer Brennstoffzellen-Produktion im Rahmen einer wasserstoffbasierten Wertschöpfungskette in NRW



© PEM RWTH Aachen

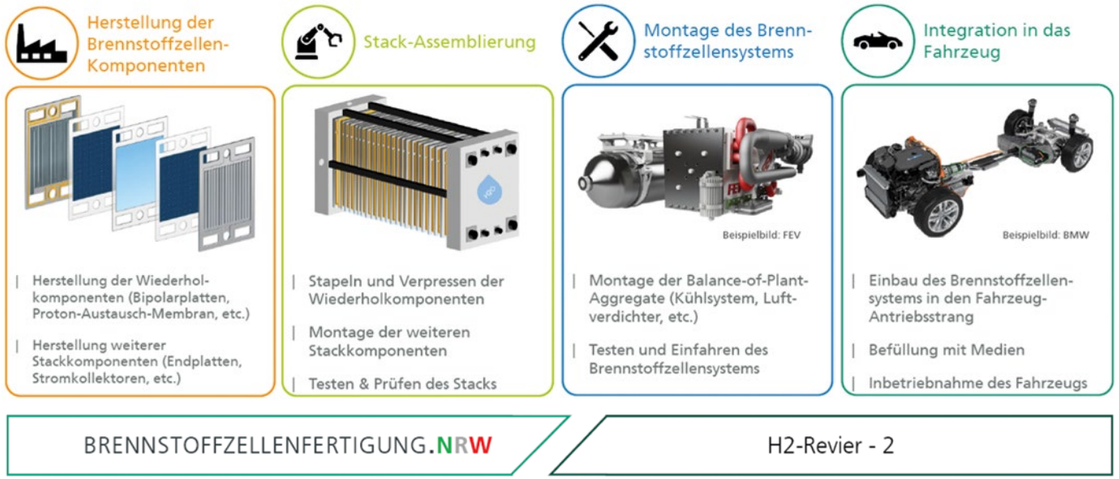
Projektübersicht

- **Ansprechpartner:**
  - Dr. Christoph Baum
- **Durchführungsort:**
  - Düren
- **Durchführungszeitraum:**
  - 06/2020 – 05/2025
- **Projektpartner:**
  - Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
  - Forschungszentrum Jülich
  - Zentrum für Brennstoffzellen-Technik ZBT GmbH
  - WIN.DN Wirtschafts- und Innovationsnetzwerk Düren
  - Werkzeugmaschinenlabor (WZL) RWTH Aachen

Projektverlauf: 2020 – 2025

- Planung einer durchgängigen Wertschöpfungskette zur Produktion von Brennstoffzellenstacks unter Beachtung aller qualitäts- und kostenrelevanten Schritte
  - Produktdesign des Brennstoffzellenstacks
  - Auswahl und Verkettung geeigneter Produktionstechnologien
  - Fabrikplanung
- Realisierung der Wertschöpfungskette durch den Aufbau einer Versuchslinie zur Herstellung von Brennstoffzellenstacks
  - Beschaffung der benötigten Produktionsanlagen
  - Aufbau der Versuchslinie am Standort Düren
  - Ramp-Up und Produktion der Brennstoffzellenstacks
- Stetige und effiziente Weiterentwicklung der eingesetzten Produktionstechnologien sowie die Umsetzung neuer Systemkonzepte
  - Identifikation von Innovationspotentialen
  - Entwicklung neuer Produktionstechnologien
  - Übertragung der Innovationen in die Versuchslinie

© Eigene Darstellung nach Fraunhofer IPT / WZL der RWTH Aachen



© Fraunhofer IPT / WZL der RWTH Aachen

Scope des Projekts

- **Umfang und Ziele:**
  - Durchführungszeitraum: 2020 – 2025
  - Schaffung von Arbeitsplätzen
  - F&E in Kooperation mit Unternehmen aus der Region

- **Konzeption Brennstoffzelle:**
  - Konstruktion einer Referenzzelle
  - Auswahl und Verkettung von Produktionstechnologien
  - Beschaffung von Materialien
  - Ableitung von Anforderungen

- **Produktionsanlagen:**
  - Innovative Weiterentwicklung der Produktionsanlagen
  - Digitalisierung der Produktionsanlagen
  - Beschaffung der Produktionsanlagen

- **Pilotlinie:**
  - Planung und Simulation der Pilotlinie
  - Betrieb und Weiterentwicklung
  - Inbetriebnahme der Pilotlinie
  - Ökonomische Bewertung der Pilotlinie

- **Industrielle Kompetenzträger der Region:**
  - Neapco Europe GmbH
  - e.GO REX GmbH
  - Center Fuel Cell Industrialization
  - Coatema Coating Machinery GmbH
  - Precors GmbH
  - polyscale GmbH & Co. KG
  - Gräbener Maschinentechnik GmbH & Co. KG

Regionalverkehr Köln GmbH

© Regionalverkehr Köln GmbH

- Im Jahr 2020 werden insgesamt 37 hochmoderne Brennstoffzellenbusse in Betrieb genommen
- Damit verfügt die RVK über die größte Brennstoffzellenbusflotte in Europa
- Zusätzlich werden zwei Wasserstofftankstellen auf Betriebshöfen der RVK errichtet
- **Unternehmensziel:**
  Ab 2030 nur noch klimaneutrale Fahrzeuge im Einsatz
- Die RVK setzt derzeit 23 Bio-Erdgas Busse im Kreis Euskirchen ein
- Zur Betankung wurde eigens dafür eine Erdgas-Tankstelle auf dem RVK-Betriebshof in Euskirchen errichtet
- Geplant ist bis 2023 die komplette Umstellung der Bus-Flotte in Euskirchen auf Erdgasbusse

© Region Aachen/Fabian Müller-Lutz

- **Projektpartner:**
  - Zweckverband LANDFOLGE Garzweiler
  - Alle Gebietskörperschaften des Rheinischen Reviers
  - Kooperationen mit weiteren relevanten Partnern (z. B. touristische Organisationen, Baulastträger)

- **Durchführungsort:**
  Gesamtes Rheinisches Revier

- **Zeitraum:**
  Gesamtprojekt 2020 – 2040
  - Projektphase 1 „Konzeptionierung“ 04/2020 – 06/2021
  - Projektphase 2 „Netzwerkmanagement & Umsetzung“ 07/2021 – 12/2026
  - Folgephase 3 „weitere Umsetzung & Ausbau“ 2027 – 2040

- **Kosten:**
  Schätzung für Gesamtprojekt ca. 400.000.000 €
  - Projektphase 1 ca. 200.000 €
  - Projektphase 2 ca. 122.000.000 €
  - Projektphase 3 ca. 280.000.000 €

- Stärkung des Radverkehrs (Fokus Alltagsverkehre, Synergien mit touristischen Verkehren) als Beitrag für ein zukunftsfähiges Mobilitätssystem mit folgenden Schwerpunkten:
  - Aufbau eines gesamtregionalen Radverkehrsnetzes (als Startprojekt im Sofortprogramm)
  - Entwicklung geeigneter, innovativer, komfortsteigernder Radverkehrsangebote für das Rheinische Revier
  - Entwicklung „schneller“ Radwegeverbindungen z. B. für Pendler*innen
  - Anbindung des Radverkehrs an Mobilitätsknoten (Mobilstationen), z. B. als Zubringer u. a. zum ÖV
  - Schaffung und Wiederherstellung von Radwegen rund um Tagebaue/Anbindung neuer Standorte

- Senkung von Emissionen als regionaler Beitrag zum Klima- und Umweltschutz

- Beitrag zur Attraktivitätssteigerung des Rheinisches Reviers für Privatpersonen/Arbeitnehmer*innen und Unternehmen durch verbesserte Regionserschließung

- Verbesserung öffentlicher Verkehrsinfrastruktur als Beitrag für eine zukunftsfähige Region

- **Idee:**
  Ausweitung des RVK-E-Bike Projektes auf den übrigen Kreis

- Projektskizze eingereicht beim Landeswettbewerb „Modell-vorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“

- **Innovative Ansätze:**
  - „Dorfräder“ (nicht nur Stationen an SPNV-Halten, sondern virtuelle Stationen in den Dörfern; Nutzung im Dorf)
  - Verknüpfung mit Thematik Mobilstationen
  - Verweis auf Gutachten „Einrichtung eines touristischen Fahrradverleihsystems“ (Spiekermann/DKC, Endbericht Februar 2019, Auftraggeber: Nahverkehr Rheinland GmbH)

- Überlegungen zur Ausweitung auf die Region

- **Kosten:**
  ca. 1,3 Mio. €

© Regionalverkehr Köln GmbH

- **Bestandsaufnahme:**
  - Radverkehrsförderung im Kreis Euskirchen seit Anfang der 90er Jahre
  - Erfolge auf den Ebenen Netzplanung, Wegweisung und Fahrradtourismus
  - Netzstruktur ist größtenteils auf den Freizeitverkehr ausgerichtet
  - Verbindungen sind oft nicht durchgängig für den Alltagsverkehr geeignet
  - Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf das Rad schwierig

- **Zielsetzung:**
  - Aufbau von schnellen Radverkehrsverbindungen auf der Basis der vorhandenen Netzstruktur
  - Bedarfsgerechte Nutzung eines Ausbaustandards zwischen einem Radweg nach ERA und Radschnellwegen
  - Schaffung von „Stadt-Umland-Verbindungen“
  - Anreize für den Umstieg vom Kfz auf das Rad schaffen
  - Vernetzung mit den Oberzentren: Anschluss über Erftstadt (Hochschulstandort) nach Köln sowie über Düren nach Aachen als erweiterte Zielsetzung

- **Potenzialanalyse:**
  - Definition von Wunschlinien zur Schaffung eines Netzes
  - Betrachtung von Achsen bis 20 km Länge (Radius Pedelec)
  - Darstellung der Potenziale (Verlagerung) auf der Basis eines Verkehrsmodells für den Kreis Euskirchen

- **Machbarkeitsstudie:**
  - Auswahl der zu untersuchenden aufkommensstarken Achsen
  - Bewertung der Trassenalternativen
  - Festlegung der Führungsformen und Knotenpunkttypen für die gewählten Vorzugstrassen
  - Kostenschätzung

- **Finanzierung:**
  - Maßnahmenumsetzung im Rahmen des Programms „Das Rheinische Zukunftsrevier“

AUS- UND WEITERBILDUNGSZENTRUM FÜR KLIMANEUTRALE UND DIGITALE MOBILITÄT

Regionalverkehr Köln GmbH (RVK)

© Regionalverkehr Köln GmbH

- Errichtung eines Aus- und Weiterbildungszentrums für klimaneutrale und digitale Mobilität
- Schaffung von neuen zukunftsträchtigen Arbeitsplätzen in der Mobilitätsbranche
- Zentrum für alternative Antriebsformen und Infrastrukturen (Bio-Methan und Wasserstoff)

MOBILITÄT

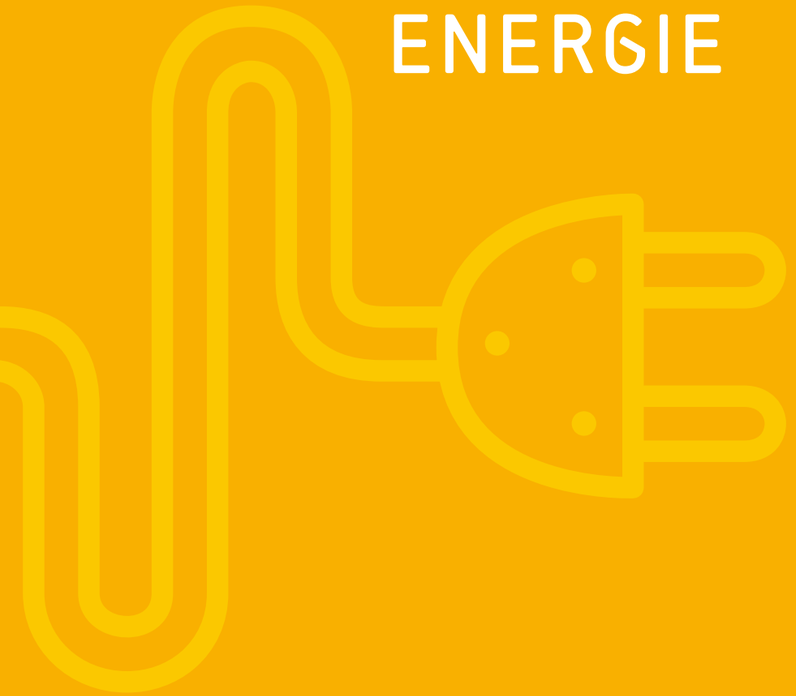
AUS- UND WEITERBILDUNGSZENTRUM FÜR KLIMANEUTRALE UND DIGITALE MOBILITÄT

Regionalverkehr Köln GmbH (RVK)

© Regionalverkehr Köln GmbH

- Modernes und nachhaltiges Fahrsicherheitsgelände
- Aufbau einer verlässlichen Aus- und Weiterbildungsstruktur in der Mobilitätswirtschaft
- Innovative Schulungsmöglichkeiten nach neuesten pädagogischen Konzepten
- Leistungsangebot für alle kommunalen und öffentlichen Einrichtungen

ENERGIE



DIE VORHANDENE INNOVATIONSKRAFT IM ENERGIEBEREICH IN DER REGION AACHEN BILDET EINE STARKE BASIS.

Seit Beginn der Braunkohleförderung vor 200 Jahren sind die Energieerzeugung und die damit verbundenen energieintensiven Industrien zentraler Bestandteil in der Charakteristik der Region in Wirtschaft und Landschaft. Mit dem Ausstieg aus der Braunkohleverstromung wird damit eine lange Tradition in der Region zu Ende gehen.

Doch die vorhandene Innovationskraft im Energiebereich in der Region Aachen bildet eine starke Basis, um wegweisende Ergebnisse für ein Energiesystem der Zukunft zu liefern. Die Kompetenzen der Mitarbeiter*innen und Unternehmen vor Ort werden elementarer Bestandteil dieser erfolgreichen Transformation werden.

Hierzu wollen wir neue Wege beschreiten und Vorreiter werden: Ob Umnutzung von Kraftwerksstandorten zu modernen Industriedrehkreuzen oder die Verbindung von anwendungsorientierter Forschung und Sicherung der Energieversorgung der energieintensiven regionalen Industrie. Diese Projekte sind wegbereitend für den erfolgreichen Strukturwandel und werden die Zukunft der Region Aachen prägen.

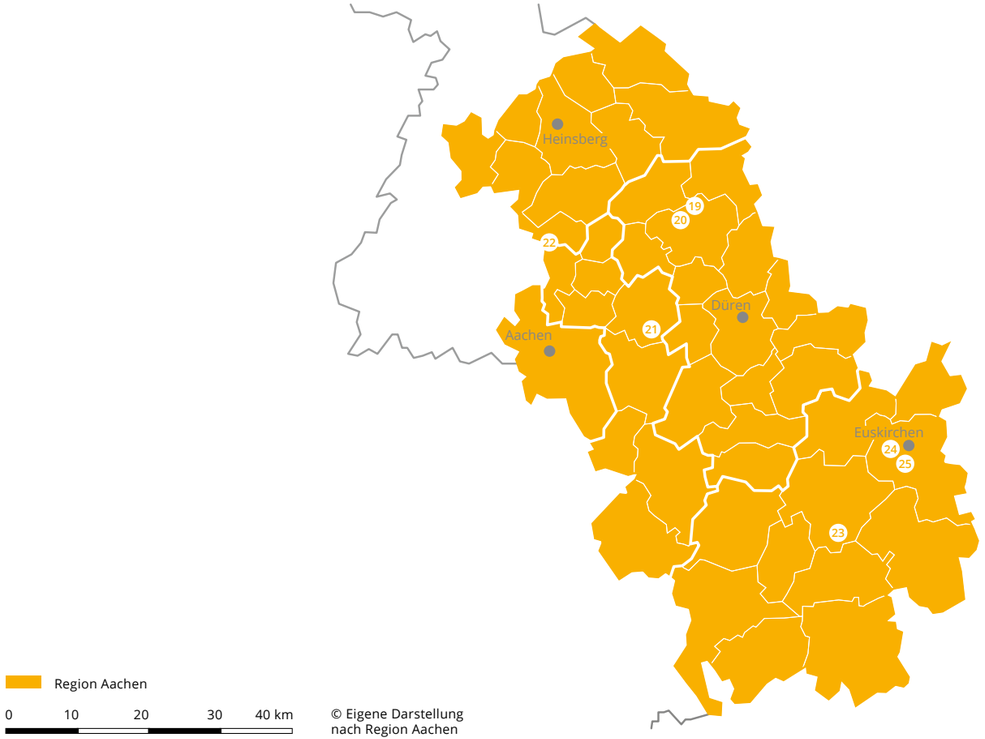
- Das 52 ha große interkommunale Gewerbegebiet **BRAINERGY PARK JÜLICH** bietet vielfältige Flächen für die Industrie der Zukunft und eine 7 ha große Sonderfläche für das Thema „Energiemanagement der Zukunft“.

- Das **HELMHOLTZ CLUSTER FÜR NACHHALTIGE UND INFRASTRUKTUR-KOMPATIBLE WASSERSTOFFWIRTSCHAFT (HC H2)** wird als Nukleus für eine Wasserstoffmodellregion zukünftige innovative Wasserstofftechnologien wie den innovativen Logistikansatz der flüssigen Wasserstoffträger erforschen und in die Praxisanwendung begleiten.

- Im **INDUSTRIEDREHKREUZ WEISWEILER** wird das alte Kraftwerksgelände in ein Gewerbe- und Industriepark umgewandelt und neben geplanten 7.800 Arbeitsplätzen auch Flächen für ein Gas- und Dampfturbinenkraftwerk bieten.

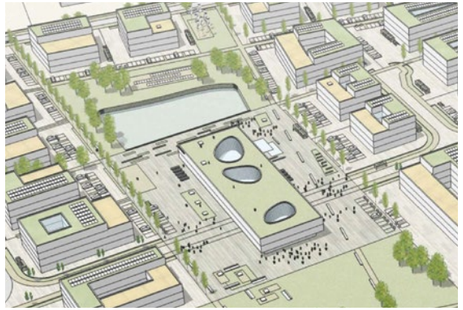
- Der Solarpark Herzogenrath ist mit einer installierten Leistung von 14 MW der größte Solarpark NRWs. Für die vollständige Energieautarkie Herzogenraths wird der Solarpark zum **ENERGIEPARK HERZOGENRATH** und mit der Erzeugung von Windenergie und Nahwärme, dem Ausbau der Photovoltaik-Anlagen und durch neue Speichertechnologien erweitert.

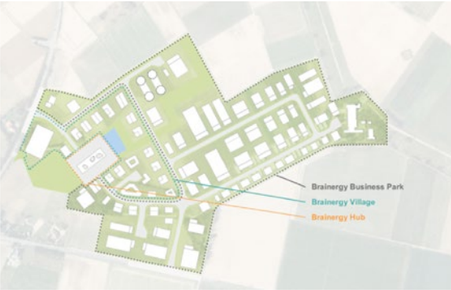
- Um auch den zahlreichen energieintensiven Unternehmen die nötigen Informationen, Kompetenzen und Beratungen zu vermitteln, wird das **ENERGIEKOMPETENZZENTRUM EIFEL** vor allem die Unternehmen in den ländlichen Gebieten unterstützen und in Fragen des Strukturwandels zur Verfügung stehen.



© Eigene Darstellung nach Region Aachen

19. Brainergy Park Jülich
20. Helmholtz-Cluster für nachhaltige und infrastrukturkompatible Wasserstoffwirtschaft (HC-H2)
21. Industriedrehkreuz Weisweiler Weisweiler–Inden–Stolberg
22. Energiepark Herzogenrath
23. Energiekompetenzzentrum Eifel
24. Regionale Energiepartnerschaft
25. Ausbau regenerativer Energien (Photovoltaik) im Kreis Euskirchen/ Rheinisches Revier



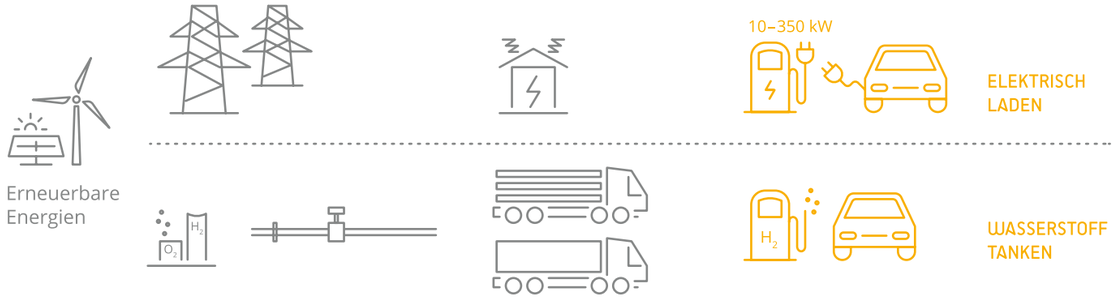


© Brainergy Park Jülich GmbH

- **Projektpartner:**
  - Zukunftsagentur Rheinisches Revier
  - indeland GmbH
  - Forschungszentrum Jülich GmbH
  - Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR)
  - Technologiezentrum Jülich
  - Industrie- und Handelskammer Aachen (IHK)
  - Fachhochschule Aachen
  - innogy SE
  - Handwerkskammer Aachen
  - Kreis Düren
  - Stadtwerke Jülich
  - AGIT mbH
  - Stadt Jülich
  - Gemeinde Niederzier
  - Gemeinde Titz
- 52 ha großes interkommunales Gewerbegebiet der Stadt Jülich und der Gemeinden Niederzier und Titz
- ca. 7 ha großen Sonderfläche (Brainergy Village) für das Thema „Energiemanagement der Zukunft“
- 7.000 m² großes Zentralgebäude „Brainergy Hub“ als Steuerungs- und Innovationszentrum
- **Standort:** Jülich – Merscher Höhe
- **Kosten:** Ca. 90 Mio. €
- **Zeitraum:** 07/2020 – 12/2024
- **Fläche:** 52 ha

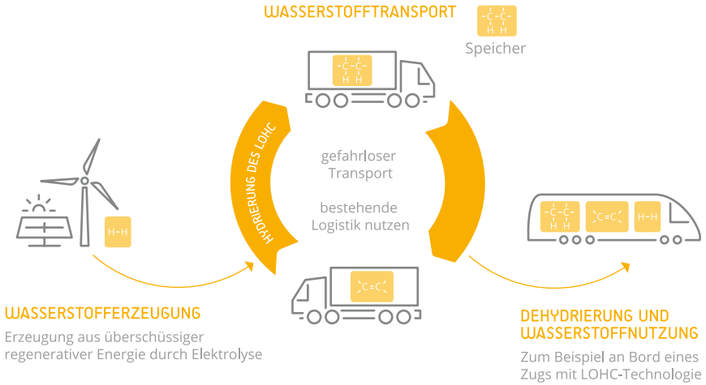
Weitere Informationen:
www.brainergy-park.de

- **Durchführungsort:**
  Jülich
- **Durchführungszeitraum:**
  dauerhaft ab 01/2021
- **Kosten:**
  70. Mio. € p.a.
- **Projektpartner:**
  Forschungszentrum Jülich GmbH



© Eigene Darstellung nach Forschungszentrum Jülich / SeitenPlan

- Erforschung, Entwicklung und Demonstration von Produktion, Speicherung, Transport und Verwertung von innovativen Wasserstofftechnologien
- Innovativer Logistikansatz der flüssigen Wasserstoffträger Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC)



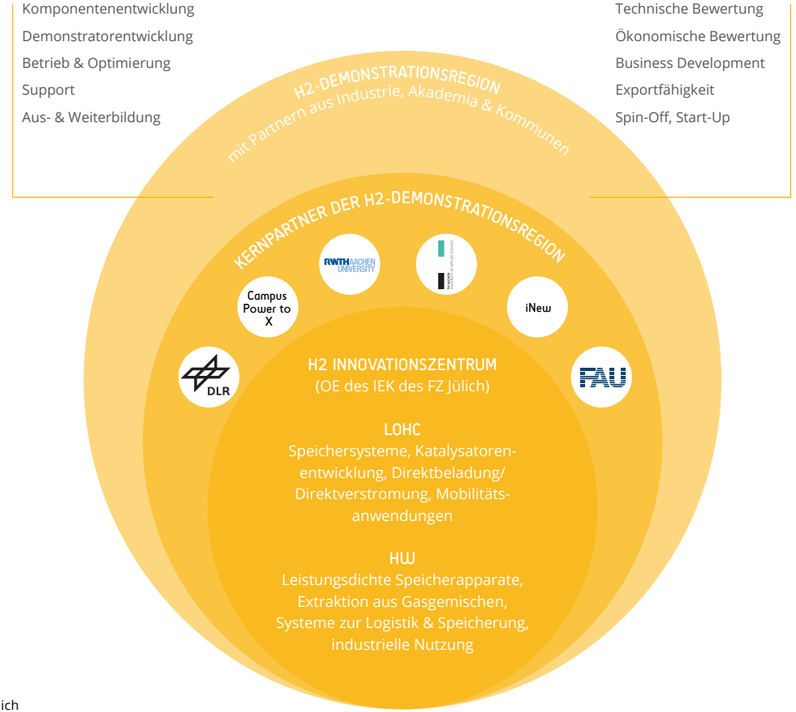
© Eigene Darstellung nach Forschungszentrum Jülich / SeitenPlan

- LOHC-Technologie bietet sehr vielversprechende Möglichkeit, erneuerbare Energie infrastrukturkompatibel zu speichern, zu verteilen und in der Mobilität wie auch in der industriellen Produktion zu nutzen
- Erforschung der Verknüpfungen zu neuen Wertschöpfungsketten
- Nukleus für eine Wasserstoffmodellregion
- Erzeugung von Synergien im Bereich Wasserstoffforschung und -innovation
- Beitrag zur Umstellung auf emissionsfreie Antriebs- und Produktionstechnologien

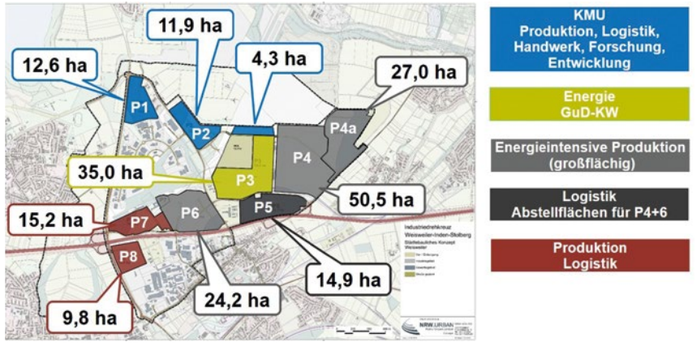
- **Zwei Strukturelemente:**
  H2-Innovationszentrum und H2-Demonstrationsregion

- **H2-Innovationszentrum:**
  - kontinuitätsstiftender Kern und Koordinator des Clusters
  - Forschungs- und Entwicklungsarbeiten: Steigerung der Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der LOHC-Technologie und weiterer infrastrukturkompatibler Wasserstoffspeicher- und Wasserstofflogistik-technologien
  - verstetigte Forschungseinrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft

- **H2-Demonstrationsregion:**
  - projektbezogen organisiertes Netzwerk
  - Partner aus Industrie, Akademia und den Kommunen des Rheinischen Reviers
  - Großskalige Demonstration der LOHC-Technologie zur infrastrukturkompatiblen Wasserstoffwirtschaft

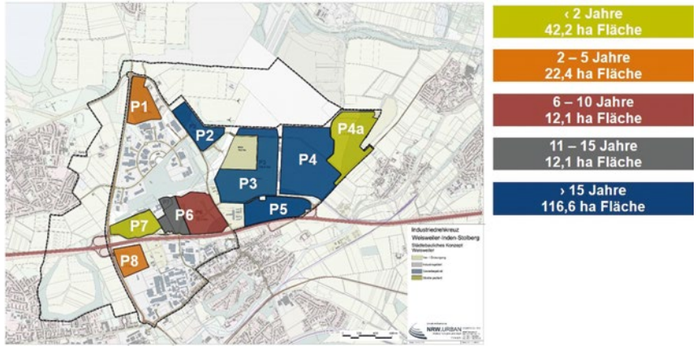


© Eigene Darstellung nach Forschungszentrum Jülich



© NRW Urban

- Reaktivierung von Flächen des Kraftwerksstandortes als Gewerbe- und Industriestandorte
- Weiterführung der Energieerzeugung in einem Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk
- Machbarkeitsstudie im Jahr 2017
- 8 Teilflächen mit ca. 194 ha
- **Kosten:**
  40 Mio. €



© NRW Urban

- Unterteilung in fünf Phasen
- Erste Phase Ende 2019 abgeschlossen
- Schaffung von ca. 7.800 Arbeitsplätzen

Weitere Informationen:
www.nrw-urban.de/projekte/eschweiler-kraftwerk-weisweiler

Projektpartner:
- GREEN Solar Herzogenrath GmbH
- Siemens Gas and Power GmbH & Co. KG
- Solar-Institut Jülich der Fachhochschule Aachen (SIJ)
- RWTH-Aachen, ISEA, AMT und AMR

Zeitraum:
01/2021 – 12/2030

Durchführungsort:
- Stadt Herzogenrath, StädteRegion Aachen

In Zahlen:
Herzogenrath (StädteRegion Aachen)
- 46.000 Einwohner
- > 220 GWh/a Strombedarf
- < 450 GWh/a Wärmebedarf
- 14 MW installierte Photovoltaik
- 363.400 t/a CO_2-Emissionen

Vision:
CO_2-freies Herzogenrath bis 2030

© Siemens Energy, 2020*

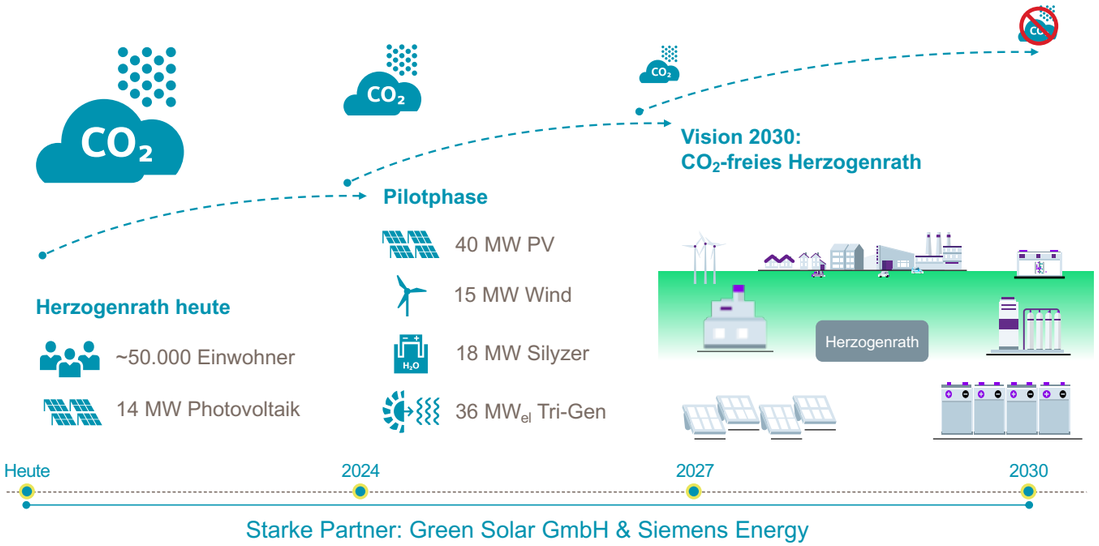
Herausforderung / Treiber:
- Energiewandel in Deutschland
- Nutzung neuer Möglichkeiten der Sektorkopplung, um die Energieversorgung bis 2030 zu dekarbonisieren

Lösungen:
- Ausbau des existierenden Solarparks
- Windturbinen
- Silyzer 300 (Elektrolyseur)
- Hocheffiziente TriGen Anlage (Strom, Wärme und Kälte)
- Speichersysteme für Wärme und Wasserstoff

Kundenvorteile:
- Entwicklung eines kosten-optimierten Energiesystems
- Dekarbonisierung der Energie-erzeugung von Herzogenrath bis 2030
- Technische Komplettlösung durch Siemens Energy und lokale Partner

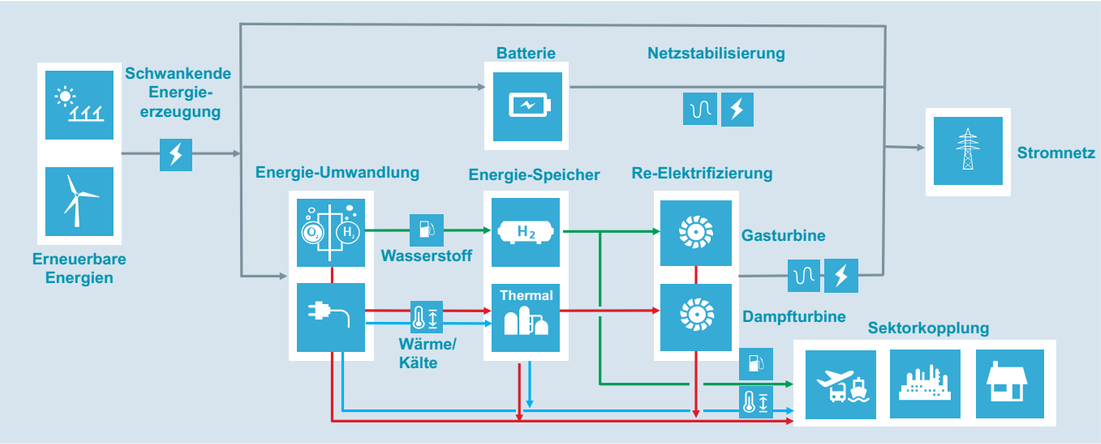
*Siemens Energy ist eine eingetragene Marke, die durch Siemens AG lizensiert wurde.

Strukturwandel als Chance – CO_2 frei bis 2030



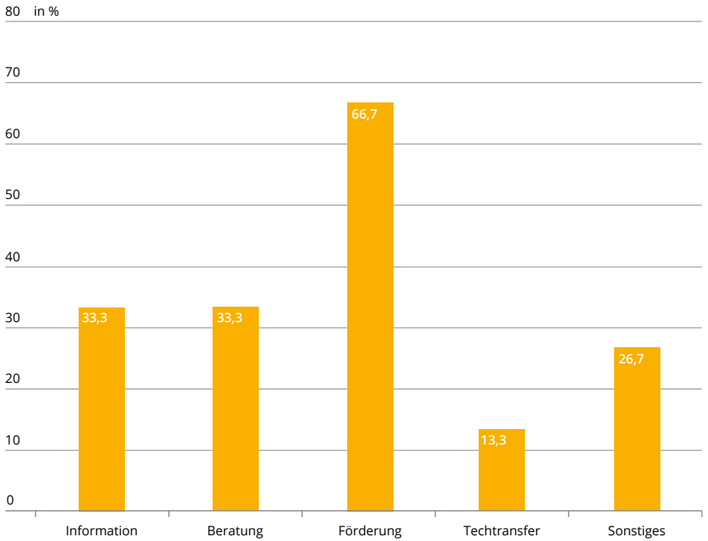
© Siemens Energy, 2020*

Optimierung multimodaler Energiesysteme



© Siemens Energy, 2020*

*Siemens Energy ist eine eingetragene Marke, die durch Siemens AG lizensiert wurde.

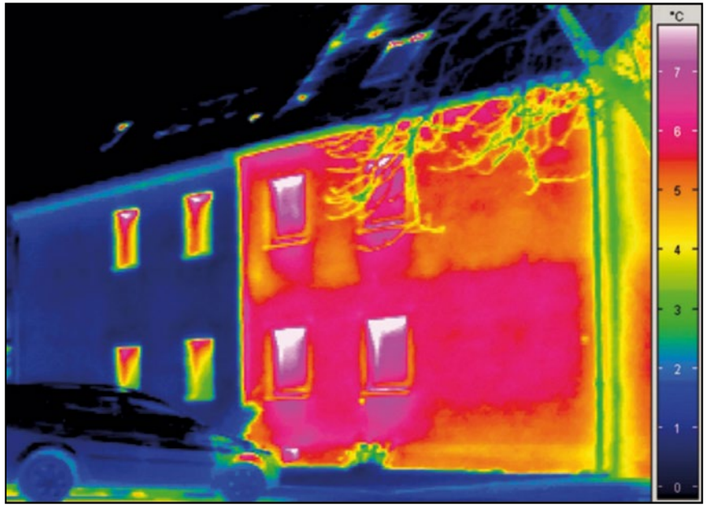


© Eigene Darstellung nach AGIT mbH

- Ein hoher Anteil an energieintensiven Unternehmen ist im Kreis Euskirchen ansässig

- Umfrageergebnisse der AGIT mbH zeigen bei diesen einen hohen Beratungsbedarf zum Kohleausstieg
  - Allgemeine Informationen
  - Förderungen
    - Technische Anlagen,
    - Mobilität/ Elektromobilität
    - Modellvorhaben, Innovationsprojekte
  - Technische Umsetzungsbegleitung
    - Bildung von Expertennetzwerk

→ Bestehende Angebote nicht deckend!



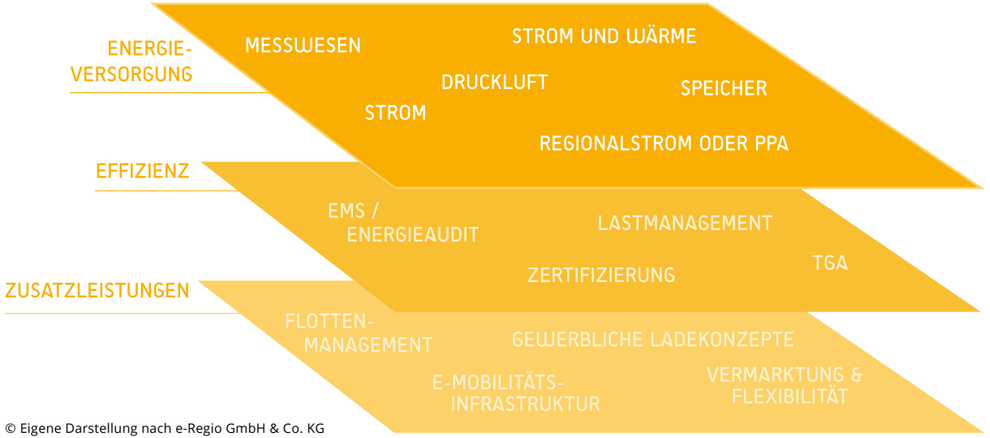
© Verbraucherzentrale NRW

- Strukturen sind entsprechend den Bedürfnissen auszubauen und zu intensivieren
  - Sensibilisierung der Unternehmen
  - Unternehmensbesuche
  - Ausbildung von Veranstaltungsformaten
    - Bekanntmachung von Richtlinien oder Programmen
    - Fortbildungen oder Schulungen von Mitarbeitenden

- **Kosten:**
  200.000 €

- Als Partner unterstützen wir Industrie und Gewerbe dabei, ihre Energieversorgung für die Zukunft klimafreundlich und effizient aufzustellen und ihre Wirtschaftlichkeit in der Region zu stärken

- Bedarfanalyse
- Versorgungskonzept
- Umsetzung und Betrieb
- Reststrom
- Lastmanagement
- Technische Gebäudeausrüstung
- Partnernetzwerk
- Zertifizierung
- Mobilitätslösungen



© Eigene Darstellung nach e-Regio GmbH & Co. KG

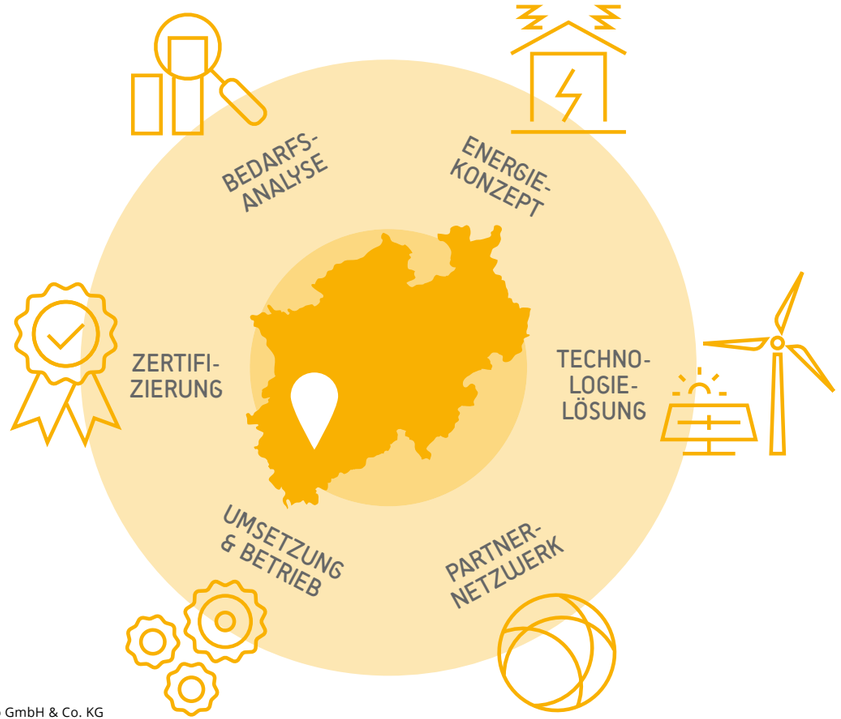
- **Motivation:**
  - Stärkung des Wirtschaftsstandorts für Gewerbe und Industrie
  - Unterstützung der Betriebe, um effizienter und klimafreundlicher zu werden

- **Ziele:**
  - Sichere Versorgung der Industrie mit grüner Energie aus der Region
  - Intelligente Versorgungskonzepte zur Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit

- **Vorgehen:**
  - Projektpartner: energieintensive Betriebe aus der Region, e-regio, IT-Partner, Gerätehersteller, weitere regionale Partner
  - Für energieintensive Betriebe im Rheinischen Revier werden ganzheitliche Energieversorgungskonzepte angeboten, die eine klimafreundliche wirtschaftliche Energieversorgung vor Ort ermöglichen
  - Jedes Lösungskonzept wird auf den Bedarf des Betriebes zugeschnitten. Sofern eine 100%ige Versorgung vor Ort nicht möglich oder sinnvoll ist, wird Energie aus der Region ergänzend eingesetzt, z. B. im Rahmen von PPAs

REGIONALE ENERGIEPARTNERSCHAFT

Energiepartnerschaft für das Rheinische Revier



© Eigene Darstellung nach e-Regio GmbH & Co. KG

AUSBAU REGENERATIVER ENERGIEN (PHOTOVOLTAIK) IM KREIS EUSKIRCHEN / RHEINISCHES REVIER

Freiflächen Photovoltaik

Flächenart	Hemmnisse	Lösungsansätze
Grünflächen/Konversionsflächen entlang Infrastrukturtrassen	○ Flächenkonkurrenz + Flächensicherung • FF-PV in Konkurrenz zu Landwirtschaft • Grundstückseigentümer wollen Flächen nicht verpachten	○ Akzeptanz steigern • AgroPhotovoltaik (Doppelnutzung der Fläche für Landwirtschaft + PV) • Höhere PV-Ertragsbeteiligung für Eigentümer und Landwirte
	○ Kosten + Planungsaufwand • Hohe Planungskosten für FNP-Änderung und B-Plan • Planungsunsicherheit bis B-Plan aufgestellt ist	○ Übernahme der Kosten + Planungen • Kostenübernahme für Ausweisungen von PV-Potenzialflächen im FNP • Privilegierung von PV im FNP oder Kostenübernahme für B-Pläne
Unbebaute Flächen in Gewerbegebieten	○ Vorhalten von Flächen • Eigentümer halten Flächen für potenzielle Erweiterungen vor • Gemeinde hält Flächen für potenzielle Käufer vor	○ Flächennutzungsdauer reduzieren • Kürzere Vertragslaufzeiten durch „Wander-Solarparks“ • Aufstellung eines Pools für „Wander-Solarparks“

© Eigene Darstellung nach e-Regio GmbH & Co. KG

Dachflächen Photovoltaik

Vertragspartner	Hemmnisse	Lösungsansätze
Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Auftraggeber	**Fehlendes Wissen über PV-Vorteile** • Finanzielle Vorteile sind oft unbekannt • Auswahl zwischen Eigennutzung und Einspeisung	**Aufklärungsarbeit** • Kostenlose PV-Beratung für Privatpersonen und Unternehmen • Übernahme der Beratungskosten durch Fördermittel
	Risiko + Abschluss von PPA • Hohes Risiko für Stromlieferant durch Insolvenz • Fehlende Erfahrungswerte im Bereich PPA	**Risikoabdeckung + Musterverträge** • Übernahme des Insolvenzrisikos • Rechtssichere PPA-Musterverträge
	Planungsprozess + Dach-Statik • Neubau: Dach-Statik nicht für PV ausgelegt • Bestandsgebäude: Dach-Statik nicht für PV ausreichend	**Frühzeitig Einplanen + Nachbesserung** • Dach-Statik von Planungsbeginn auf PV auslegen • Tragfähigkeit von Bestandsdächern nachbessern

© Eigene Darstellung nach e-Regio GmbH & Co. KG

Doppelnutzung und Gesamtkonzepte

Nutzungsart	Hemmnisse	Lösungsansätze
Agro Photovoltaik	**Kosten + Ertrag** • Höhere PV-Anlagenkosten • Weniger Stromertrag und Erlös	**Kostenübernahme** • Ausgleich der höheren Anschaffungskosten • Höhere Strompreisvergütung für AgroPV
	Kosten + Planungsaufwand • Hohe Planungskosten für FNP-Änderung und B-Plan • Planungsunsicherheit bis B-Plan aufgestellt ist	**Übernahme der Kosten + Planungen** • Kostenübernahme für Ausweisungen von AgroPV-Potenzialflächen im FNP • Privilegierung von PV im FNP oder Kostenübernahme für B-Pläne
Gewerbe- und Wohngebiete	**Trennung PV und Gewerbe/Wohnen** • Bisher: Trennung von Solarparks zu Gewerbe-/Wohngebieten • Kosten für PV-Flächeninanspruchnahme	**Gesamtkonzepte und Kostenübernahme** • Gewerbe-/Wohngebiete mit Ausweisung von PV-Flächen • Kostenübernahme für Flächeninanspruchnahme durch PV

GESUNDHEIT

DIE REGION AACHEN IST EIN STANDORT DER GESUNDHEITS-WIRTSCHAFT & LIFE SCIENCE MIT EINER HOHEN WACHSTUMS- UND INNOVATIONS-DYNAMIK.

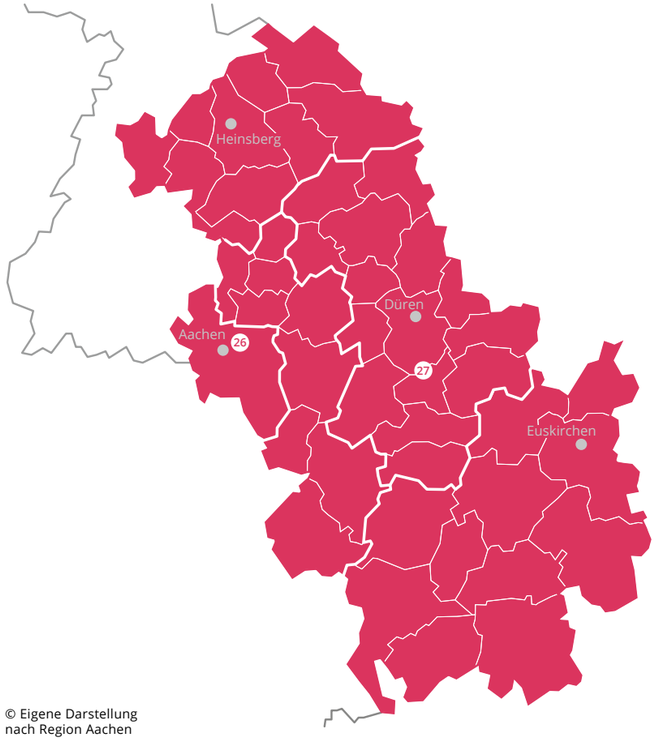
Sowohl im Bereich der Life Science mit Medizintechnik, Pharma- und Biotechnologie als auch in der Digitalen Medizin mit den Themen Telemedizin, Künstliche Intelligenz, Personalisierte Medizin, Robotik und Assistenzsysteme bietet der Strukturwandelprozess die Perspektive, innovative Lösungen aus der Region in der Region zur Anwendung zu bringen und damit Unternehmen anzusiedeln, Wertschöpfung zu erzielen und neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Wir wollen mit unseren Ideen aus der Region Aachen dazu beitragen, dass das Rheinische Revier die Modellregion für digitalisierte Medizin und für eine moderne Gesundheitsversorgung wird.

- Grundlage für die digitale Medizin ist eine Datenbank für Krankenhausdaten, die als digitale und **SEKTORENÜBERGREIFENDE GESUNDHEITSPLATTFORM** alle Krankenhäuser im Rheinischen Revier integriert. Arbeitsplätze entstehen in der Entwicklung und im Export von neuen, zukunftsweisenden Krankenhausinformationssystemen und „Krankenhaus-Apps“.

- Moderne Infrastruktur liefert das Krankenhaus der Zukunft **(REINVENTING HOSPITAL)**. Ein Modellkrankenhaus im Kreis Düren, gebaut in Modulbauweise, erprobt neue Technologien zur Digitalisierung und Automatisierung; daraus entsteht ein neues Geschäftsmodell zur Produktion der Baumodule für Krankenhäuser.

- Das Rheinische Revier bietet den idealen Standort für den Aufbau einer professions- und sektorenübergreifenden Netzwerkstruktur zwischen Unternehmen der Gesundheitswirtschaft (Medizin, Medizintechnik, IT-Mittelstand), den gesundheitlichen und pflegerischen Versorgungseinrichtungen mit Innovationspartnern aus Wissenschaft und Start-up-Szene. Mit dem Projekt **DIGITAL HEALTH INNOVATION #ZUKUNFTSREVIER** werden Ansätze der vorhandenen digitalen Gesundheitsversorgung flächendeckend ausgebaut. Für das Vorhaben werden zum Start die USE-Cases Teleintensivmedizin, Telekardiologie, Qualitätsorientierte Krankenhausplanung und Integrierte Notfallversorgung festgelegt. Der in das Projekt integrierte digital health innovation hub begleitet und unterstützt Start-ups und Unternehmen dabei, digitale Geschäftsmodelle für den Medizinsektor im Markt zu realisieren.



Region Aachen

0 10 20 30 40 km

© Eigene Darstellung nach Region Aachen

26. Digitale Gesundheitsplattform
27. Reinventing Hospital

Gesamtregionaler Bezug

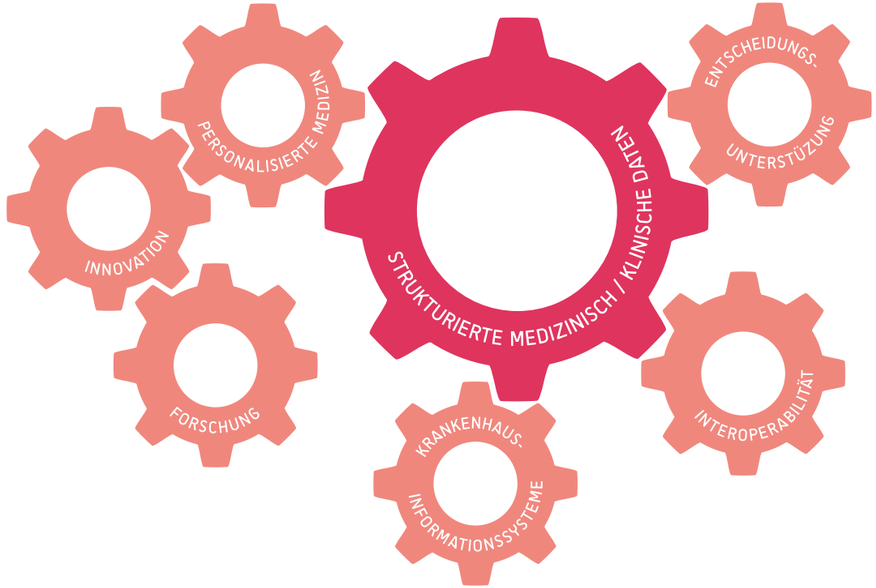
- digital health innovation #zukunftsrevier

- **Grundlage für alles:**
  - Datenbank für Krankenhausdaten
  - Wo: im Rheinischen Revier, Alle Krankenhäuser
  - Arbeitsplätze: Entwicklung und Export von neuen, zukunftsweisenden Krankenhausinformationssystemen und „Krankenhaus-Apps“, Ausbildung von Medizininformatikern

- **Moderne Infrastruktur:**
  - Krankenhaus der Zukunft, Reinventing Hospital
  - Wo: Düren, Produktionsstätte im Revier
  - Arbeitsplätze: Im Krankenhaus der Zukunft und in der Produktion und dem Export von Krankenhausmodulen, Robotik und Software, Ausbildung von Krankenhausingenieuren und -architekten

- **Vernetzung**:
  Digitale regionale Gesundheitsnetzwerke
  - Wo: im Rheinischen Revier; Arztpraxen, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen
  - Arbeitsplätze: Im gesamten Gesundheitssektor, Ausbildung von Medical Data Scientists

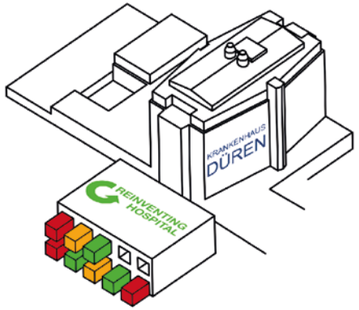
Digitale und sektorenübergreifende Gesundheitsplattform:



© Eigene Darstellung nach Uniklinik Aachen

- **Betriebssystem für Krankenhausdaten:**
  - Hintergrund: gemeinsame herstellerunabhängige digitale Gesundheitsplattform. Anbindung der unterschiedlichen Krankenhaus- und Arztinformationssysteme
- **Entwicklungsplattform für Krankenhaus-Apps:**
  - Hintergrund: strukturierte, interoperable und akkzessible Datenhaltung
- Ausbildungsgrundlage für Medizininformatik als Fach an Hochschulen für angewandte Wissenschaften
- **Nutzung der Daten für:**
  - Krankenhausinformationssysteme
  - Innovative Entwicklung von Gesundheitsanwendungen
  - Personalisierte Medizin
  - Kommunikation und Kooperation
  - KI-Anwendungen und Entscheidungsunterstützung
  - Forschung

- Die Gesundheitsversorgung ist u. a. durch Fachkräftemangel und demografischen Wandel gefährdet
- Digitalisierung, KI, Robotik und Automatisierung bergen enorme Potentiale zur Sicherstellung der Versorgung, für neue Produkte und Dienstleistungen sowie Schaffung neuer Arbeitsplätze
- Innovation & Realisierung sind jedoch u. a. durch hohe Investitionen und fehlenden Zugang gehemmt



© Uniklinik Aachen

Reinventing Hospital umfasst verschiedene Ansätze, diese Hürden abzubauen:

- **Living Lab:**
  - Anbaugebäude an Uniklinik Aachen und Krankenhaus Düren
  - Firmen können sich einmieten und im realen Krankenhausbetrieb gemeinsam mit den Endanwendern Produkte konzipieren, entwickeln und testen
  - Raum-Module (s. rechts) können „angedockt“ werden
  - Bietet Infrastruktur und unterstützende Dienstleistungen (etwa bei Zertifizierung), insbesondere für Start-ups

- **Standardisierte Raum-Module:**
  - Senkung des Entwicklungsaufwands
  - Ermöglichen neue Marktstrukturen und Wertschöpfungsketten
  - Wenn existierende Krankenhäuser zur Aufnahme von Modulen ertüchtigt sind, können neue Technologien schnell zur Verfügung gestellt werden und das Ausrollen für die Hersteller stark vereinfacht werden
  - Bsp.: Firma A stellt vorgefertigte Raum-Module mit OP-Einrichtung (vorzertifiziert) her
  - Firma B entwickelt hierauf aufbauend einen Roboter für die Chirurgie (Use-Case)

Versorgungstechnik:

- Modul mit integrierter Versorgungstechnik:
  - Belüftung, Elektrik, Daten, Medien (Wasser, Abwasser und Gase), …

Einrichtung & Geräte:

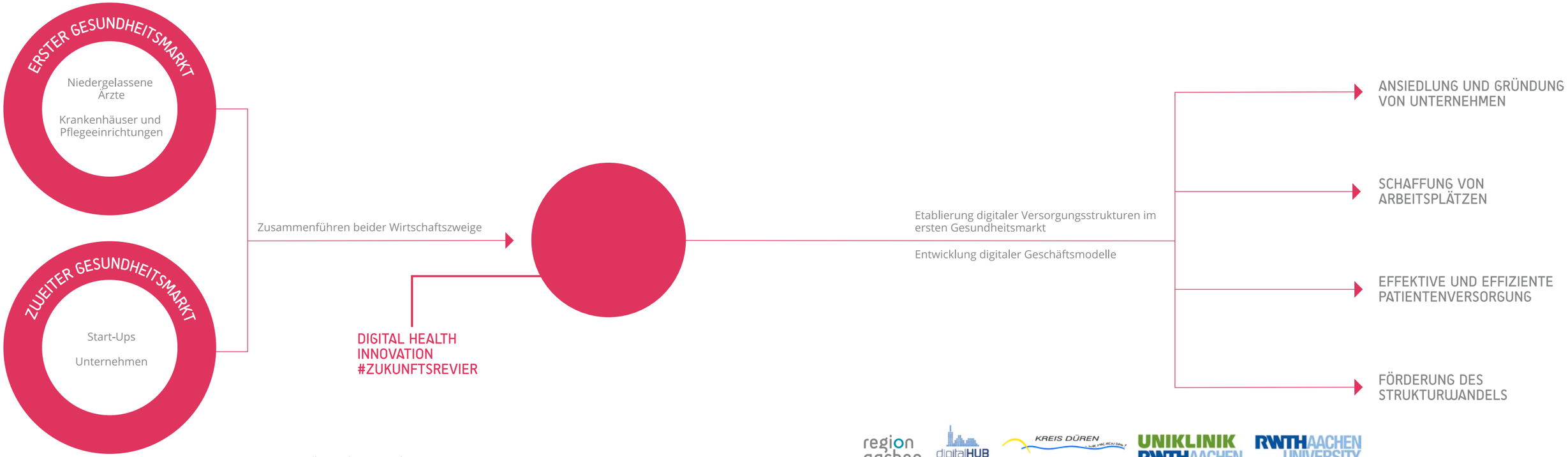
- Modul mit vorkonfigurierter Einrichtung:
  - Patientenliege, Schrankzeile, OP-Grundausstattung, …

Use-Case:

- Modul mit Ausstattung für spezifische medizinische oder logistische Aufgaben:
  - Instrumenten-Aufbereitungs-Einheit, Herzkatheter-Labor, …

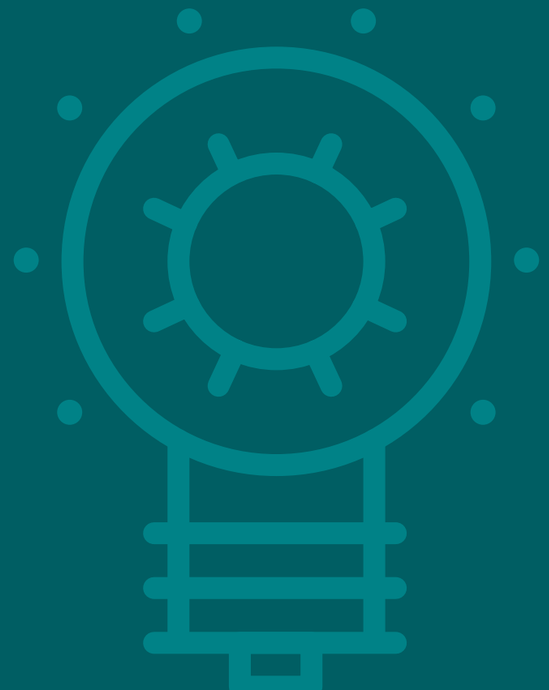
Service:

- Modul ermöglicht das Erbringen von Dienstleistungen durch Dritte:
  - Medizinische Leistungen, Transport-Service, Gastronomie/Hotel, …



© Eigene Darstellung nach Region Aachen

GRÜNDUNG



ERFOLGREICHE GRÜNDUNGEN SCHAFFEN NEUE IMPULSE FÜR DIE WIRTSCHAFT UND VERSTETIGEN NEUE TECHNOLOGIEN UND INNOVATIONEN.

Die Förderung von Gründungen und Start-ups sowie Spin-offs ist heute schon ein wichtiger Bestandteil der erfolgreichen wirtschaftlichen Weiterentwicklung der Region Aachen.

Erfolgreiche Gründungen schaffen neue Impulse für die Wirtschaft und verstetigen neue Technologien und Innovationen. Auch die bestehenden regionalen Unternehmen profitieren von erfolgreichen Gründungen. Neue Zuliefer- und Absatzmöglichkeiten entstehen, mehr Wettbewerb führt zur stetigen Weiterentwicklung und Verbesserung der Leistungsperformance.

Um die bereits heute existierenden Angebote der Region für Gründer*innen weiterzuentwickeln, sind verschiedene Projektentwicklungen in Bearbeitung.

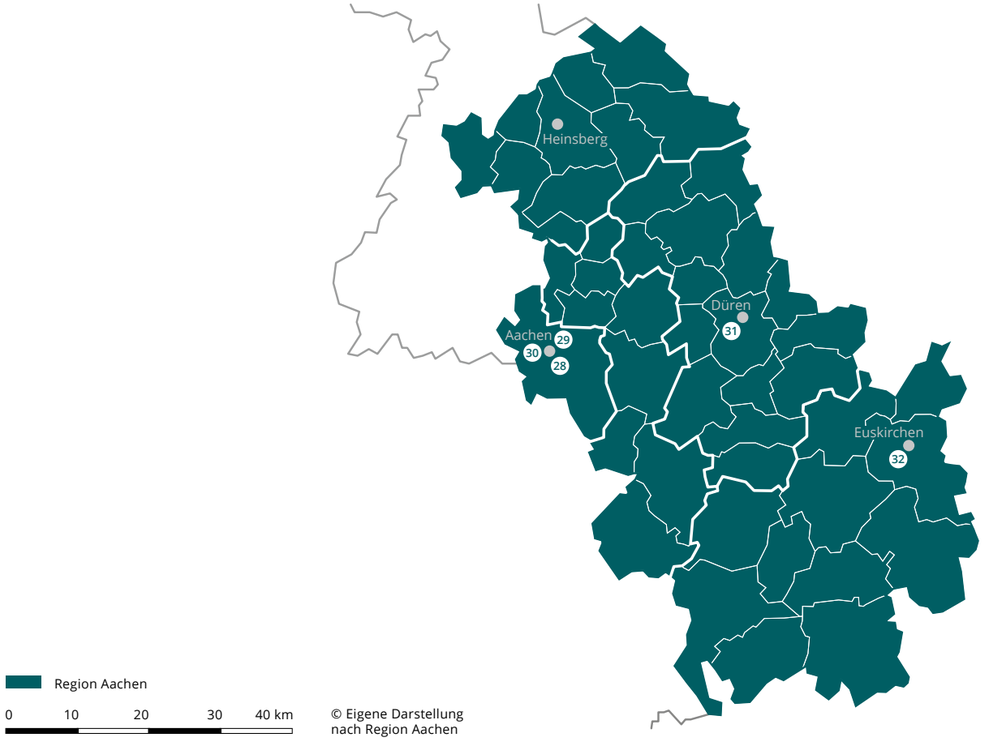
- Die **NEW BUSINESS FACTORY** unterstützt nicht nur Student*innen und Gründer*innen in der Entwicklung digitaler Kompetenzen, sondern fördert auch die digitale Transformation der KMU und der regionalen Verwaltung als zentraler Bestandteil des Konzeptes.

- Der **GRÜNDERHUB** der GründerRegion Aachen bietet eine Onlineplattform mit der mittels künstlicher Intelligenz passgenaue Beratungskompetenzen der GründerRegion an die interessierten Nutzenden weitervermittelt werden können.

- Start-ups und Spin-offs im Bereich der Biomedizin-Technik finden zukünftig im **START-UP ZENTRUM IM ÖKOSYSTEM CAMPUS** ideale Bedingungen mit einer optimalen Ausstattung an Laborflächen und der Nähe zur Forschung am Campus West der RWTH Aachen.

- Das **INNOVATION CENTER DÜREN** vereinigt im Zentrum der Stadt moderne Coworking Spaces mit klassischen Büroflächen, bietet Beratung durch die lokale Wirtschaftsförderung an und sorgt mit zusätzlicher Gastronomie und Einzelhandel in den unteren Geschossen für eine Begegnungsstätte der besonderen Art.

- In Euskirchen wird der **HYBRID-CAMPUS** zentral die Aufgabenbereiche Gründen, Qualifizieren, Innovieren & Wachsen vereinigen und herausragende Randbedingungen für Gründer*innen, aber auch KMUs bereitstellen und insbesondere Kultur- und Kreativwirtschaft mit Handwerkswirtschaft und anderen Potentialfeldern kombinieren.



© Eigene Darstellung nach Region Aachen

28. New Business Factory
29. GründerHUB – Digitale Plattform für Entrepreneure in der GründerRegion Aachen
30. Start Up-Zentrum im Ökosystem Campus
31. Innovation Center Düren
32. Hybrid-Campus Euskirchen

- **Projektpartner:**
  - digitalHUB Aachen e. V.
  - FH Aachen
  - Institut für Technologie und Innovations-Management der RWTH Aachen

- **Durchführungsort:** gesamtes Rheinisches Revier

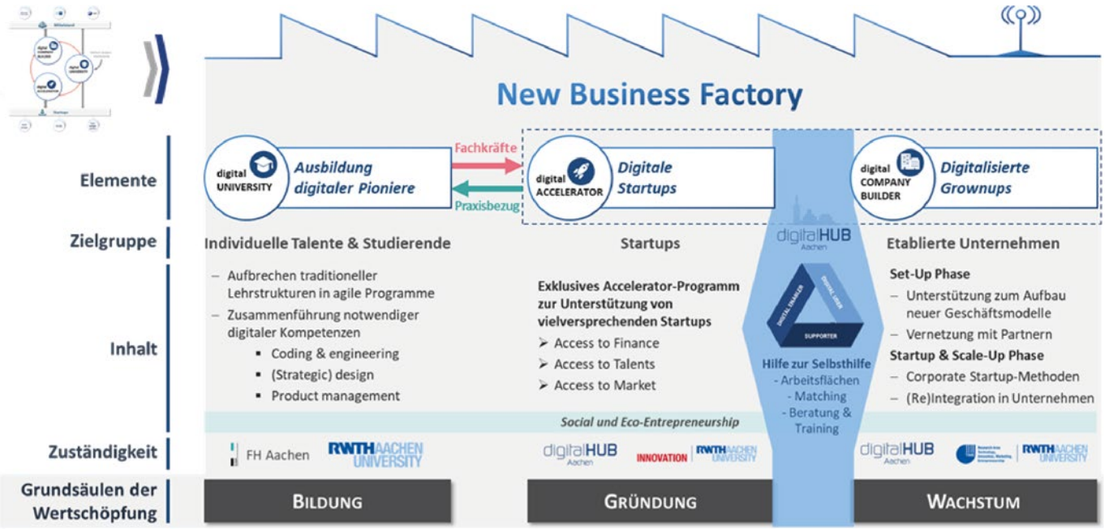
- **Kosten:** ca. 4,85 Mio. €

- **Zeitraum:** 11/2020 – 10/2023 (ggf. 10/2026)

- Entwicklung und Umsetzung effektiver Unterstützungsmaßnahmen für eine nachhaltige digitale Transformation des Rheinischen Reviers

- Transformation der Region zu einem digitalen Leitstandort mit Modellcharakter

- **Die NBF wird:**
  - die Aus- und Weiterbildung der dringend benötigten Fachkräfte für den Wirtschaftsstandort von morgen und übermorgen schneller und bedarfsgerechter als mit bestehenden Mitteln ermöglichen
  - die Gründung neuer Start-ups motivieren und diese bei der erfolgskritischen Gründungs- und Anlaufphase entscheidend unterstützen
  - Unternehmen aus Mittelstand und Industrie systematisch und bedarfsorientiert bei der Entwicklung und Einführung tragfähiger, innovativer Geschäftsmodelle sowie beim Aufbau eines interdisziplinären Wertschöpfungs-Ökosystems begleiten



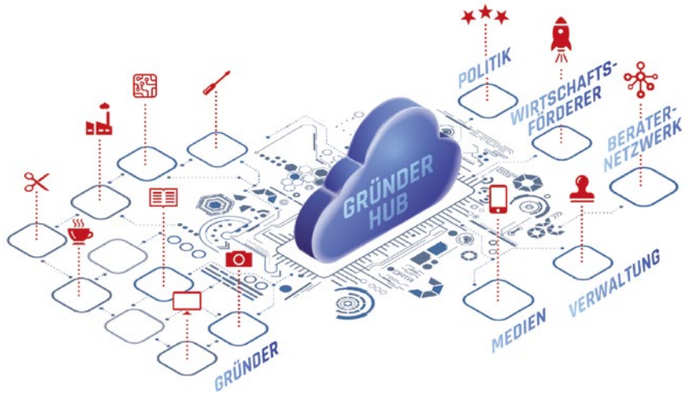
© digitalHUB Aachen e.V.

- **Projektpartner:**
  - GründerRegion Aachen
  - 14 Träger der GründerRegion Aachen
    - AGIT mbH
    - Fachhochschule Aachen
    - Forschungszentrum Jülich GmbH
    - RWTH Aachen University
    - digitalHUB Aachen
    - Kreis Euskirchen
    - Kreis Heinsberg
    - Kreis Düren
    - StädteRegion Aachen
    - Stadt Aachen
    - Industrie- und Handelskammer Aachen
    - Handwerkskammer Aachen
    - Sparkasse Aachen
    - Volksbanken Raiffeisenbanken
  - Beratung von Gründungen und Unternehmen seit 1999

- **Projektstandtort:**
  Gesamte Region Aachen

- **Laufzeit:**
  09/2020 – 06/2023

- **Budget:**
  ca. 1,54 Mio. €

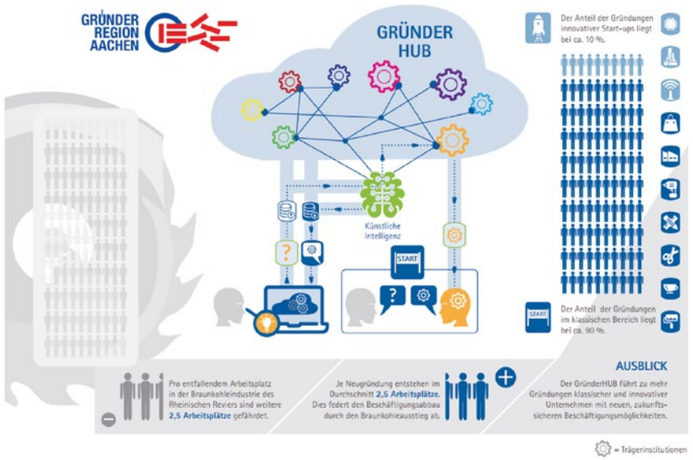


© büro G29 / GründerRegion Aachen

- Plattform „GründerHUB“ beinhaltet zukünftig gesamtes Informations- und Beratungsangebot
- Durch Source-Ansatz wird Übertragbarkeit des Konzepts auf andere Regionen im Rheinischen Revier sichergestellt
- Vorhabenspezifische Gründungshandbücher werden mittels automatisierter Dokumentenerstellung generiert
- Perspektivisch Einsatz von Künstlicher Intelligenz für vorausschauende Beratung („Predictive Consulting“)

GRÜNDERHUB – DIGITALE PLATTFORM FÜR ENTREPRENEURE IN DER GRÜNDERREGION AACHEN

Unternehmensgründungen fördern – Arbeitsplätze schaffen



© das-design-plus.de / GründerRegion Aachen

- Antizipation von Beratungsbedarfen durch die automatische und intelligente Analyse von Daten
- Gewonnene Zeit für persönliche Beratung und individuellen Werkzeugkasten nutzbar
- Karrierealternative für Beschäftigte aus der Braunkohle-Industrie
- Im Fokus stehen klassische Gründungen unabhängig von der Branche sowie innovative Start-ups
- Kompatibilität und Verknüpfung mit Plattformen des Landes NRW und des Bundes (BMWi)

START-UP ZENTRUM IM ÖKOSYSTEM CAMPUS

Gründung unter innovativsten Bedingungen in der Technologieregion Aachen

© Carpus+Partner AG

© Carpus+Partner AG

© AGIT mbH

- Auf Campus Melaten gelegen und Teil des Ökosystems
- Hervorragende harte und weiche Standortfaktoren-Bereitstellung bester Rahmenbedingungen für Innovationen

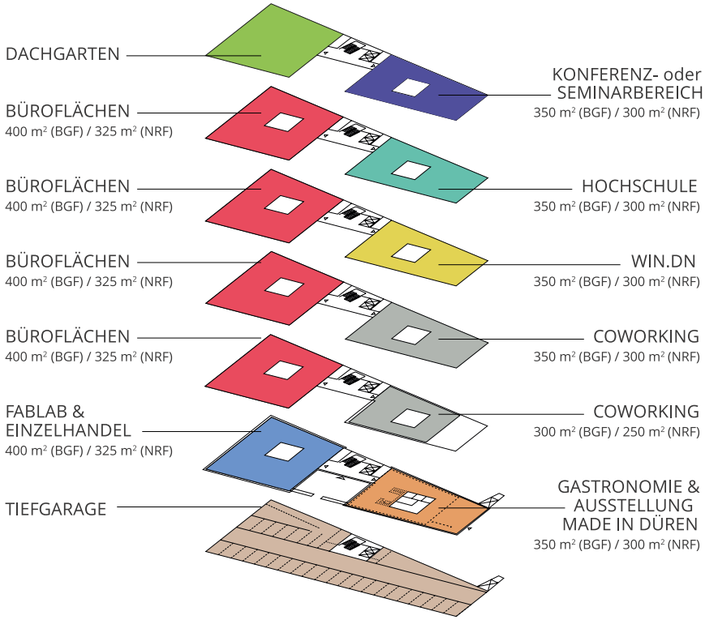
© AGIT mbH

- Innovationszentrum für junge aufstrebende Technologiefirmen
  - Modernes und innovatives Arbeitsumfeld
  - Beratung bei Gründung, Wachstum & Innovation
  - Unterstützung bei Finanzierung und Kooperationen
  - Starkes Netzwerk vor Ort
- Stärkung der regionalen Wirtschaft; Potenzial der Region nutzen
- Fertigstellung bis 2023 geplant
- **Kosten:**
  25 Mio. EUR

Weitere Informationen:
www.agit.de

© Carpus+Partner AG

- Einzigartiges Wirkungsfeld; Nähe zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
- Schaffung guter Rahmenbedingungen für Innovationen
- Inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit
- Stärkung und Befähigung von Start-ups, Unterstützung und Beratung auf 11.500 m² Bruttogeschossfläche
  - Laborflächen
  - Büroflächen
  - Co-Workingflächen
  - Werkstattflächen
  - Besprechungsflächen



Innovation Center Düren: Einblick ins Innere

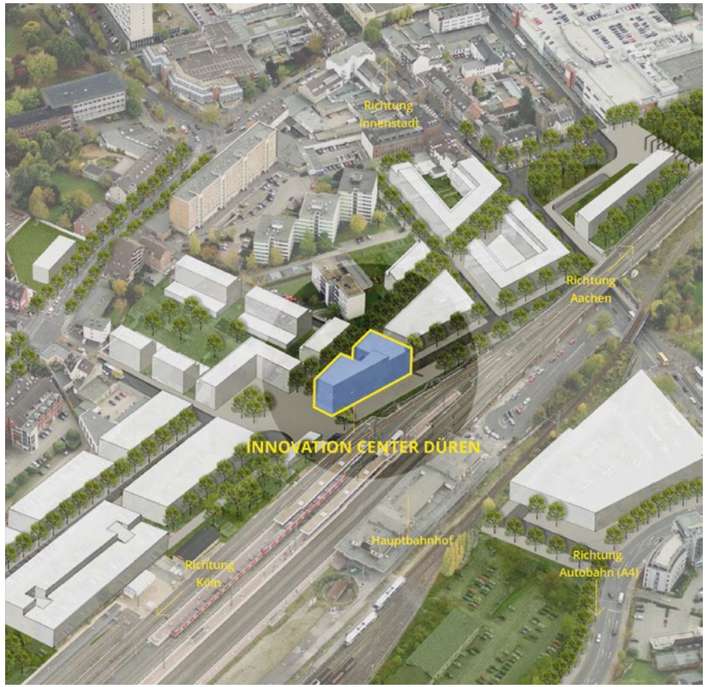
BGF Brutto-Grundfläche

NRF Netto-Raumfläche

© Eigene Darstellung nach WIN.DN GmbH

- Errichtung eines Gebäudes für Gründer*innen und Start-ups

- **Modularer Aufbau mit:**
  - Gastronomie
  - Einzelhandel
  - Coworking Spaces
  - Beratung durch WIN.DN
  - Ansiedlung von Hochschulen
  - Büroflächen und
  - Konferenz-/Seminarräumen



© Visualisierung HJPplaner | ©BLOM

- Zentrale Lage in direkter Nähe zum Bahnhof Düren

- Teil des Masterplans Innenstadt Düren

- Konzeption und Durchführung durch die WIN.DN

- Fertigstellung bis 2023 geplant

- **Kosten:**
  10 Mio. €

Weitere Informationen:
www.windn.de

HYBRID-CAMPUS EUSKIRCHEN – GRÜNDEN, QUALIFIZIEREN, INNOVIEREN & WACHSEN

Ein Kompetenzzentrum für den ländlichen Kreis Euskirchen

- **Projektpartner:**
  - Kreis Euskirchen
  - AGIT mbH
  - Berufsbildungszentrum Euskirchen
- **Kosten:**
  ca. 28,8 Mio. €
- **Standort:**
  Stadt Euskirchen
- **Laufzeit:**
  Frühjahr 2021 – Ende 2023
- Keimzelle für Unternehmensgründung, -qualifizierung und -wachstum, welche über den Kreis Euskirchen hinaus wirkt und das im Rheinischen Revier ansässige Know-How bündelt, vernetzt und ausbaut

WIRTSCHAFTSSTANDORT KREIS EUSKIRCHEN
Immer ein Grund mehr!

bze

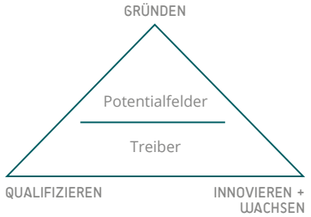
AGIT
Gründen. Ansiedeln. Fördern.

HYBRID-CAMPUS EUSKIRCHEN – GRÜNDEN, QUALIFIZIEREN, INNOVIEREN & WACHSEN

Ein Kompetenzzentrum für den ländlichen Kreis Euskirchen

- Drei Aufgabenbereiche Gründen, Qualifizieren, Innovieren & Wachsen in Form eines baulichen Zentrums am Standort Euskirchen zusammenführen und dadurch einen Beitrag für den erfolgreichen Strukturwandel leisten
  - Co-Working, Büroeinheiten, Werkstätten, Schulungsräume, Veranstaltungsfläche inkl. Bereitstellung einer technischen Infrastruktur
  - Beratungs- und Finanzierungsangebote für Gründer*innen und KMU u. a. in Bereichen Innovation, Wachstum, Digitalisierung, Finanzierung und Förderung etc. (Wirtschaftsförderungskomptenzzentrum)
  - Transdisziplinäre Weiterbildungsprogramme & neue Ausbildungsangebote
  - Ansiedlung von Gründer*innen und KMU aus Schwerpunktbranchen
- Ökonomische Treiber und Potentiale nutzen und an einem Standort bündeln:
  - Kultur- und Kreativwirtschaft, Handwerkswirtschaft, (metallischer) Leichtbau, Digitalisierung und viele Weitere

→ Projekt „OPAL“ könnte im Zentrum räumlich und inhaltlich integriert werden



© Eigene Darstellung nach AGIT mbH

AGROBUSINESS UND RESSOURCEN-EFFIZIENZ

DIE REGION AACHEN IST SEIT JEHER EIN RAUM, IN DEM ROHSTOFFGEWINNUNG UND STOFFUMWANDLUNG DURCH PRODUZIERENDES GEWERBE, LANDWIRTSCHAFT UND BERGBAU EINE GROSSE ROLLE SPIELEN.

Vor dem Hintergrund wachsender Herausforderungen durch Energiewende, Klima-/Ressourcenschutz und dem gleichzeitigen Gestalten von Versorgungssicherheiten werden innerhalb des Zukunftsfelds neue Strategien für den nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen erprobt und implementiert.

Im Fokus stehen regional wirksame Innovationen zur Produktion, Nutzung und zur Etablierung regionaler Kreislaufwirtschaft auf Basis von biogenen Ressourcen (Biomasse und Bioökonomie für Nahrung, Futtermittel und als Rohstoff), von Reststoffen insbesondere aus dem Bausektor, und von Braunkohle als Kohlenstoffquelle für die chemische Industrie.

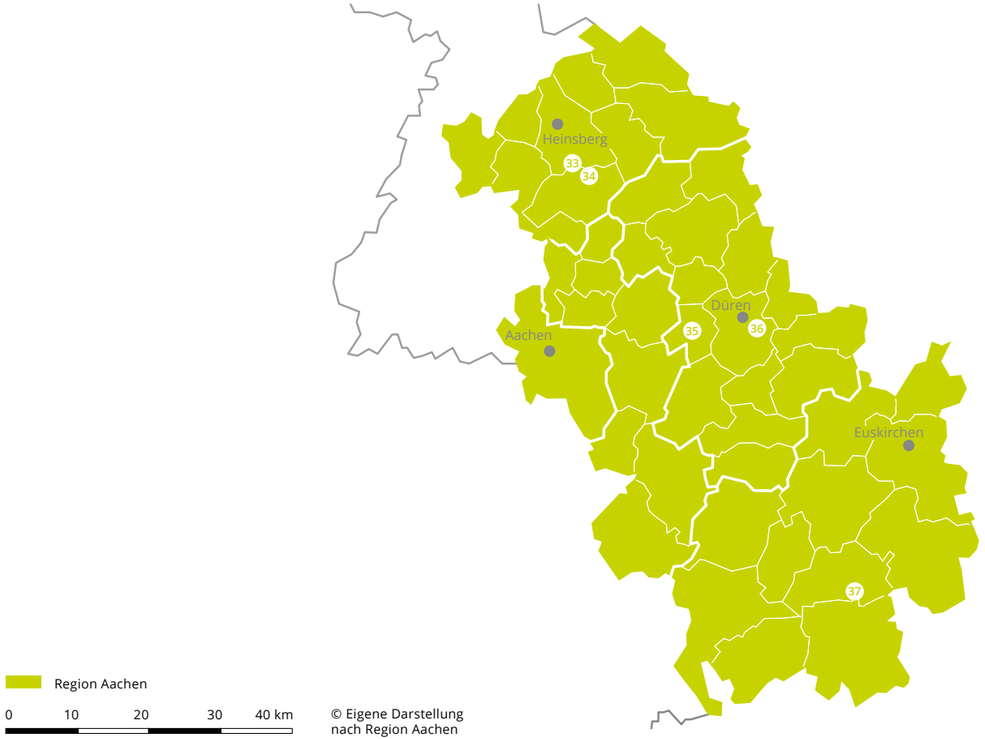
- In dem Projekt **BIOÖKONOMIEREVIER PLUS** versammelt das Forschungszentrum Jülich ein Konsortium an Partnern und Projekten, um wirtschaftlich vielversprechende Ansätze für nachhaltiges, biobasiertes Wirtschaften in die Praxis umzusetzen.

- Im Kreis Heinsberg soll der Wertstoff-Kreislauf für agrar- und lebensmittelbasierte Reststoffe im **AGRO-FOOD-BUSINESSPARK UND TRANSFER-KOMPETENZZENTRUM** Land- und Ernährungswirtschaft geschlossen werden. Dafür werden spezielle Flächen und Infrastrukturen im **FUTURE SITE INWEST** bereitgestellt.

- Einen elementaren Beitrag zur Ressourceneffizienz liefert das Projekt **FAKTOR X: RESSOURCEN- UND KLIMAEFFIZIENZ IN GEWERBE- UND INDUSTRIEGEBIETEN**. Es verfolgt das Ziel, die positiven Erfahrungen der Faktor-X-Häuser auf die Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen zu übertragen.

- Der **HOLZBAUCAMPUS NETTERSHEIM** bündelt Informationen und wird damit die zentrale Anlaufstelle für Beratung und Weiterbildung für die ressourcenschonende Nutzung von Holz als Baustoff. Nicht nur der Lebenszyklus von Gebäuden, sondern auch die vorhandenen Wertschöpfungsketten in der Eifel können somit nachhaltig geschlossen und verbunden werden.

- In Düren wird in dem Reallabor **MODELLFABRIK PAPIER** die Zukunft der nachhaltigen und klimaschonenden Papierherstellung erforscht und damit der Grundstein für die zukünftige Weiterentwicklung des regionalen Papierclusters angestoßen.



© Eigene Darstellung nach Region Aachen

33. Kompetenzzentrum Transfer der Land- und Ernährungswirtschaft
34. Future Site InWest
35. Faktor X Ressourcen- und Klimaeffizienz in Gewerbe- und Industriegebieten
36. Holzbaucampus Nettersheim
37. Modellfabrik Papier

Gesamtregionaler Bezug

- BiookönomieREVIER Plus

© Forschungszentrum Jülich / Sascha Kreklau

Die Initiative BioökonomieREVIER verfolgt das Ziel, das Rheinische Revier zu einer Modellregion für nachhaltiges Wirtschaften mit internationaler Strahlkraft zu entwickeln. Braunkohleausstieg und Klimawandel erfordern einen Strukturwandel im Rheinischen Revier. Dieser soll für die Menschen vor Ort zukunftsfähige Arbeitsplätze bieten und zugleich nachhaltig mit Umwelt und Ressourcen umgehen.

Gemeinsam vor Ort für die Bioökonomie:
Gemeinsam mit Akteuren aus Wirtschaft, Landwirtschaft, Forschung, Bildung, Kommunen und Öffentlichkeit entsteht bis zum Sommer 2021 eine Regionalstrategie, die Schwerpunkte für eine nachhaltige Bioökonomie im Rheinischen Revier festlegt – aus der Region für die Region.

Hierbei kommt uns die mehr als zehnjährige Erfahrung im Bereich der Bioökonomie-Forschung im Rheinland zugute.

Was ist nachhaltige Bioökonomie?
Dies ist eine neuartige Wirtschaftsform, die die Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen für Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen Bereichen umfaßt. Die Nachhaltigkeit ergibt sich aus einem Lebens- und Arbeitsstil, der Ressourcen und Klima schont und nach dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft funktioniert.

Weitere Informationen:
www.BiooekonomieREVIER.de

Gesamtleitung BioökonomieREVIER, Forschungszentrum Jülich, Institut für Pflanzenwissenschaften:
Prof. Dr. Ulrich Schurr

Leitung der Koordinierungsstelle:
Dr. Christian Klar

Aufgaben der Koordinierungsstelle:

- Branchenübergreifend Netzwerken und Beraten: Wir bringen unterschiedliche Menschen im Sinne der Bioökonomie für die Region zusammen, z. B. in Wirtschaftsforen und themenbezogenen Veranstaltungen, durch regionale Innovationspartnerschaften und Wissens- & Informationsplattformen
- Bioökonomie-Potenziale der Region: Studien zur Erhebung und Auswertung, vor allem für die Land- & Ernährungswirtschaft und Industrie, Bildung und Weiterbildung, auf dem Finanz- und Investitionssektor
- Kommunen: Erhebung von Bioökonomie-Profilen der Anrainerkommunen im Rheinischen Revier, Fördermittelberatung, Vernetzung, Unterstützung beim Ausbau vorhandener Stärken, Capacity Building
- Öffentlichkeit: Erklären und Informieren über eine biobasierte Zukunft im Revier, mobile Ausstellungs- und Dialogräume mit Augmented Reality, Webseite, BiökonomieREVIER App, Ausbildung
- Gründungsberatung: Acceleratorprogramm „BIOBoosteRR“ im Themenfeld Bioökonomie, für Wissenschaftler, Firmen und Start-ups, gemeinsam mit der Unternehmensberatung compreneur GmbH, Köln
- Bürgerbeteiligung: Etablierung einer regionalen Bioökonomie, gemeinsam mit den Menschen und für die Menschen im Rheinischen Revier, durch das Kulturwissenschaftliche Institut (KWI), Essen
- Wissenschaft: Koordination der Innovationslabore – erfolgversprechende Forschungsansätze verschiedener Wissenschaftseinrichtungen im Revier mit sehr guten wirtschaftlichen Umsetzungsmöglichkeiten

Meilenstein Regionalstrategie – Sommer 2021:

- Sämtliche Aktivitäten, Ergebnisse und weiterführende Ideen fließen in die Regionalstrategie für Bioökonomie im Rheinischen Revier

© Forschungszentrum Jülich

Innovationslabore – Keimzellen für Kooperation und Wertschöpfung

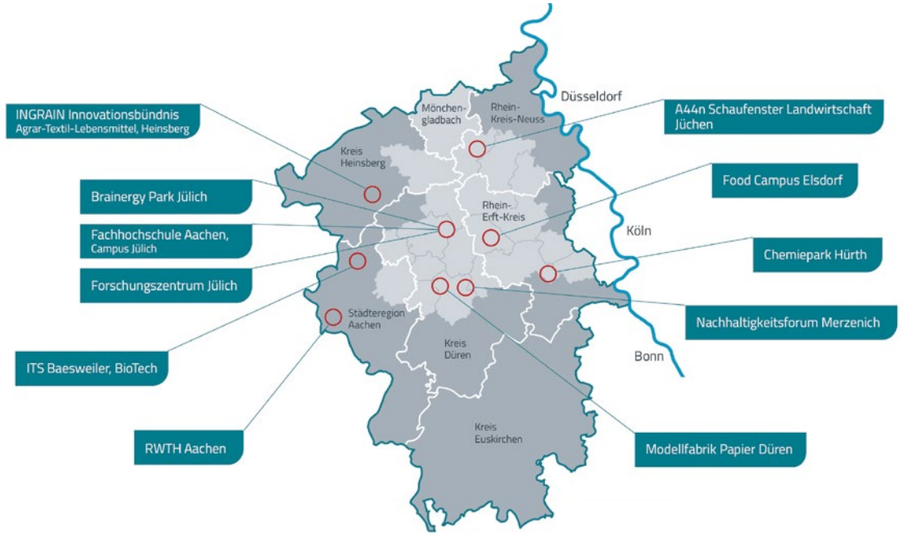
- 15 sogenannte „Innovationslabore“ sorgen für eine schnelle Umsetzung von Forschungsideen in die wirtschaftliche Anwendung
- Das Ziel: schnelle Wertschöpfung und neue, neuartige Arbeitsplätze im Strukturwandel durch enge Verzahnung und Wissenstransfer, Zugang zu Forschungsinfrastukturen für KMU und Start-ups
- Beteiligt im interdisziplinären Forschungskonsortium: sämtliche regionale Universitäten & Forschungseinrichtungen: Institute der RWTH Aachen, FH Aachen, Forschungszentrum Jülich, Fraunhofer Gesellschaft, sowie Unternehmen aus dem Revier: SenseUp Biotechnology GmbH, YNCORIS GmbH & Co. KG

- **Thematische Schwerpunkte:**
  - Projektcluster „Biotechnologie und Kunststoffwirtschaft“: Entwicklung neuer Technologieansätze für die Landwirtschaft, Lebensmittel- und Pharmaindustrie; Biotechnologische Ansätze im Bereich Kunststoffmanagement und -recycling
  - Projektcluster „Innovative Landwirtschaft“: Entwicklung neuer Technologie- und Wertschöpfungsansätze für die Landwirtschaft
  - Projektcluster „Integrierte Bioraffinerie“: Weiterverarbeitung und Inwertsetzung von Biomasse und Reststoffen aus der Lebensmittelindustrie, Agrarproduktion oder belasteten Wässern

- **Ab Sommer 2021:** Projektvertiefung

Sichtbarkeit an Profilorten im Rheinischen Revier

- **Durchführungsort:** Gesamtes Rheinisches Revier mit folgenden Profilorten:
  - Brainergy Park Jülich
    - Entwicklung von anwendungsorientierter Hochtechnologie in den Kernthemen der Bioökonomie und Digitalisierung
  - Food Campus Elsdorf
    - Zukünftiges Leitbild auf dem Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik und Ansiedlungspunkt für weitere Firmen und dynamisch wachsende Start-ups
  - Nachhaltigkeitsforum Merzenich
    - Gestaltung von Alt-Morschenich als Entwicklungs- und Dialograum für nachhaltige Landwirtschaft und möglicher Standort der Forschungs- und Demonstrationsanlage MarginalFieldLabs
  - A44n
    - Demonstrationsflächen, um der Öffentlichkeit Technologien und Vielfalt einer modernen Landwirtschaft zu zeigen



© Forschungszentrum Jülich / BioökonomieREVIER

Die Initiative BioökonomieREVIER Rheinland wird gefördert aus dem Sofortprogramm für den Strukturwandel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung:

- **„Entwicklung der Modellregion BioökonomieREVIER Rheinland“**
  - Projekt „Koordination und Kommunikation“ – Aufbau und operativer Start der Koordinierungsstelle BioökonomieREVIER_KOM, Laufzeit 01.08.2019 – 31.07.2021, Förderung ca. 4 Mio €
  - Projekt „Innovationslabore“ BioökonomieREVIER_INNO, Laufzeit 15.12.2019 – 14.05.2021, Förderung ca. 21 Mio €
  - Beantragte Anschlußfinanzierung aus dem Sofortprogramm Plus voraussichtliche Laufzeit 2021 – 2026

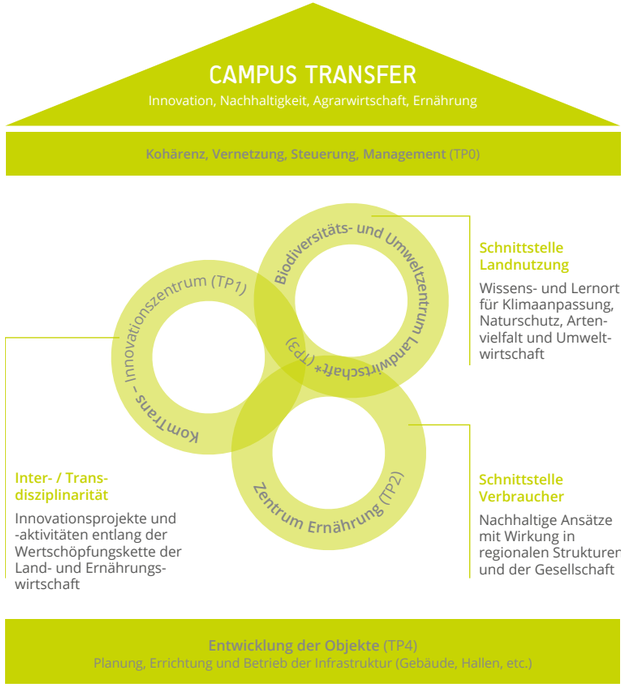
- **Konsortium:**
  - Forschungszentrum Jülich GmbH
  - compreneur GmbH
  - RWTH Aachen
  - Proteineers GmbH
  - SenseUp GmbH
  - Pfeifer & Langen AG
  - Universität Bonn
  - Savanna Ingedients GmbH
  - Regionalwert AG Rheinland
  - Gemeinde Merzenich
  - Fachhochschule Aachen
  - Fraunhofer ISE
  - Fraunhofer IME
  - Fraunhofer UMSICHT
  - Sun-Farming GmbH
  - Brainergy Park Jülich GmbH
  - Zweckverband LandFolge
  - Garzweiler
  - YNCORIS GmbH
  - Universität Duisburg-Essen

- **Grundgedanke:**
  Die Land- und Ernährungswirtschaft braucht Fläche und eine sehr spezifische infrastrukturelle Ausstattung

- **Ziel:**
  Technologische und gesellschaftliche Innovationen zur Steigerung wirtschaftlicher Wertschöpfung und einer nachhaltigen Entwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft für Betriebe und Unternehmen nutzbar zu machen

- Ggfs. Umsetzung auf der FUTURE SITE InWEST oder einem anderen Gewerbegebiet im Kreis Heinsberg möglich

- **Vorbilder:**
  - „Agro-Food-Park“ in Aarhus (DK),
  - „Food-Valley“ in Wagingen (NL),
  - „Agro Food Innovation Park“ in Frauenfeld (CH)



© Eigene Darstellung nach NALE_RR e.V. / *=Arbeitstitel / TP=Teilprojekt

- Im Rahmen der Flächenvorsorge für landesbedeutende flächenintensive Großvorhaben ist Geilenkirchen-Lindern einer von vier Standorten in NRW

- **Fläche:**
  ca. 240 ha (ca.150 ha im Besitz des Landes NRW und der Kommune Geilenkirchen)

- Vermarktung unter dem Namen FUTURE SITE InWEST

- **Geschätzte Kosten Gesamtprojekt:**
  97 Millionen €

- Interkommunale Zusammenarbeit des Kreises Heinsberg und der Kommunen Geilenkirchen, Hückelhoven und Heinsberg unter Einbindung der WFG mbH für den Kreis Heinsberg und NRW.URBAN

→ Gründung einer Entwicklungsgesellschaft als interkommunale Trägerstruktur in Planung

Weitere Informationen:
www.wfg-kreis-heinsberg.de

FUTURE SITE INWEST

- **Projektpartner:**
  - Faktor X Agentur der Entwicklungsgesellschaft indeland GmbH
  - Stadt Eschweiler
  - Gemeinde Inden
  - RWTH Aachen, Institut für anthropogene Stoffströme
  - Fachhochschule des Mittelstands

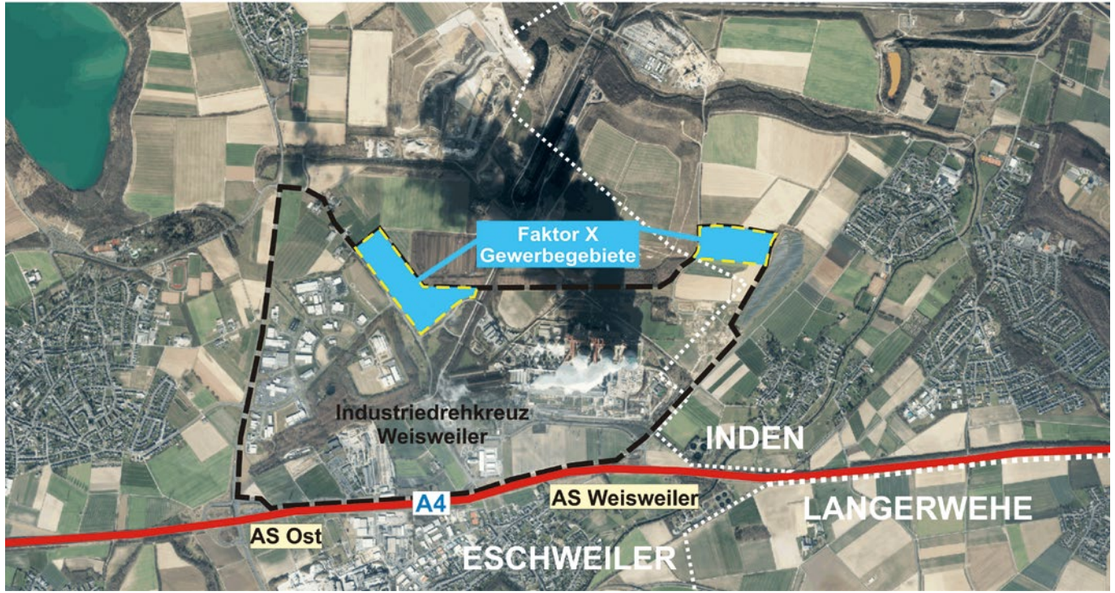
- **Projektlaufzeit:**
  07/2020 – 06/2025

- **Standort:**
  Eschweiler und Inden

- **Kosten:**
  ca. 4,45 Mio. €

- Durchführung zunächst in der Stadt Eschweiler und in der Gemeinde Inden (Industriedrehkreuz Weisweiler–Inden–Stolberg):
  - In Eschweiler Fokus auf Planung und Ausführung industrieller und gewerblicher Bauten
  - In Inden Fokus auf Planung und-Ausführung der Erschließungsanlagen

Weitere Informationen:
www.faktor-x.info



© Stadt Eschweiler

- **Ziel:**
  Entwicklung von ressourcen- und klimaschonenden, umweltfreundlichen, klimawandel- und strukturwandelsicheren Gewerbe-/ Industriegebieten mit direktem Landschaftsbezug

- Adaptiert die bisher im Siedlungsbau erfolgreich umgesetzte Faktor X-Methodik einer lebenszyklusweiten Optimierung des Ressourcenverbrauchs und Klimaschutzes

- Entwicklung eines Katalogs von Ressourcen- und Klimaschutzmaßnahmen und Quantifizierung der Wirksamkeit sowie Übertragung in ein Punktesystem

→ Mit Hilfe dieses Punktesystems sowie der Vorgaben und Indikatoren ist es Kommunen und Investoren im Rheinischen Revier zukünftig möglich, pragmatisch und richtungssicher klima- und ressourcenschonende Gewerbe- und Industriegebiete zu realisieren.

Gemeinde NETTERSHEIM

- Sofortmaßnahme aus dem Bericht der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“

- Ausweitung der Holznutzung und Schließung der Wertschöpfungsketten

© Wald und Holz Eifel e.V.

- **Hauptziele:**
  - Nachhaltiges Wirtschaftswachstum durch moderne Holzverwendung
  - Erhalt und Ausbau betroffener Branchen
  - Wirksamer Klimaschutz

- **Instrumente u. a.:**
  - Holzbaufachberatung, Bauinformation, Energieberatung
  - Pflege einer Holzbaudatenbank
  - Weiterbildung/Qualifizierung aller Fachrichtungen des Holzbaus und der regenerativen Energiegewinnung

- Schaffung neuer Arbeitsplätze

- **Kosten:**
  ca. 10 Mio. €

© WIN.DN GmbH

- **Projektträger:** WIN.DN GmbH
- **Durchführungsort:** Düren
- **Durchführungszeitraum:** 07/20 – 06/25
- **Kosten:** 41,27 Mio. €
- **Aufbau der Fabrik:**
  - Eine neue Fabrikhalle, angepasst an den Forschungsauftrag
  - u. a. Versuchspapiermaschine und individuelle Prozessschritte als modulare Technologieträger
  - festangestellte sowie projektbezogen beschäftige Mitarbeiter*innen
- **Grundgerüst:**
  - Konsortium aus Industrieunternehmen, Instituten sowie Forschung und Verbänden (Know-How sowie Finanzierung)
- **Zweck:**
  - Vorwettbewerbliche Forschung zu CO_2-Neutralität, Energieeffizienz, klimaneutrale Produktion, Rohstoffersatz, künftige Industrie- und Energieökosysteme, Kreislaufschließung, industrieller Einsatz künstlicher Intelligenz, Entwicklung zukunftsweisender Berufsbilder
- **Anspruch:**
  - Zukunftsweisende Lösungen schaffen, die essentiell für die zukünftige Papierproduktion sind und hilfreich für andere Branchen mit gleichen Herausforderungen
- **Philosophie:**
  - Das ist der Ort, wo langfristiger Step-Change und nachhaltige Disruption möglich wird

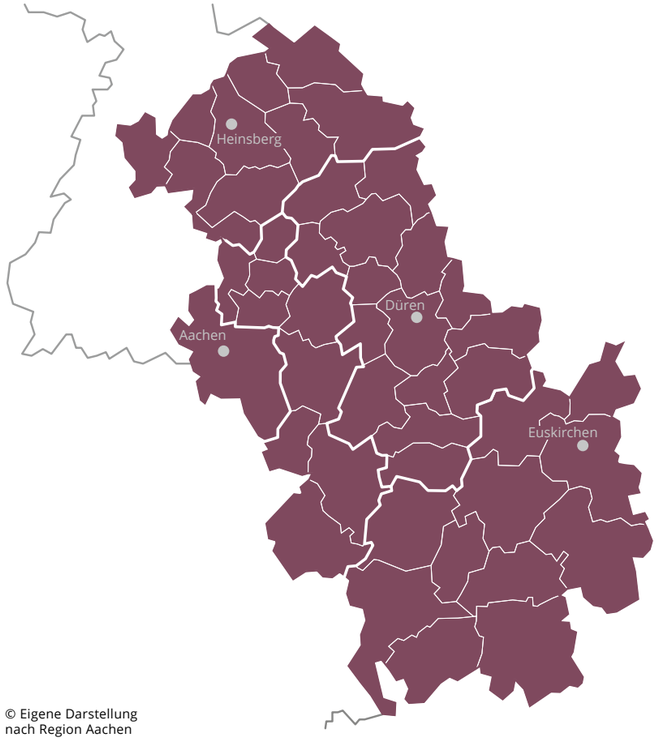
- Regional vernetztes Reallabor für die Papierindustrie
- Wirtschaftsnahe Infrastruktur für ein offenes Innovationsnetzwerk
- Konsortium aus Industrieunternehmen, Instituten, Forschung und Verbänden
- Erforschung und Entwicklung der nachhaltigen und klimaneutralen Papierproduktion
- Wichtiger Beitrag zur Sicherung der ca. 10.000 Arbeitsplätze im rheinischen Papiercluster
- **Zwei Phasen:**
  1. Phase:
  Digitale Inventarisierung der Papierproduktion und Konzeption der Modellfabrik
  2. Phase:
  Bau der Modellfabrik als physisches Reallabor

DIGITALE TRANSFORMATION

ENORME INNOVATIONSPOTENZIALE WERDEN FÜR DIE WIRTSCHAFT ZUGÄNGLICH GEMACHT.

Durch die Digitalisierung werden sich neue Geschäftsmodelle und Produktionsverfahren entwickeln, Vernetzung und Datenaustausch werden die Welt der Menschen verändern. Für alle Wirtschaftstreibenden in der Region Aachen können aus diesem Prozess zahlreiche Chancen entstehen. Enorme Innovationspotenziale werden für die Wirtschaft zugänglich gemacht, durch die sie ihre Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit deutlich verbessern kann.

Hier besitzt die Region Aachen bereits heute herausragende Kompetenz durch ihre exzellente Forschungslandschaft sowie durch eine Vielzahl von mittelständischen Unternehmen. Dies gilt es weiterzuentwickeln. So bleiben wir ein wichtigerer Akteur in der nationalen und internationalen Wirtschaft.



Region Aachen

0 10 20 30 40 km

© Eigene Darstellung nach Region Aachen

- Der **AUFBAU EINES HUBS FÜR DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE MIT DEM STARTERBAUSTEIN REALLABOR BLOCKCHAIN** soll als Testfeld für die Erforschung und Umsetzung der Blockchain-Technologie in verschiedenen Anwendungsfeldern dienen. Die Verkettung und Automatisierung von Transaktionen entlang der Wertschöpfungskette wird die Geschwindigkeit aber auch die Sicherheit der zukünftigen Wirtschaftsprozesse stark verändern und dieses Reallabor wird der Ausgangspunkt der Transformation werden.

Gesamtregionaler Bezug

- Aufbau eines Hubs für Digitale Geschäftsmodelle mit dem Starterbaustein Reallabor Blockchain

AUFBAU EINES HUBS FÜR DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE MIT DEM STARTERBAUSTEIN REALLABOR BLOCKCHAIN

Die Technologie von morgen HIER nutzbar machen

- **Projektpartner Vorprojekt BR3:**
  - IML, FIT, INT (Fraunhofer-Gesellschaft)
  - WZL, TIM, ACS (RWTH Aachen University)
  - if(is) (Westfälische Hochschule Gelsenkirchen)
  - ikf (Ruhr Universität Bochum)

- **Projektsumme:** 50 Mio. €

- Blockchain ermöglicht die Automatisierung von Informationsaustausch auf Basis einer dezentralen Datenbank (DLT)

- Dezentrale Unterstützung und Verwaltung von Kooperationsprozessen und den damit verbundenen Transaktionen in einem Netzwerk

- **Distributed Ledger Technologie Infrastrukturen sind Enabler und Transformator:**

INSELDIGITALISERUNG

Mein Unternehmen
Meine Daten

KOLLABORATIVE DIGITALISIERUNG

Kooperative Marktstrukturen
Value Co-Creation

MACHINE ECONOMY

Cyber Physical Systems
Data Economy

Weitere Informationen:
www.blockchain-reallabor.de

© Eigene Darstellung nach Fraunhofer FIT

AUFBAU EINES HUBS FÜR DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE MIT DEM STARTERBAUSTEIN REALLABOR BLOCKCHAIN

Die Technologie von morgen HIER nutzbar machen

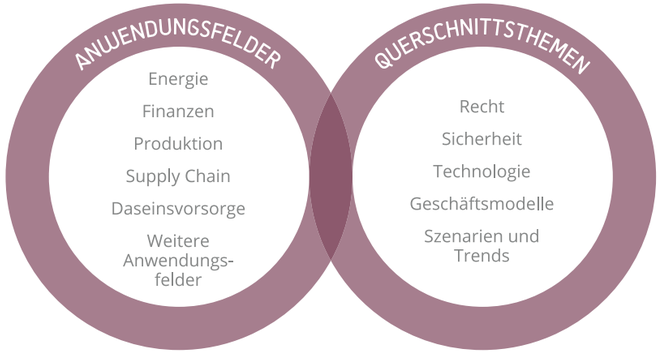
- **Ziel:**
  Errichtung einer Koordinierungsstelle in Hürth sowie Förderprogramme für Blockchain-basierte Praxis-Projekte, im gesamten Rheinischen Revier

- **Einsatz von Blockchain-Technologien in relevanten Anwendungsfeldern, kombiniert mit wissenschaftlicher Begleitung:**

- Der HUB verbindet Anwender, Entwickler und Forscher bei der Konzipierung und Durchführung von Praxis-Projekten

- Initialer Fokus auf Distributed Ledger Technologien

- Mittelfristig Ausweitung auf weitere Themenbereiche der Digitalen Transformation

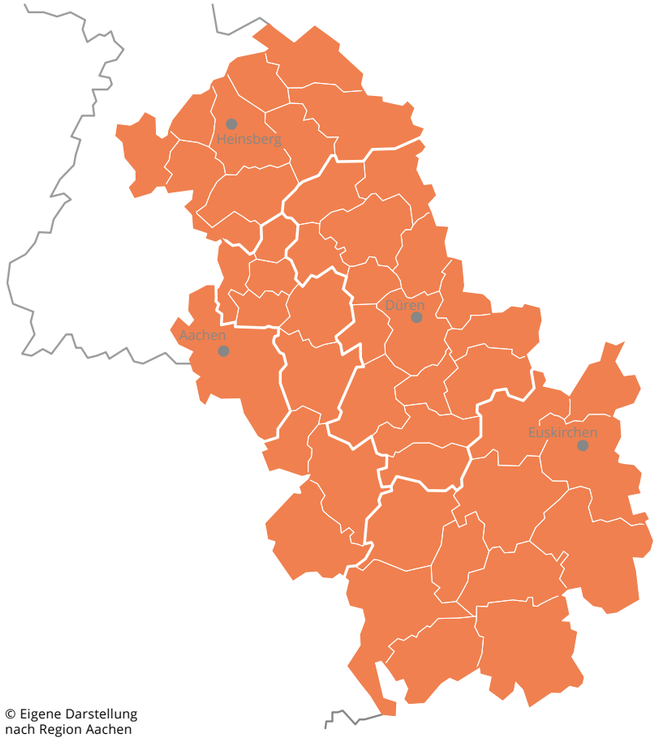


© Eigene Darstellung nach Fraunhofer FIT

WEITERE PROJEKTE

AUCH ÜBER DIESE ZUKUNFTSFELDER HINAUS GIBT ES IN DER REGION AACHEN PROJEKTE, DIE WICHTIG FÜR EINEN ERFOLGREICHEN STRUKTURWANDEL SIND.

Ob attraktive Gewerbeflächen mit modernster infrastruktureller Ausstattung, die Konzentration auf neue Werkstoffe und Materialien in Bezug auf metallischen Leichtbau oder die Erarbeitung neuer Konzepte für nachhaltigen Tourismus in der Region Aachen, die Ideen der Menschen hier sind vielfältig. Wir werden dieses Portfolio an innovativen und neuartigen Projekten erweitern und den Innovationsstandort Region Aachen gemeinsam weiterentwickeln.



Region Aachen

0 10 20 30 40 km

© Eigene Darstellung nach Region Aachen

Gesamtregionaler Bezug

- PrimeSite Rhine Region
- OPAL – Open Access Pilotlinie & Anwenderzentrum für extremen metallischen Leichtbau
- Tourismusakademie – Tourismus Campus Rhein-Eifel

© NRW.INVEST GmbH

- 205 Hektar große erschlossene Fläche
- Die Fläche ist von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen exklusiv für flächen-intensive Großprojekte reserviert (> 50ha)
- Vermarktung über NRW.INVEST GmbH
- **Standorte:**
  - Stadt Euskirchen,
  - Gemeinde Weilerswist

PRIME SITE Rhine Region

Weitere Informationen:
www.wirtschaft-kreis-euskirchen.de/flaechen-immobilien/primesiterhine-region/

- **Fläche**:
  - 205 ha
- **Rhine Region:**
  - Fläche: 12,659 km²
  - Einwohner: 7,7 Mio
  - Bevölkerungsdichte: 611/ km²
  - BIP: 334 Mrd. €
  - BIP pro Kopf: 43.179 €
  - Erwerbstätige: 4,3 Mio.
  - Verfügbares Einkommen: 177 Mrd. €
  - 34 Universitäten und Fachhochschulen
  - 10 Fraunhofer-Institute
  - 8 Max-Planck-Institute
  - Über 120 Forschungs-einrichtungen
- **Infrastruktur:**
  - Eigener Gleisanschluss – In Planung
  - 4 Internationale Flughäfen
  - Direkter Anschluss an die Autobahnen A1 und A61
  - Rheinhäfen in Köln mit direktem Zugang zu Nordsee, Ostsee und Schwarzem Meer
- **Erschließung:**
  - Versorgung nach individuellen Maßgaben:
    - Stromversorgung vom Um-spannwerk am Standort, Trinkwasser, Industriewasser, Abwasserentsorgung, Erdgas-Hochdruckleitung, und Breit-band-Internet

Die Industrialisierung des extremen metallischen Leichtbaus für KMUs im Rheinischen Revier – aus der Praxis für die Praxis

Im Rheinischen Revier gibt es viele Unternehmen – meist Zulieferer des Tagebaus – die von der Metallverarbeitung „leben“. Mit dem Wegfall des Tagebaus und den verknüpften Industrien müssen diese Unternehmen neue Märkte und Kompetenzen erschließen, um ihre Arbeitsplätze dauerhaft zu sichern.

Der metallische Leichtbau mit dem großen Potential der extrem hochfesten Materialien (bis zu 2.000 MPA) bietet diesen Unternehmen die Möglichkeit sich – auf der Basis ihrer bestehenden Expertise – gänzlich neue Wachstumsmärkte zu erschließen und darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zu signifikanter CO_2 Reduktion zu liefern. Mit Hilfe der unternehmensgetriebenen „OPAL – Open Access Pilotproduktionslinie für den extremen metallischen und hybriden Leichtbau“ erhalten die Unternehmen die Möglichkeit, niedrigschwellig den extremen metallischen Leichtbau für sich zu erschließen.

Das Vorhaben ist auf konkrete Hilfe und Unterstützung für die KMUs fokussiert (aus der Praxis – für die Praxis) und nicht auf reinen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. OPAL wird einen großen Mehrwert für die ganze Region schaffen und bis 2038 mindestens 1.500 Arbeitsplätze sichern und erhalten sowie mindestens 2.000 zusätzliche, neue Arbeitsplätze schaffen, denn in den umweltfreundlichen hoch- und höchstfesten Metallen und dem möglichen extremen Leichtbau liegt die Zukunft der gesamten wertschöpfenden Metallverarbeitung.

Die Zukunft der Metallverarbeitung im Rheinischen Revier

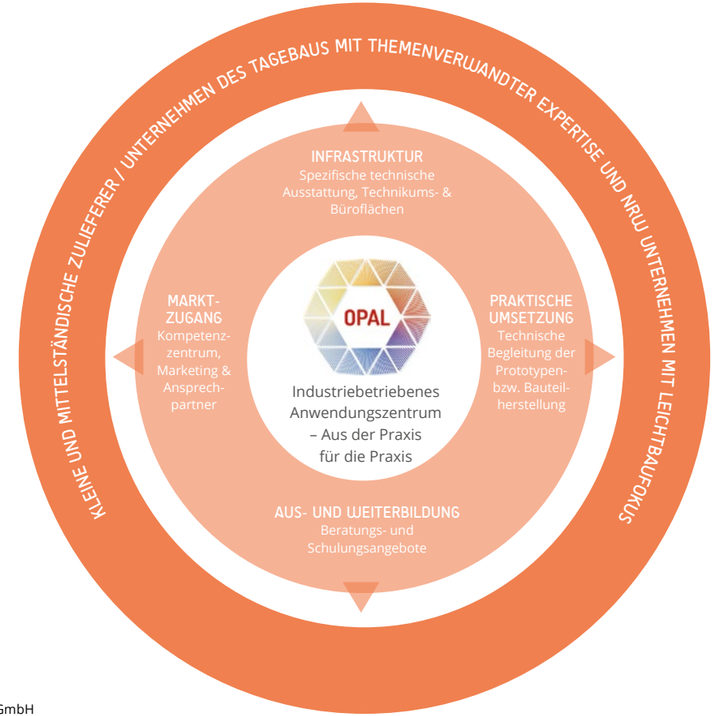
© Eigene Darstellung nach NMWP Management GmbH

Warum extremer metallischer Leichtbau?

- Hoch- und höchstfeste metallische Werkstoffe erschließen große Leichtbau und CO_2 Einsparpotenziale kombiniert mit sehr guter Recyclebarkeit
- Unterschiedlichste Anwendungsfelder wie z. B. Automotive, Luft- und Raumfahrt, Bauwesen, Interior, …
- In bestehende Prozesse bei KMUs im Rheinischen Revier integrierbar
- Ein Garant für wirtschaftliches Wachstum und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei gleichzeitiger Erhöhung der nachhaltigen signifikanten Ressourceneffizienz und des Klimaschutzes

→ Zukunftstechnologie für alle Betriebsgrößen, welche wirtschaftliche Wertschöpfung und die Ziele einer CO_2-armen und ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft in der Industrie im Sinne eines Life Cycle verwirklichen wollen.

© Eigene Darstellung nach NMWP Management GmbH



© Eigene Darstellung nach NMWP Management GmbH

- Bündelung verschiedener Ansätze zum Lebenslangen Lernen sämtlicher touristischer Akteure
  - Fachhochschule, tourismusnahe Ausbildungsberufe, Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote, Fernstudium Touristikmanagement, Tourismuswerkstatt

- Räumliche Konzentration auf einem neu zu errichtendem Campus
  - Unterrichtsräume, Schulungshotel mit einem Jugendgästehaus
  - Raum für weitere Akteure wie die Nordeifel-Akademie, die Nordeifel-Tourismus, etc.

- Mögliche Kooperationspartner
  - Kreis Euskirchen
  - Berufskolleg Eifel
  - Nordeifel-Akademie
  - Tourismuswerkstatt
  - Nordeifel Tourismus

- Förderung der regionalen Vernetzung bestehender Betriebe und Akteure

- Sensibilisierung und Information der Leistungsträger und Betriebe

- Marketingaktivitäten

- **Kosten:**
  12 Mio. €

Region Aachen Zweckverband
Rotter Bruch 6, 52068 Aachen
Telefon: +49 241 927 8721-13
E-Mail: info@regionaachen.de
www.regionaachen.de

v.i.S.d.P. Prof. Dr. Christiane Vaeßen
Redaktion: Tobias Spölgen, Elke Breidenbach, Dr. Thomas Noll, Inna Bayer

In Zusammenarbeit mit:
Michael F. Bayer – IHK Aachen
Peter Deckers – HWK Aachen
Dr. Lothar Mahnke – AGIT mbH
Manfred Poth – Kreis Euskirchen
Prof. Dr. Manfred Sicking – Stadt Aachen
Markus Terodde – StädteRegion Aachen
Ulrich Schirowski – WFG Heinsberg
Walter Weinberger – Kreis Düren

Stand:
Oktober / 2020

Gestaltung: yella park
Druck: Druckerei Erdtmann

www.regionaachen.de