

22. Lenkungsausschuss am 10.02.2023

TOP 6 – Exzellenzregion Nachhaltiges Bauen – Impulsbauten - Anlage 2

Dokumentation Impulsbau Jüchen – Das Zentrum für zukunfts-gewandte Energieversor-gung und Nachhaltigkeit

Erkelenz, den 25.01.2023



**DOKUMENTATION
IMPULSBAU JÜCHEN**

DAS ZENTRUM FÜR ZUKUNFTSGEWANDTE ENERGIEVERSORGUNG UND NACHHALTIGKEIT IM AUFTRAG VOM ZWECKVERBAND

0. TEAMVORSTELLUNG

1. ANLASS UND AUFGABE

2. DER INNOVATIONSANSATZ

3. INNOVATION IM RHEINISCHEN REVIER

4. DER ORT UND SEINE LAGE

5. DIE BEIDEN GRUNDSTÜCKE

6. STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNGEN IN JÜCHEN

**7. BAUPRINZIPIEN, NACHHALTIGKEIT,
UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN**

8. DAS NUTZUNGS- UND RAUMPROGRAMM

9. KONZEPTANSÄTZE

10. MASSNAHMEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

11. PLANUNGSKENNZAHLEN

TEAMVORSTELLUNG - DAS SIND WIR

ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS

stehen für Architektur und Städtebau in allen Maßstäben.

Seit 1990 realisieren wir Projekte im In- und Ausland, für öffentliche wie private Bauherren.

Mittlerweile zählen wir über tausend Projekte mit einem Team von aktuell rund 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.



ASTOC

ARCHITECTS AND PLANNERS



PROF. DIPL.-ING. OLIVER HALL
Architekt und Stadtplaner AKNW,
BDA, SRL



ULRICH HUNSDÖRFER
DIPL.-ING. ARCHITEKT



LENA PIEPMEYER
M.SC. FB ARCHITEKTUR + STÄDTEBAU



JÖRG SCHATZMANN
DIPL.-ING. STADTPLANER

ANLASS UND AUFGABE

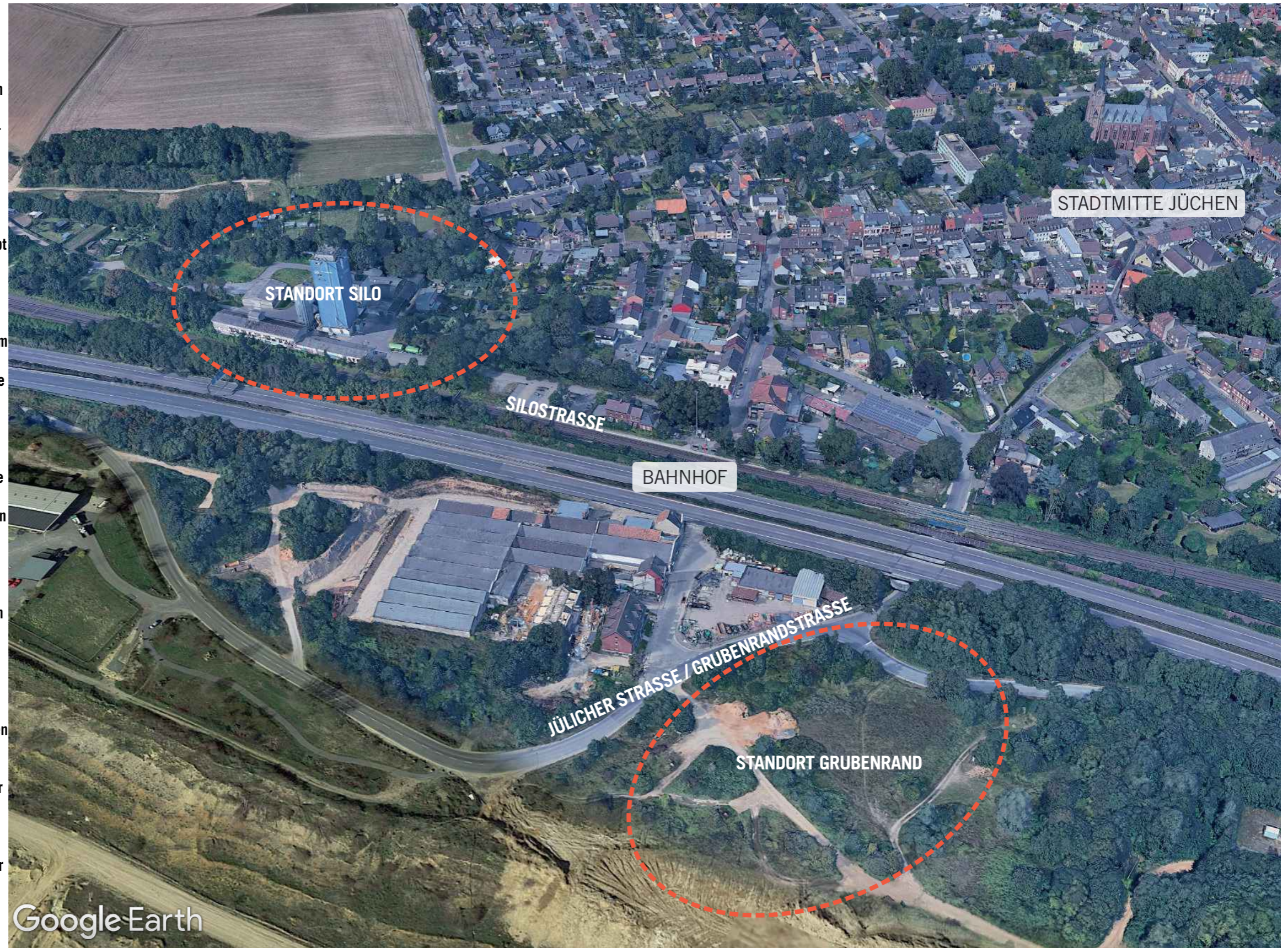
IMPULSBAU JÜCHEN LAGE UND ORT

Der Zweckverband LANDFOLGE Garzweiler strebt im unmittelbaren Tagebaumfeld die Errichtung von vier sogenannten Impulsbauten an, deren Planung und Bau im Sinne einer nachhaltigen Bauweise erfolgen wird und die Raum für neue (bau-)technische Ansätze bieten sollen. Die bewusst gewählte Lage und Funktion der Gebäude soll zudem Impulse für die Stadt- und Dorfentwicklung sowie neue Nutzungen in der Tagebaufolgelandschaft geben.

Mit dem geplanten Dokumentationszentrum für den Tagebau Garzweiler östlich von Holzweiler wurde bereits für eines dieser Gebäude Standort und Nutzungskonzept definiert. Gleichzeitig werden Konzepte für die Impulsbauten in Mönchengladbach-Wanlo, Jackerath und Jüchen entwickelt.

Diese Studie beschäftigt sich mit dem Impulsbau, der im Süden der Stadt Jüchen verortet sein wird. Es werden zwei Standorte untersucht - nämlich zum einen, ob eine Umnutzung eines vorhandenen Silo-Standortes realisierbar ist. Alternativ stehen Flächen für einen Neubau in unmittelbarer Nähe der bereits rekultivierten Tagebauflächen zur Verfügung. Für beide Standortvarianten werden Nutzungskonzepte ausgearbeitet, bei denen die bisherigen Vorüberlegungen des Zweckverbandes einbezogen und weiterentwickelt werden. Der Impulsbau in Jüchen soll sich insbesondere mit dem Thema Energie und Speicherung beschäftigen. Gleichzeitig werden Konzepte zur nachhaltigen Bauweise des Impulsbaus präsentiert. Ergänzende Themen, wie nachhaltige Landwirtschaft und Mehrfachnutzung von rekultivierten Flächen, die Stadtentwicklung Jüchens am Haltepunkt, die Einbindung in das „Grüne Band“ werden zusätzlich implementiert.

ASTOC und seine Planungspartner (Urbanista CH, Lola Landscape Architects, MRS Partner und Futur A) wurden 2021/22 als eines von drei Teams (Albert-Speer und Partner / Yellow Z mit Berchthold Krass, ARGUS und Rabe Landschaftsarchitektur) von der Zukunftsagentur Rheinisches Revier für die Erstellung einer integrierten Raumstrategie für das Rheinische Revier 2038+ beauftragt. Erkenntnisse und Ergebnisse dieser Raumstrategie stehen im inhaltlichen Zusammenhang mit der Studie zum Impulsbau Jüchen und werden deshalb hier zusammenfassend kurz vorgestellt und entsprechende verbindende Themen in den Kontext zum Impulsbau gestellt.



NetzRevier Gemeinsam Zukunft denken

INTEGRIERTE RAUMSTRATEGIE RHEINISCHES REVIER 2038+

Entwicklung eines Raumbildes 2050+

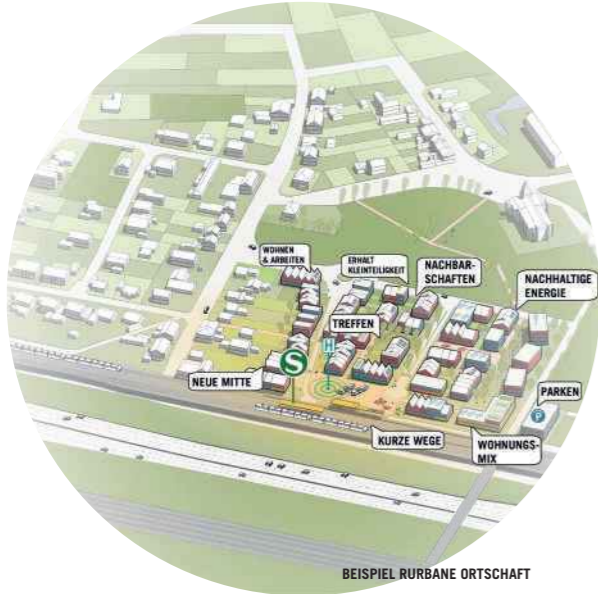
- Qualifizierung von Raumkategorien
- Ausbau der Infrastruktur (Energie, ÖPNV, Versorgung)
- Definition der Orts- und Stadtentwicklung
- Straßendorf 2.0
- Bahnquartiere
- Vielfache Landschaftsentwicklung
- Grüne Vernetzung - Rekultivierung - Arten und Klimaschutz

Straßendorf 2.0

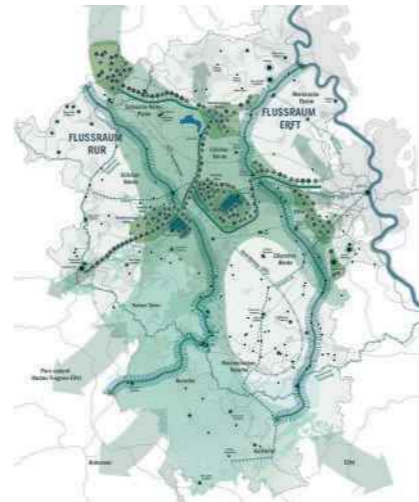


BEISPIEL STRASSENDORF

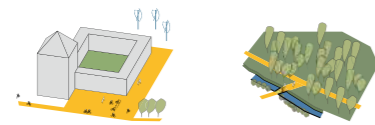
PROFILIERUNGEN DES STRASSENDORFS 2.0



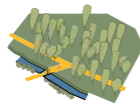
BEISPIEL RURBANE ORTSCHAFT



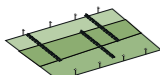
Vierfache Landschaftsentwicklung



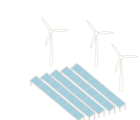
Naherholung
Wander- und Radverkehrsrouten revidieren
Erleben der vielfältigen Erinnerungslandschaft
Besuch von kulturellen Orten
vielfältige Naturräume: Wälder, Seen, Auen...



Habitatpflege und -fortschreibung
Flussauen
Ackerränder
Wälder
Wiesen
Vernetzung der Habitate



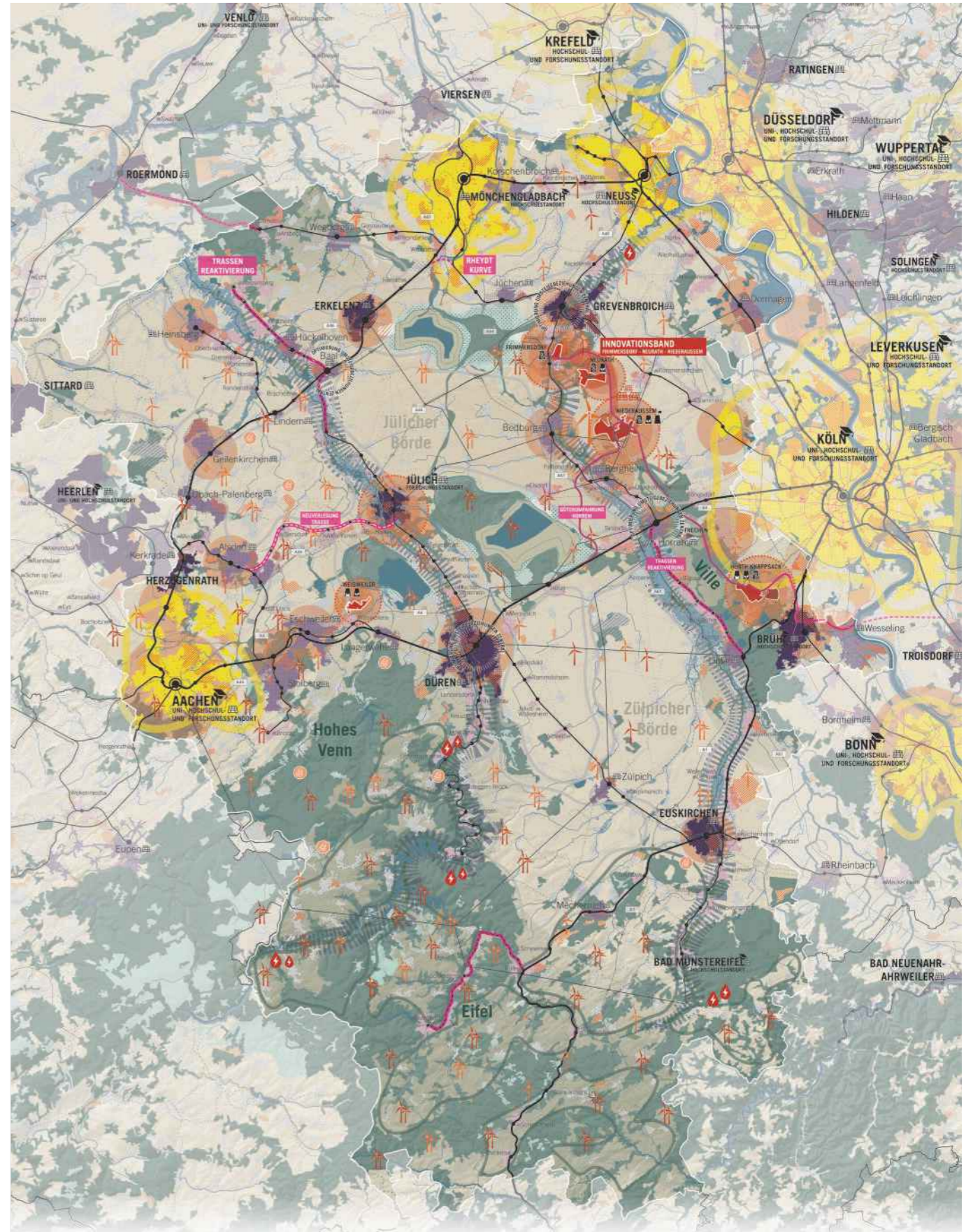
Landschaftliche Produktion
nachhaltige Bewirtschaftung der Flächen
Agrivoltaik
Forschung
Experiment



Energiegewinnung
Agrivoltaik
Photovoltaik
Windkraftanlagen



VIELFACHNUTZUNG DER LANDSCHAFT BEISPIEL



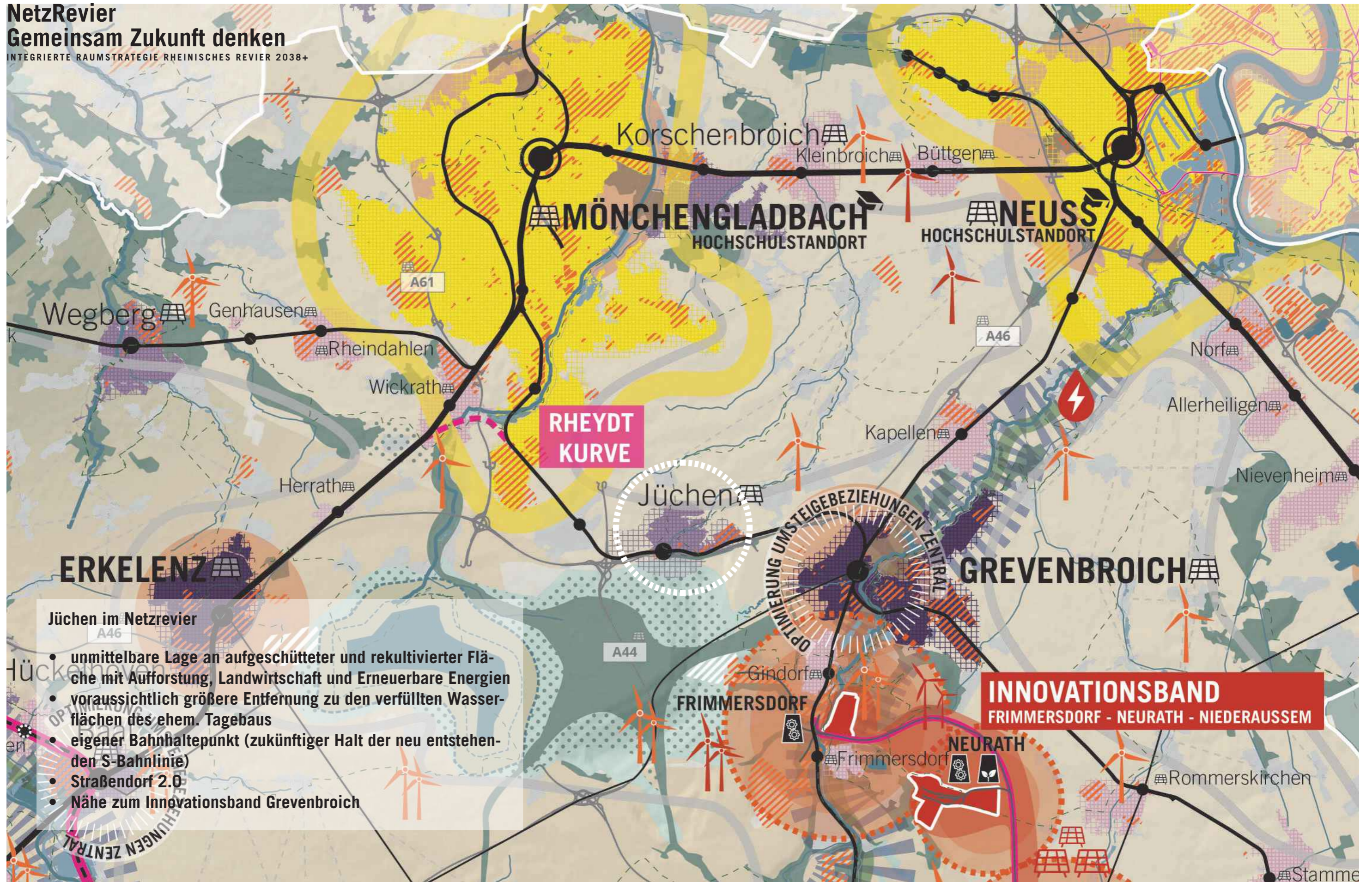
<p>Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> Wald Landwirtschaftlich genutzte Fläche Wälder Hohle Moor / Übergangsbereich Flughafen 	<p>Trassenverläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> Gleise Stromtrassen Austrandstrahl Seepegelstand Jahr 2050 Seepegelstand Jahr 2100 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtkern Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich 	<p>Städte</p> <ul style="list-style-type: none"> Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich Stadtbereich
--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

Illustration rekultivierter Tagebau 2050+



Illustration rekultivierter Tagebau 2050+

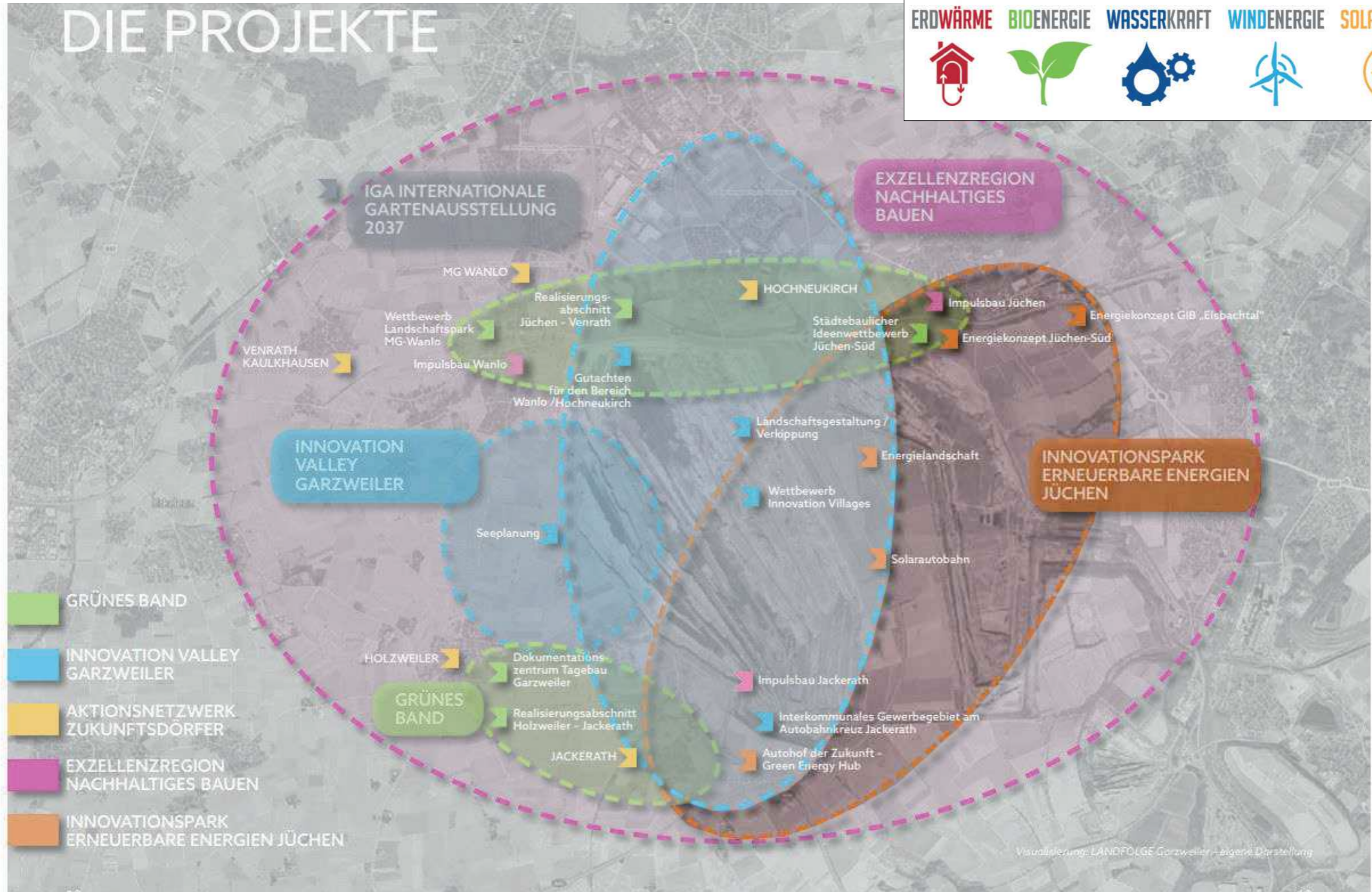
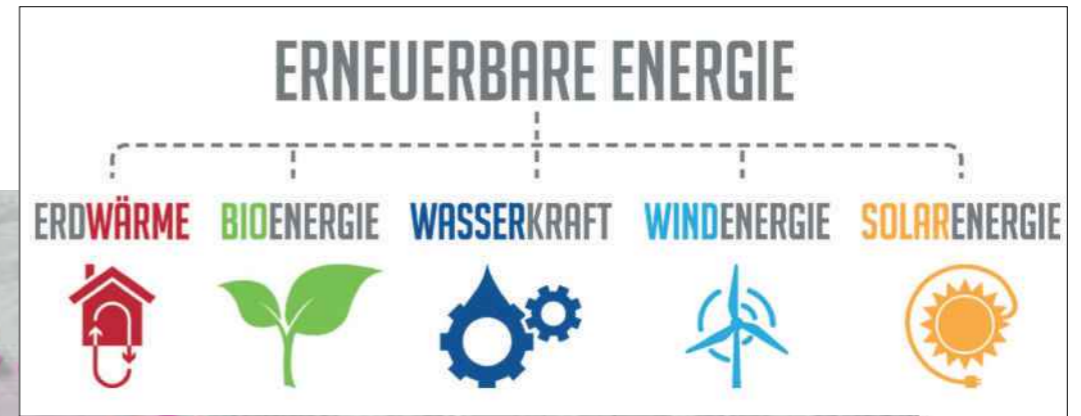




Jüchen im Netzrevier

- unmittelbare Lage an aufgeschütteter und rekultivierter Fläche mit Aufforstung, Landwirtschaft und Erneuerbare Energien
- voraussichtlich größere Entfernung zu den verfüllten Wasserflächen des ehem. Tagebaus
- eigener Bahnhaltepunkt (zukünftiger Halt der neu entstehenden S-Bahnlinie)
- Straßendorf 2.0
- Nähe zum Innovationsband Grevenbroich

INNOVATIONSPARK ERNEUERBARE ENERGIEN JÜCHEN BEISPIEL PROJEKTE



DER INNOVATIONSANSATZ ERNEUERBARE ENERGIE

INNOVATIONSBAU NUTZUNGSTHEMEN ENERGIE- UND ZUKUNFTSSPEICHER HEIDELBERG

BEITRAG ZU EINER NACHHALTIGEN, WEITESTGEHEND CO₂-FREIEN WÄRMEVERSORGUNG DER STADT HEIDELBERG

SPEICHER ALS PUFFER IM FERNWÄRMENETZ

FUNKTIONSPRINZIP WIE EINE ÜBERDIMENSIONALE THERMOSKANNE:

**SPEICHERUNG VON HEISSEM FERNWÄRMEWASSER FÜR RAUMWÄRME UND
WARMWASSERAUFBEREITUNG**

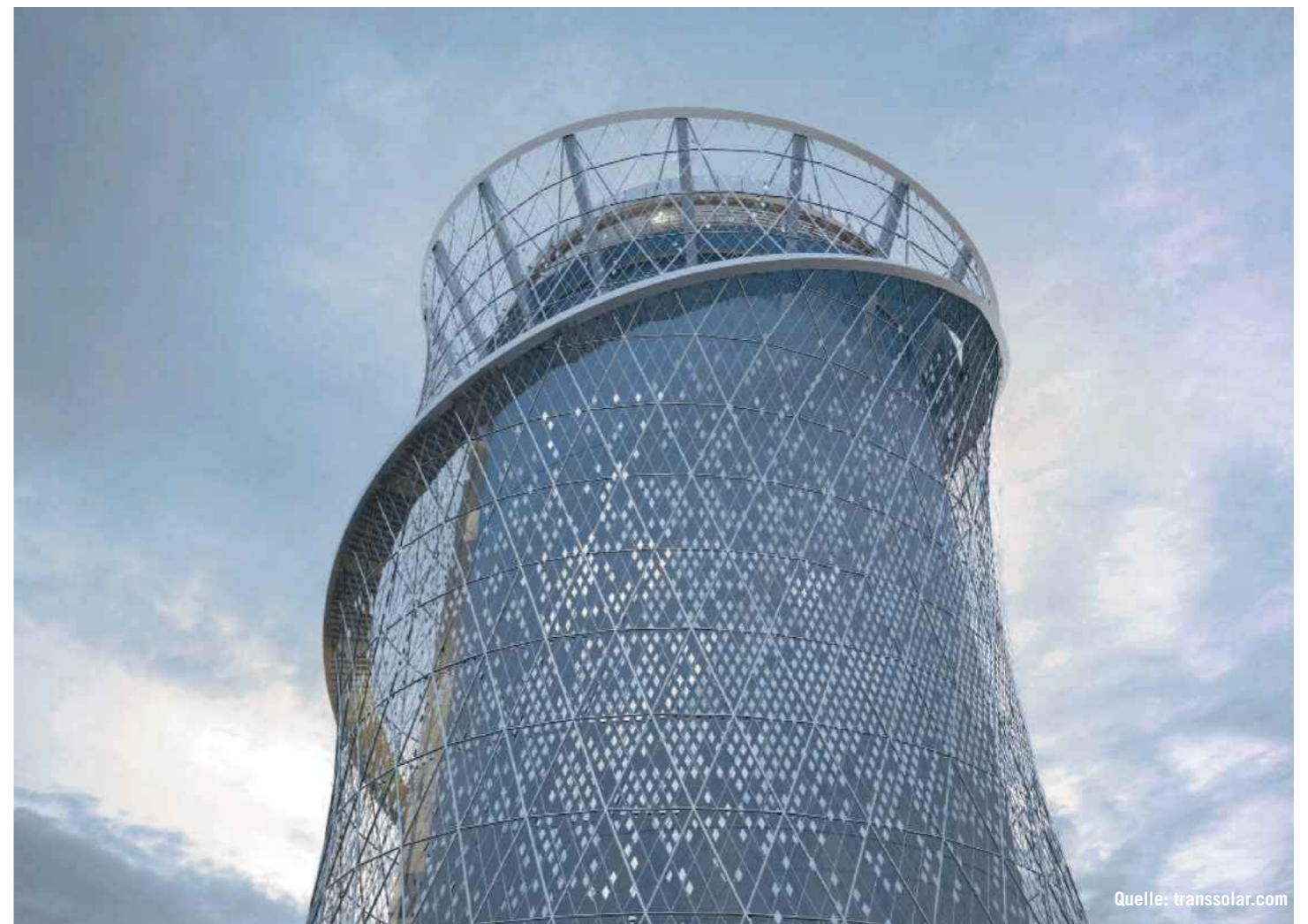
**ZWEIZONENSPEICHER: UNTERER BEREICH VON 115° CELSIUS. OBERER BEREICH
MIT KÄLTEREM WASSER GEFÜLLT, DAS DEN ERFORDERLICHEN DRUCK ERZEUGT,
DAMIT DAS WASSER BEI TEMPERATUREN ÜBER 100° CELSIUS OHNE ZU VER
DAMPFEN GESPEICHERT WERDEN KANN**

TECHNIKGEBÄUDE HÖHE: 40M

GESAMTHÖHE MIT AUFBAU: 50M

ERGÄNZENDE NUTZUNGEN:

**BEGEBBARE TERRASSE MIT GASTRONOMIE, AUSSICHTSPLATTFORM,
EVENTLOCATION**



INNOVATIONSBAU NUTZUNGSTHEMEN WÄRMESPEICHER

**BEITRAG ZU EINER NACHHALTIGEN, WEITESTGEHEND CO2-FREIEN
WÄRMEVERSORGUNG IN DEN STÄDTEN, HILDESHEIM, DETMOLD UND
HALLE**

WÄRMESPEICHERUNG AUS ÜBERSCHUSSSTROM PRODUZIEREN

**WÄRME WIRD DANN IM SPEICHER EINGELAGERT UND GEBRAUCHT, WENN
NUTZER SIE BENÖTIGEN**

**WENN ERZEUGUNG AUS SONNE UND WIND ZU GERING IST, UM DEN BEDARF ZU
DECKEN, FÜLLT DIE MODERNE KRAFT-WÄRME-TECHNOLOGIE AUTOMATISCH DIE
LÜCKE**

**DESIGN ALS DYNAMISCHER BZW. STATISCHER FARBVERLAUF (HALLE, DETMOLD)
„DAS WARME „ROTE“ WASSER LEGT SICH SCHICHTWEISE OBEN AUF DAS KALTE
„BLAUE“ WASSER**

**LICHTINSZENIERUNG IN HALLE WIRKT WIE EINE GROSSFORMATIGE TEMPERATUR
ANZEIGE, DIE DEN ÖRTLICHEN BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ SICHTBAR MACHT**

**BELEUCHTUNG IN HALLE UND DETMOLD ÜBER PROJEKTOREN IN VERSCHIEDENEN
FARBEN, FORMEN UND FACETTEN MÖGLICH**



INNOVATIONSBAU NUTZUNGSTHEMEN ENERGIESPEICHER

SPEICHERZYKLUS AUS 3 TEILPROZESSEN:

**EINSPEICHERN DER ENERGIE DURCH LADEN ODER WANDLUNG
SPEICHERN ODER HALTEN DER EINGESPEICHERTEN ENERGIE
AUSSPEICHERN DURCH ENTLADEN ODER WANDLUNG**

**ENERGIESPEICHER ZUR SPEICHERUNG VON MOMENTAN VERFÜGBARER, ABER
NICHT BENÖTIGTER ENERGIE ZUR SPÄTEREN NUTZUNG.**

**STATIONÄRE BATTERIEN ERMÖGLICHEN ES GEBÄUDEN, DIE ABHÄNGIGKEIT VON
NETZSTROM ZU REDUZIEREN, INDEM SIE ENERGIE SPEICHERN, DIE IN ZEITEN DER
SPITZENNACHFRAGE GENUTZT WERDEN KANN.**

**INTEGRATION DES LADENS VON ELEKTROFAHRZEUGEN (FAHRRÄDER,
LASTENRÄDER, AUTOS) MÖGLICH**



Quelle: FREYR



Quelle: Dennis Schroeder, NREL

INNOVATIONSBAU NUTZUNGSTHEMEN

ERZEUGUNG VON STROM DURCH WIND UND PHOTOVOLTAIK

**VORTEILE AGRI-PHOTOVOLTAIK (AGRI-PV)
RIESIGES FLÄCHENPOTENZIAL**

GÜNSTIGER ALS KLEINE PV-DACHANLAGEN

**ZUSATZNUTZEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT U.A.
DURCH SCHUTZ VOR HAGEL-, FROST- UND DÜRRESCHÄDEN**

VORTEILE WINDPARKS

WINDENERGIE IST ÜBERALL VERFÜGBAR

KEIN EINSATZ VON ROHSTOFFEN NÖTIG, HOHE EFFIZIENZ DER ANLAGEN

**NACH WENIGEN MONATEN MEHR ENERGIE ERZEUGT, ALS FÜR BAU UND DEN BE-
TRIEB NÖTIG WAREN**



Quelle: Jochen Tack/imago-images-bilder



Quelle: © stock.adobe.com/jeson



Quelle: flickr.com

INNOVATIONSBAU NUTZUNGSTHEMEN LERNORTE UND INFORMATIONSZENTREN

WISSENSHUBS THEMENSCHWERPUNKT ENERGIE / ENERGIEGEWINNUNG

WISSENSVERMITTLUNG IN VERSCHIEDENEN FORMEN MÖGLICH: MUSEUM, AUSSTELLUNG,
INTERAKTIVES LERNEN, WORKSHOPS

VERSTÄNDNIS FÜR DIE ENERGIEGEWINNUNG ERLANGEN.
WISSENSVERMITTLUNG DER ERFORDERLICHEN ENERGIEWENDE VON ATOMAR / FOSSILER IN
DAS REGENERATIVE ZEITALTER

ENERGETICON, ALSDORF

ENERGIE-, BILDUNGS-, UND ERLEBNISZENTRUM, AURICH

INNOVATIONS- UND EXPERIMENTIERGEBÄUDE, JÜLICH



INNOVATION IM RHEINISCHEN REVIER

PROJEKTE IM RHEINISCHEN REVIER WAS GIBT ES SCHON?

Innovation Valley



Bild: Landfolge Garzweiler

- vielgestaltige, offene Landschaftsräume
- Feucht- und Trockenzonen
- Raum für Wirtschafts- und Wohnstandorte

Zukunftsdörfer



Bild: Landfolge Garzweiler

- Stärkung der einzelnen Ortschaften
- Vernetzung der Orte untereinander

Innovations Park



Bild: Landfolge Garzweiler

- zukunftsfähige Ausrichtung zur neuen Energieregion
- Produktion, Speicherung und Weiterverwendung erneuerbarer Energien

Modellregion für Mobilität

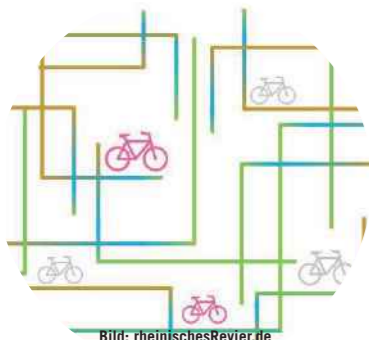


Bild: rheinischesRevier.de

- Mobilitätsformen der Zukunft
- Entwicklung eines regionales Radverkehrsnetz

nachhaltig Bauen



Bild: tu.dresden.de

- nachhaltige Energieversorgung und Ressourcensicherheit
- Setzung von Impulsen für die weitere Stadt- und Dorfentwicklung

Grünes Band



- systematische Grün- und Landschaftsentwicklung
- Raum für Artenschutz, Biodiversität, traditionelle sowie moderne Landwirtschaft, Mobilität und Erholung

LEITPROJEKT GRÜNES BAND

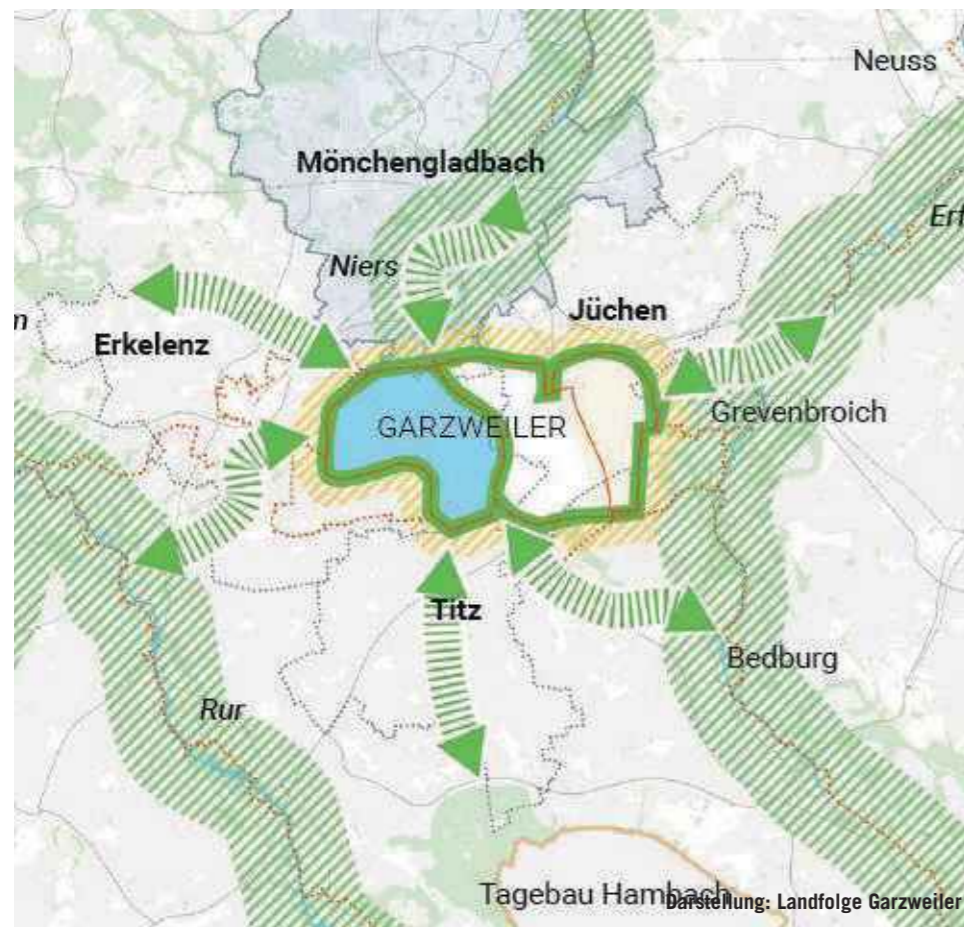
LEITIDEE VON 2016



„Eine rund um den Tagebau verbindende und erkennbare grüne Struktur, die Durchblicke und Einblicke ermöglicht und die Funktion des Sicht- und Emissionsschutzes übernimmt.“

Wichtig ist „eine Vielfalt an Zugängen und Abschottungen durch naturnahe Strukturen und Elemente“

VERNETZUNG IN DER REGION



Entstehung eines Raumes für

- Artenschutz
- Biodiversität
- traditionelle und neue Formen der Landwirtschaft
- neuen Mobilitätskonzepte
- Erholung

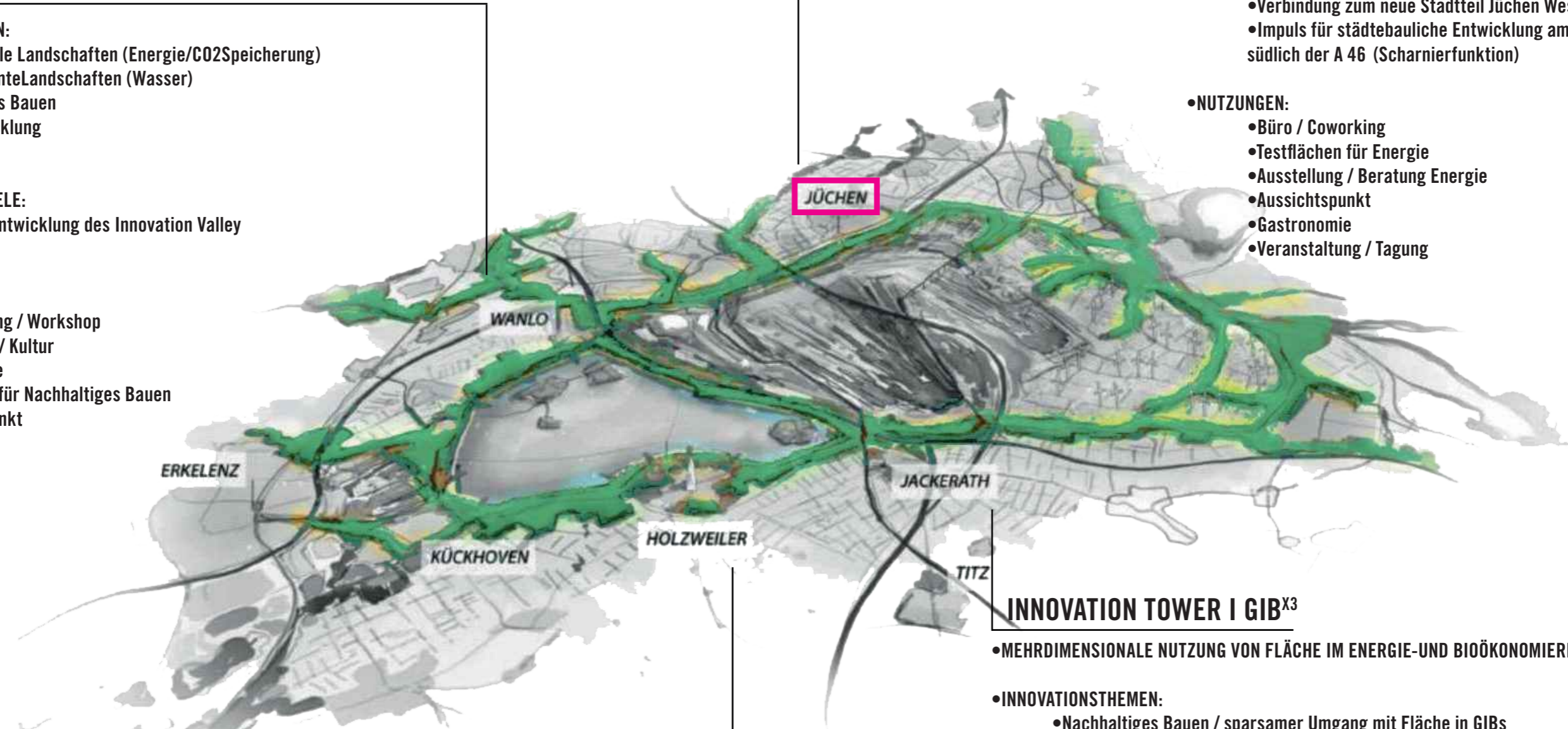
Zusammenbringen von

- Menschen
- Natur
- landwirtschaftlichen Produktionen
- Kultur



LANDLABOR

- **INNOVATIONSTHEMEN:**
 - Klimaneutrale Landschaften (Energie/CO₂Speicherung)
 - Klimaresiliente Landschaften (Wasser)
 - Nachhaltiges Bauen
 - Raumentwicklung
 - Tourismus
- **STÄDTEBAULICHE ZIELE:**
 - Impuls für Entwicklung des Innovation Valley
- **NUTZUNGEN:**
 - Büro
 - Veranstaltung / Workshop
 - Ausstellung / Kultur
 - Gastronomie
 - Testflächen für Nachhaltiges Bauen
 - Aussichtspunkt



- **INNOVATIONSTHEMEN:**
 - Energieerzeugung und –speicherung
 - klimaneutraler Umbau von Siedlungen und Gebäuden
 - ggf. Landwirtschaft/Gesundheit/Ernährung
- **STÄDTEBAULICHE ZIELE:**
 - Konversion des Silostandortes
 - Verbindung zum neuen Stadtteil Jüchen West
 - Impuls für städtebauliche Entwicklung am Bahnhof und südlich der A 46 (Scharnierfunktion)
- **NUTZUNGEN:**
 - Büro / Coworking
 - Testflächen für Energie
 - Ausstellung / Beratung Energie
 - Aussichtspunkt
 - Gastronomie
 - Veranstaltung / Tagung

DOKUMENTATIONSZENTRUM TAGEBAU

- ZEIGEN, WIE DIE KULTURLANDSCHAFT SICH DURCH UND MIT IHREN MENSCHEN ÄNDERT
- eine Heimat für das prägende Thema
- ein digitales, vernetztes Archiv
- ein erster touristischer Ort im Grünen Band

INNOVATION TOWER I GIB^{X3}

- MEHRDIMENSIONALE NUTZUNG VON FLÄCHE IM ENERGIE-UND BIOÖKONOMIEREVIER
- **INNOVATIONSTHEMEN:**
 - Nachhaltiges Bauen / sparsamer Umgang mit Fläche in GIBs
 - Energieerzeugung und –speicherung
 - Landwirtschaft
- **NUTZUNGEN:**
 - Aussichtspunkt
 - Treffpunkt für Ortsteil Jäckerath
 - Gastronomie??, Vertikale Nahrungsmittelproduktion?
 - Energiespeicher / Mobilitätshub?

DER ORT UND SEINE LAGE

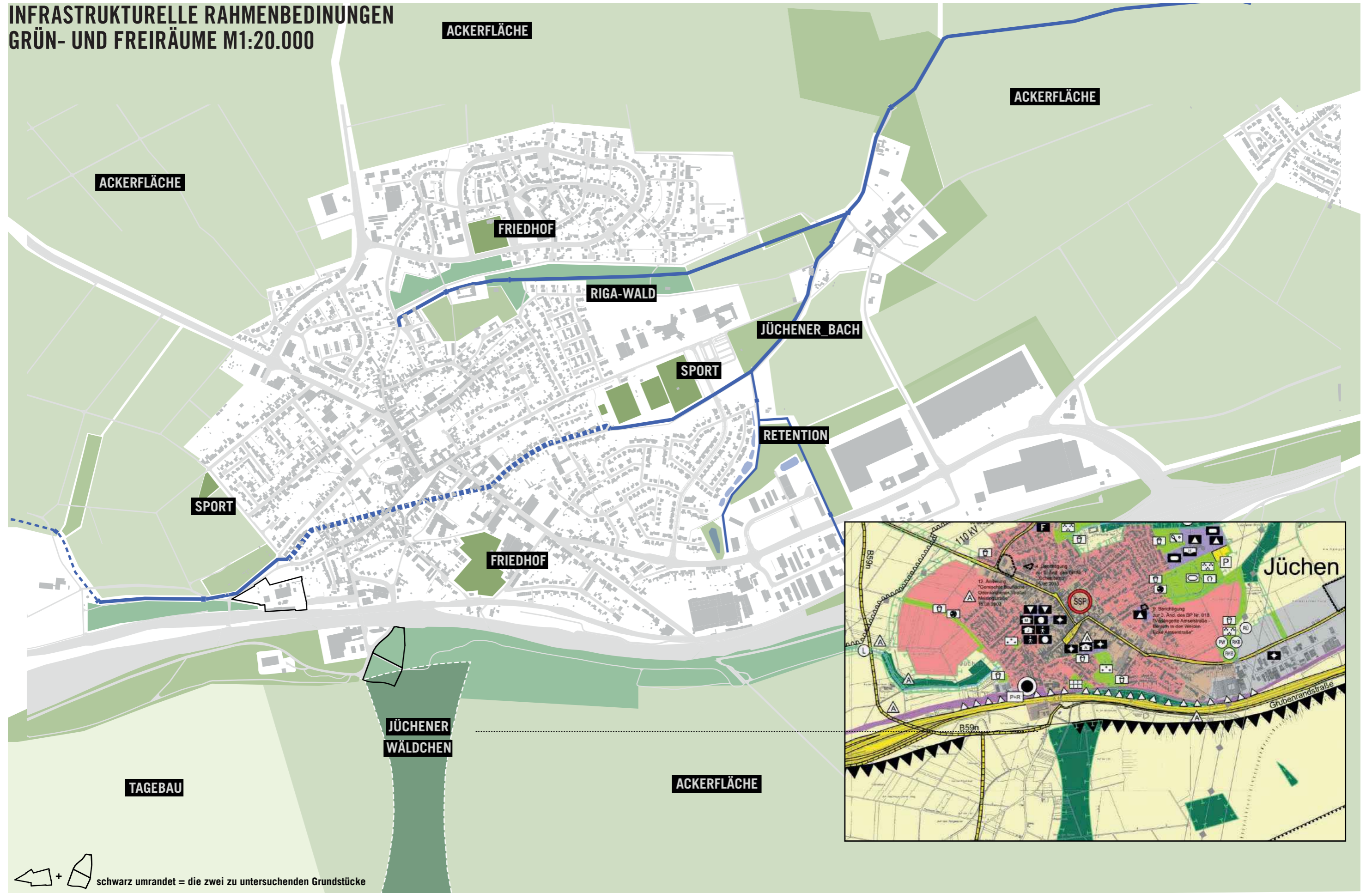
LAGE MÖNCHENGLADBACH - JÜCHEN - GREVENBROICH - GARZWEILER



LAGE STADT JÜCHEN



INFRASTRUKTURELLE RAHMENBEDINGUNGEN GRÜN- UND FREIRÄUME M1:20.000



INFRASTRUKTURELLE RAHMENBEDINGUNGEN NUTZUNGEN M1:20.000



VERSORGUNG | EINZELHANDEL

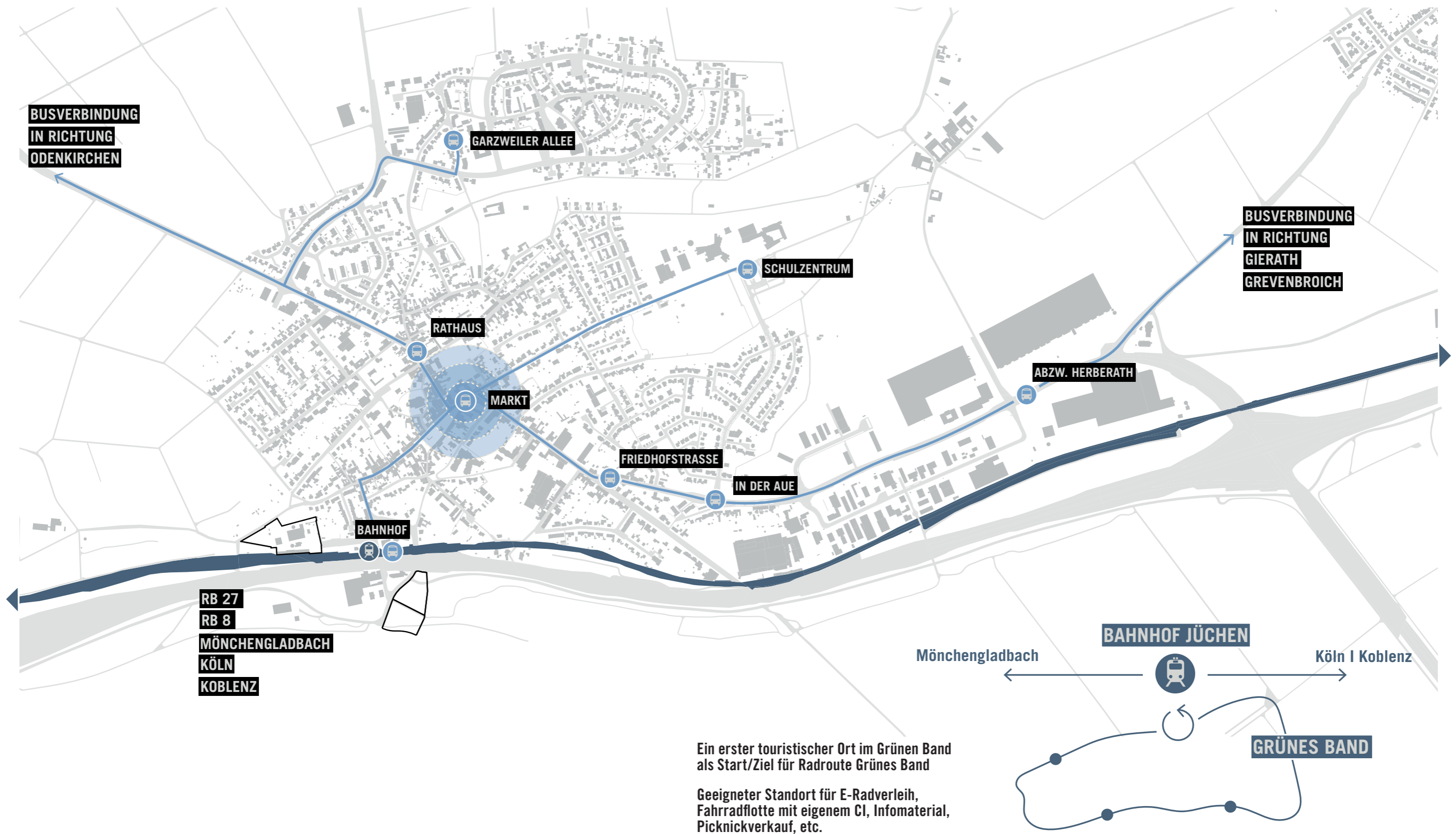
INDUSTRIE | GEWERBE

SOZIALE EINRICHTUNGEN

BILDUNG

MISCHNUTZUNG

INFRASTRUKTURELLE RAHMENBEDINGUNGEN ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV) M1:20.000



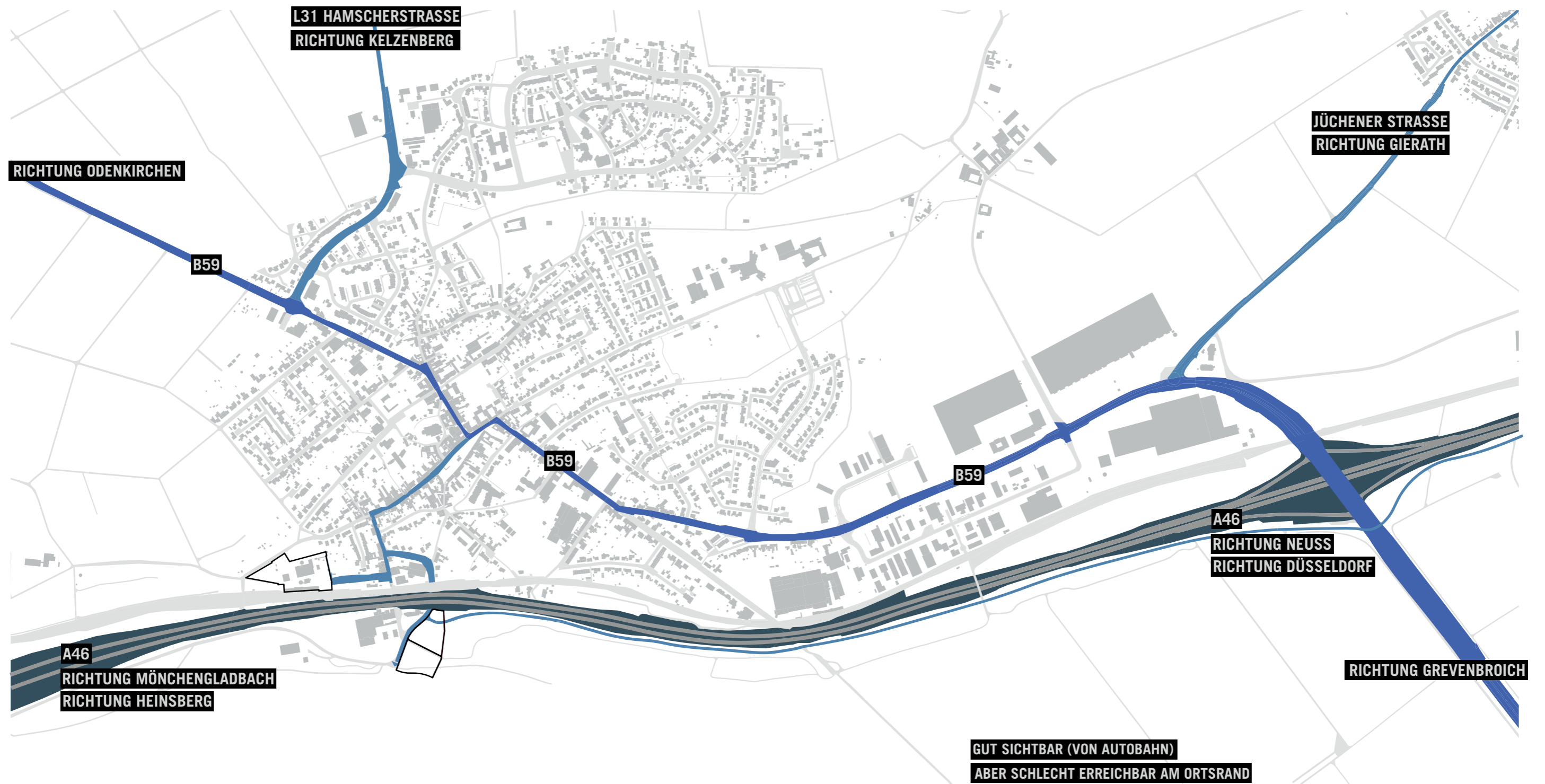
Ein erster touristischer Ort im Grünen Band
als Start/Ziel für Radroute Grünes Band

Geeigneter Standort für E-Radverleih,
Fahrradflotte mit eigenem CI, Infomaterial,
Picknickverkauf, etc.

**INFRASTRUKTURELLE RAHMENBEDINGUNGEN
POTENTIAL ANKNÜPFEN AN BESTEHENDE RADROUTEN M 1:20.000**



INFRASTRUKTURELLE RAHMENBEDINGUNGEN MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR (MIV) M1:20.000



DIE BEIDEN GRUNDSTÜCKE

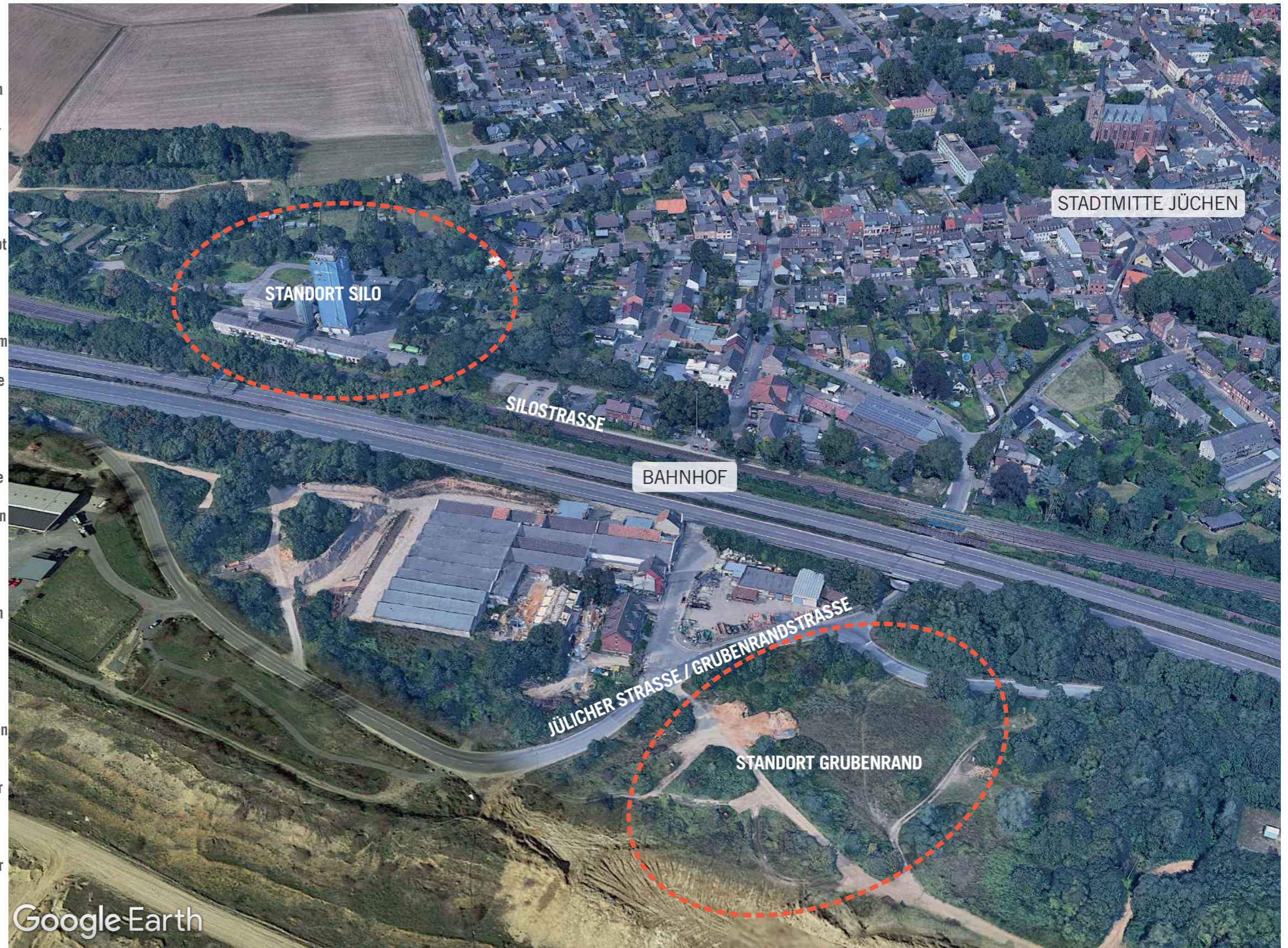
IMPULSBAU JÜCHEN LAGE UND ORT

Der Zweckverband LANDFOLGE Garzweiler strebt im unmittelbaren Tagebaumfeld die Errichtung von vier sogenannten Impulsbauten an, deren Planung und Bau im Sinne einer nachhaltigen Bauweise erfolgen wird und die Raum für neue (bau-)technische Ansätze bieten sollen. Die bewusst gewählte Lage und Funktion der Gebäude soll zudem Impulse für die Stadt- und Dorfentwicklung sowie neue Nutzungen in der Tagebaufolgelandschaft geben.

Mit dem geplanten Dokumentationszentrum für den Tagebau Garzweiler östlich von Holzweiler wurde bereits für eines dieser Gebäude Standort und Nutzungskonzept definiert. Gleichzeitig werden Konzepte für die Impulsbauten in Mönchengladbach-Wanlo, Jackerath und Jüchen entwickelt.

Diese Studie beschäftigt sich mit dem Impulsbau, der im Süden der Stadt Jüchen verortet sein wird. Es werden zwei Standorte untersucht - nämlich zum einen, ob eine Umnutzung eines vorhandenen Silo-Standortes realisierbar ist. Alternativ stehen Flächen für einen Neubau in unmittelbarer Nähe der bereits rekultivierten Tagebauflächen zur Verfügung. Für beide Standortvarianten werden Nutzungskonzepte ausgearbeitet, bei denen die bisherigen Vorüberlegungen des Zweckverbandes einbezogen und weiterentwickelt werden. Der Impulsbau in Jüchen soll sich insbesondere mit dem Thema Energie und Speicherung beschäftigen. Gleichzeitig werden Konzepte zur nachhaltigen Bauweise des Impulsbaus präsentiert. Ergänzende Themen, wie nachhaltige Landwirtschaft und Mehrfachnutzung von rekultivierten Flächen, die Stadtentwicklung Jüchens am Haltepunkt, die Einbindung in das „Grüne Band“ werden zusätzlich implementiert.

ASTOC und seine Planungspartner (Urbanista CH, Lola Landscape Architects, MRS Partner und Futur A) wurden 2021/22 als eines von drei Teams (Albert-Speer und Partner / Yellow Z mit Berchthold Krass, ARGUS und Rabe Landschaftsarchitektur) von der Zukunftsagentur Rheinisches Revier für die Erstellung einer integrierten Raumstrategie für das Rheinische Revier 2038+ beauftragt. Erkenntnisse und Ergebnisse dieser Raumstrategie stehen im inhaltlichen Zusammenhang mit der Studie zum Impulsbau Jüchen und werden deshalb hier zusammenfassend kurz vorgestellt und entsprechende verbindende Themen in den Kontext zum Impulsbau gestellt.



STANDORT SILO EINDRÜCKE ORTSBEGEHUNG



Foto: Eigene Aufnahme



Foto: Eigene Aufnahme



Foto: Eigene Aufnahme

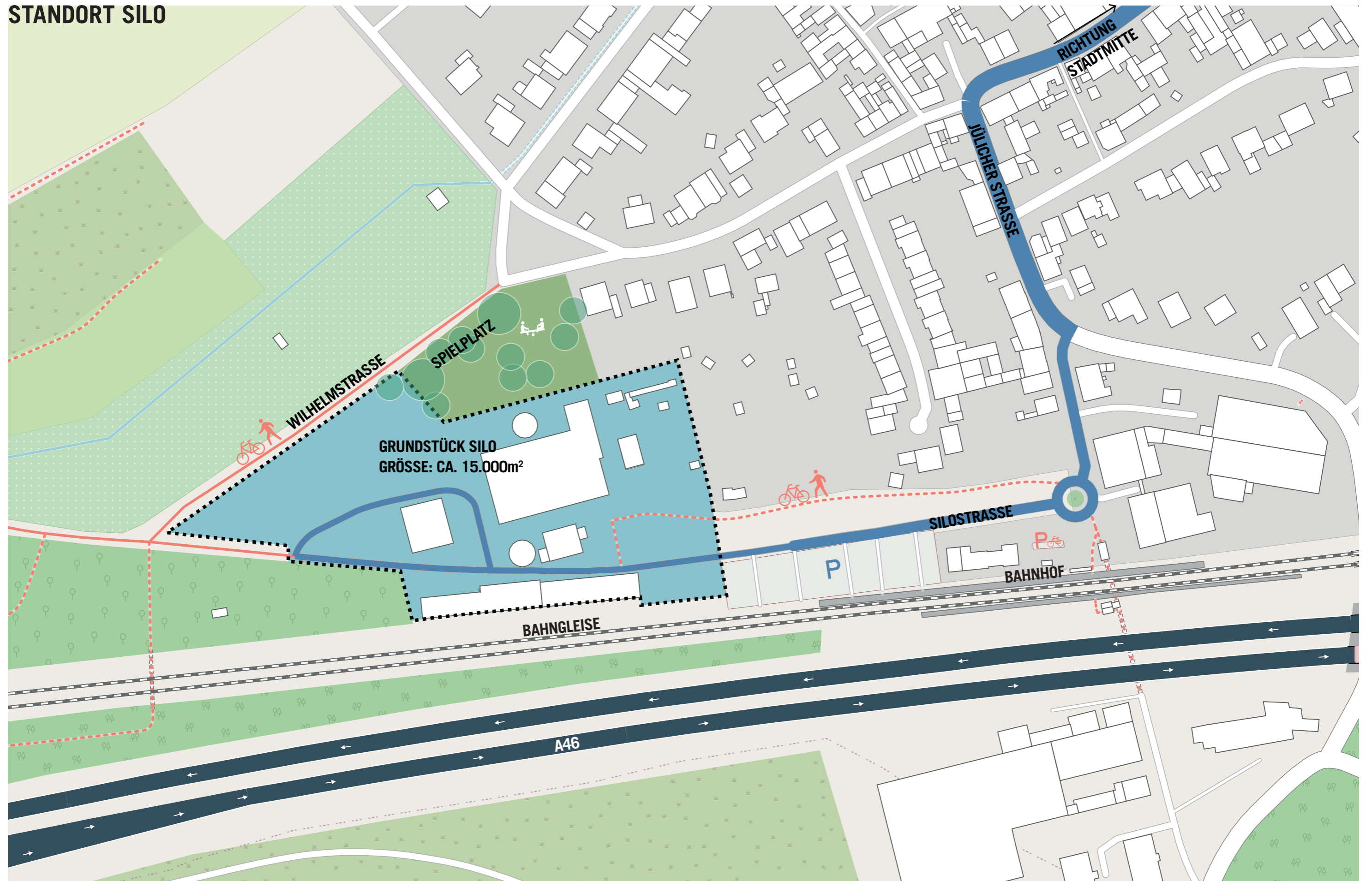


Foto: Eigene Aufnahme

STANDORT SILO



STANDORT SILO



STANDORT GRUBENRAND EINDRÜCKE ORTSBEGEHUNG



Foto: Eigene Aufnahme



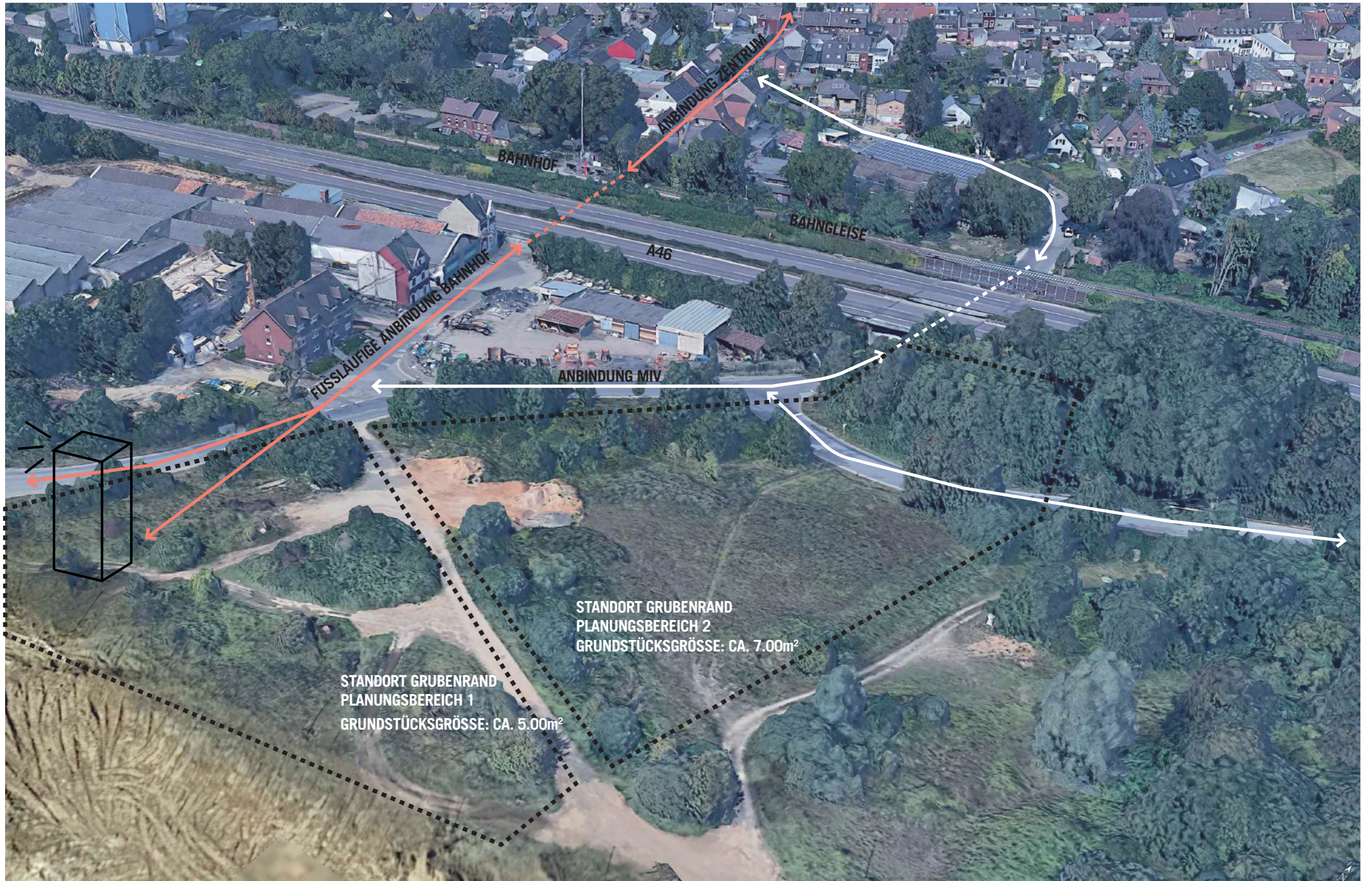
Foto: Eigene Aufnahme



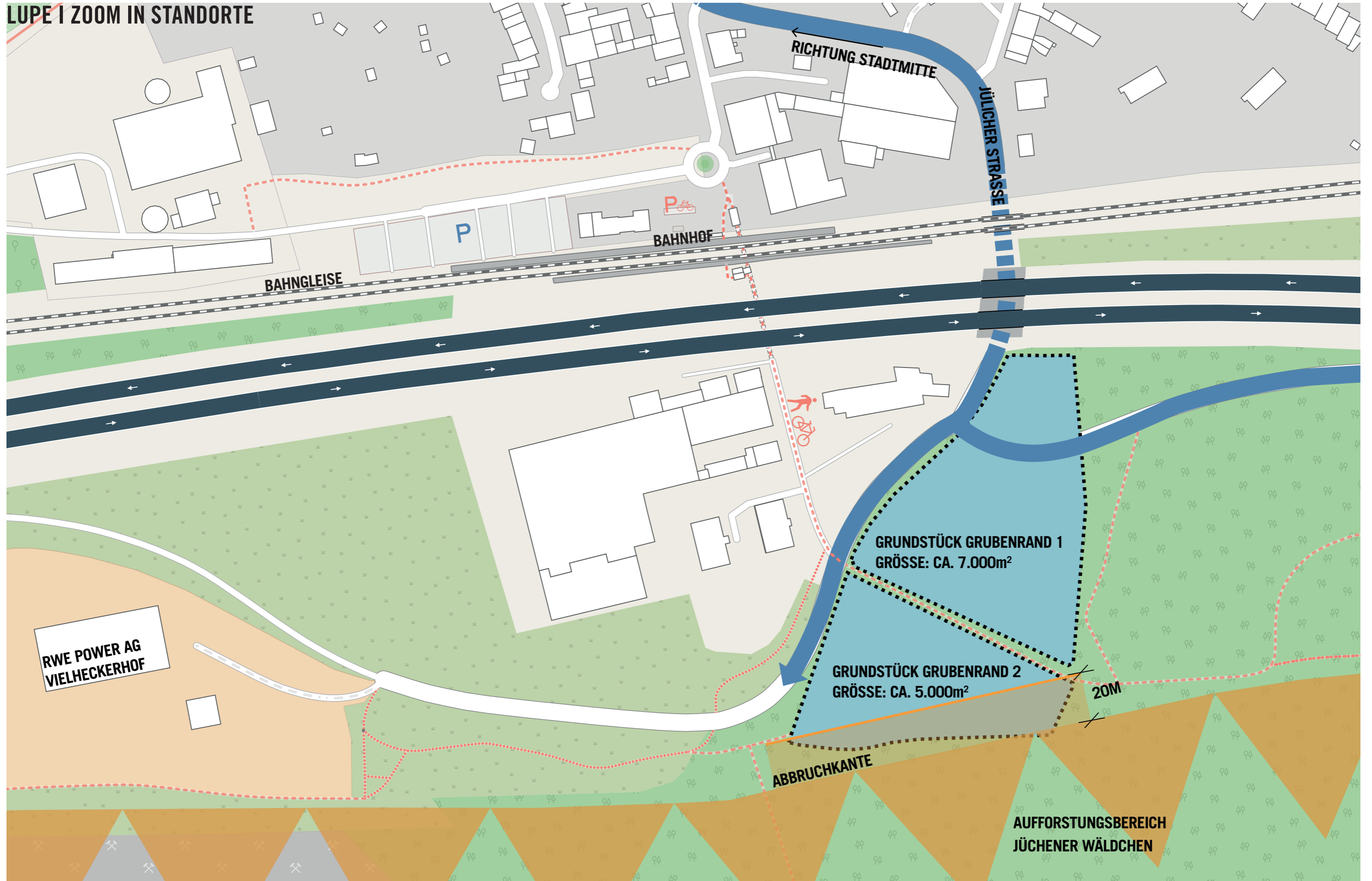
Foto: Eigene Aufnahme



Foto: Eigene Aufnahme



LUPE I ZOOM IN STANDORTE



**STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNGEN
IN JÜCHEN**

STÄDTEBAULICHE GESTALTUNG DES ENTWICKLUNGSGEBIETES „JÜCHEN-WEST“



„BAULAND AN DER SCHIENE - JÜCHEN SÜD“ MACHLEIDT GMBH



Variante 1.1 der Machleidt GmbH



Variante 2.1 der Machleidt GmbH



Variante 3.1 der Machleidt GmbH



Variante 1.2 der Machleidt GmbH



Variante 2.2 der Machleidt GmbH



Variante 3.2 der Machleidt GmbH



Variante 1.3 der Machleidt GmbH



Variante 2.3 der Machleidt GmbH



Variante 3.3 der Machleidt GmbH

rot umrandet = die zwei zu untersuchenden Grundstücke

DIE BEIDEN ZUKUNFTSORTE IM VERGLEICH

STANDORT 1 SILO

INTEGRIERTE FLÄCHE AM ORTSRAND

KONVERSIONSFLÄCHE

BAUEN IM BESTAND „NEUES IN ALTEM“

VERBINDUNG ZUM NEUEN STADTTTEIL JÜCHEN WEST MÖGLICH

MERKZEICHEN MIT WEITSICHT AN BAHNSTRECKE UND AUTOBAHN

MODULAR ERWEITERBAR (KANN IN BAUPHASEN / ZEITABSCHNITTEN GEDACHT WERDEN)



STANDORT 2 GRUBENRAND

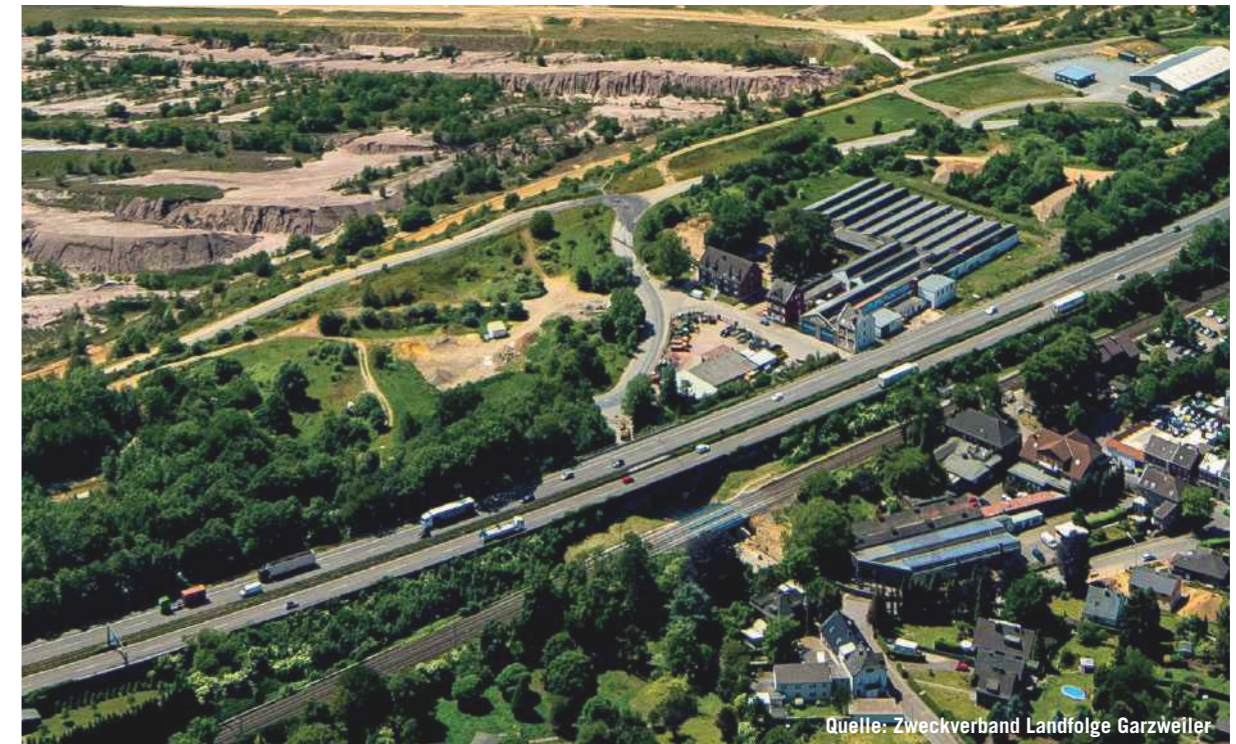
INTEGRIERTE FLÄCHE IN DIE LANDSCHAFT

TEIL DES GRÜNEN BANDES UND TEIL DES JÜCHENER WÄLDCHENS

IMPULS STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNG SÜDLICH DER A46

BAUKÖRPER MIT SCHARNIERFUNKTION

INTEGRIERTER BESTANDTEIL IM GRÜNEN UND IM BAULICHEN KONTEXT (GEWERBEBAND)

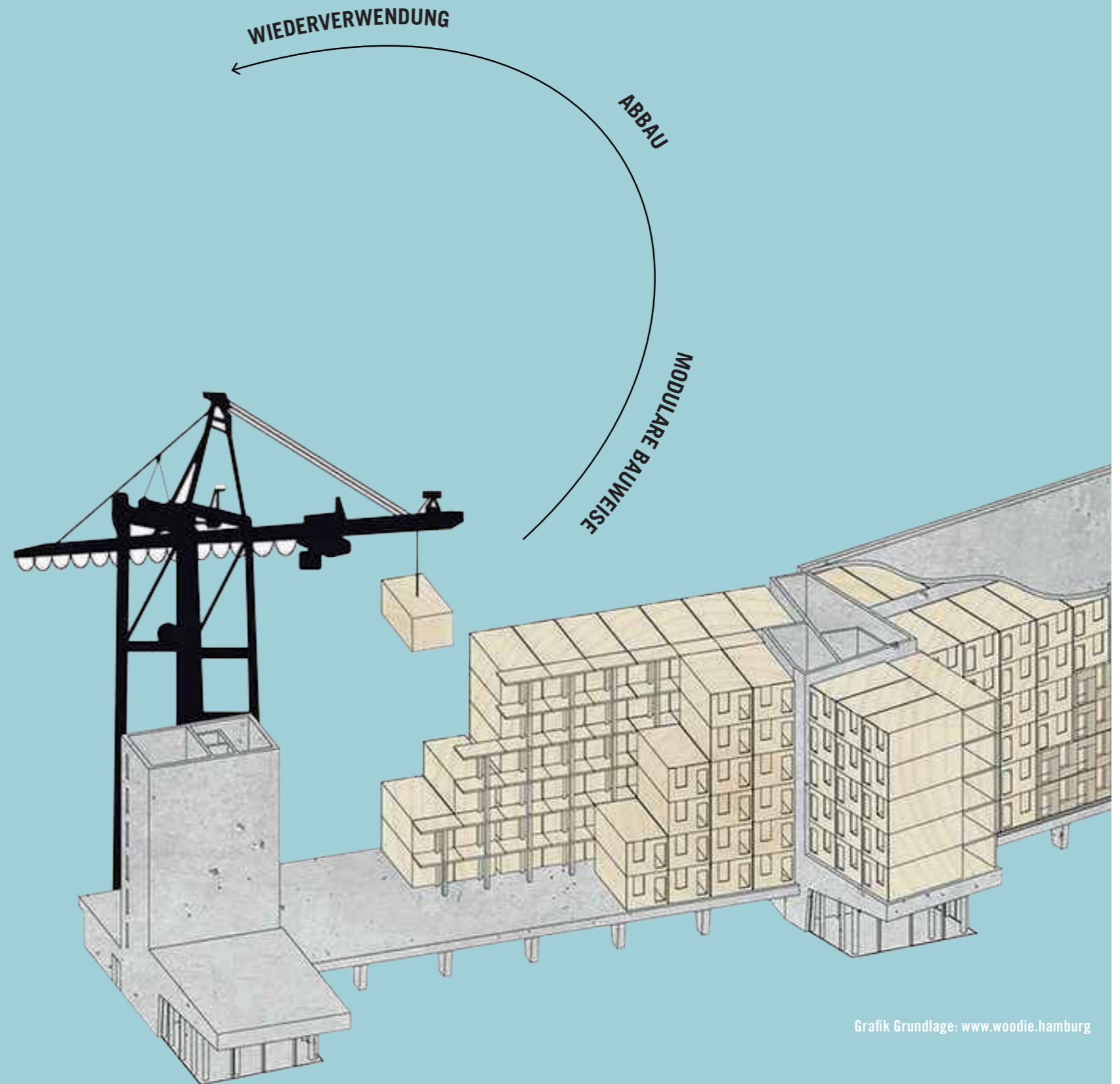


**BAUPRINZIPIEN, NACHHALTIGKEIT,
UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN**

KREISLAUF VON MATERIAL UND BAUTEILEN

UMSETZUNG IN MODULARER BAUWEISE DENKBAR INTELLIGENTER KREISLAUF VON MATERIAL

- VERKÜRZTE BAUZEIT
- SERIELLE ANFERTIGUNG MÖGLICH, DADURCH
KOSTENERSPARNISSE
- WIEDERVERWERTUNG VON EINGESETZTEN
MATERIALIEN

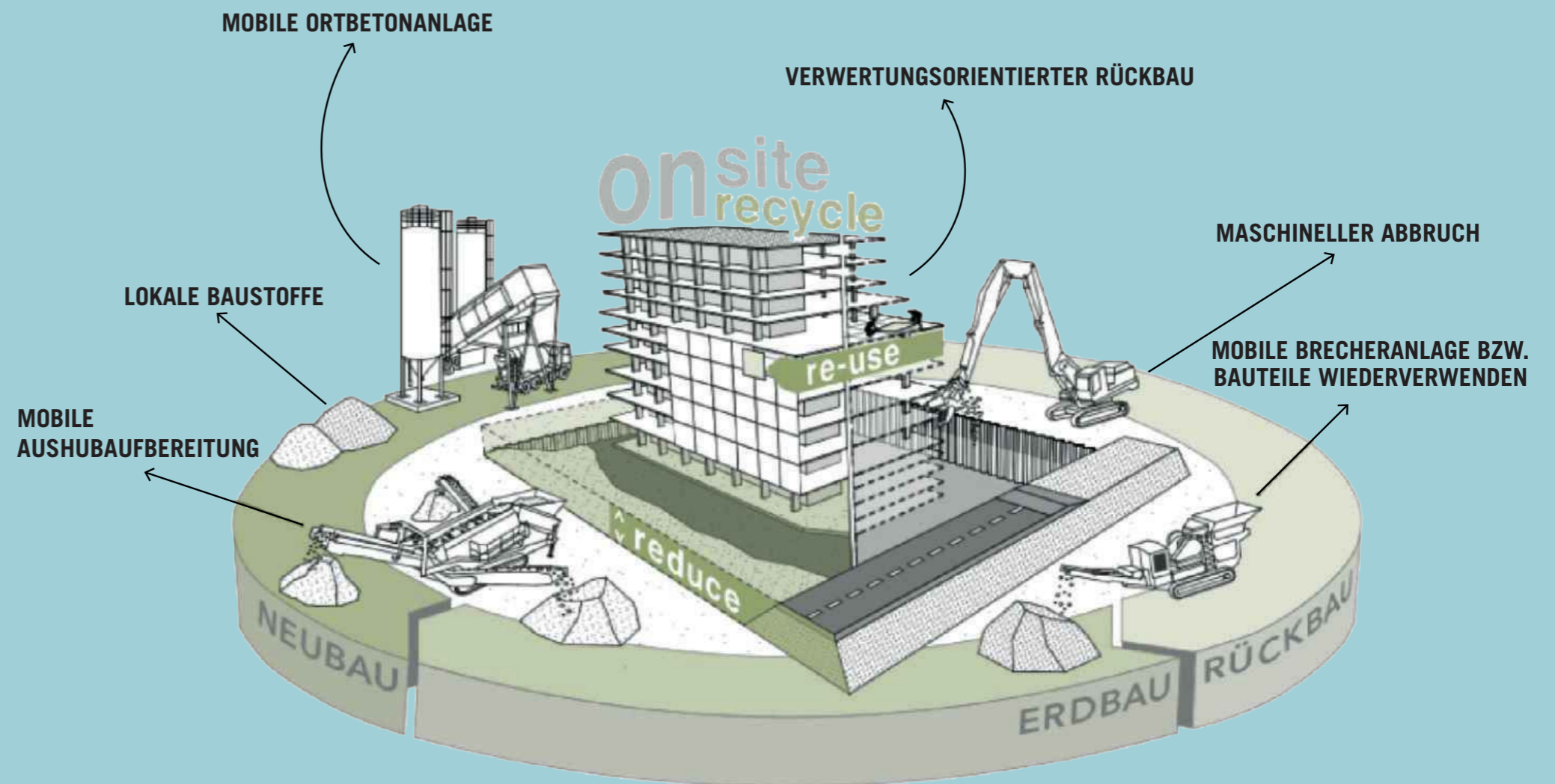


Grafik Grundlage: www.woodie.hamburg

KREISLAUF VON MATERIAL UND BAUTEILEN

UMSETZUNG IM C2C PRINZIP MÖGLICH INTELLIGENTER KREISLAUF VON BAUTEILEN

NACHNUTZUNG DER BAUTEILE UND RÜCKBAU DES
GEBÄUDES VON ANFANG AN MITPLANEN
ZERSTÖRUNGSFREI TRENNBARE VERBINDUNGEN
VON BAUTEILEN
GEBÄUDE ALS WERTHALTIGE ROHSTOFFANLAGE
GENUTZTE ENERGIE FÜR BAU UND BETRIEB
AUS REGENERATIVEN QUELLEN
SOZIALE GERECHTIGKEIT DURCH Z.B.
WEITERBILDUNGSMASSNAHMEN
DER MITARBEITENDEN
DIVERSITÄT FÖRDERN UND
INSPIRIERENDE RÄUME SCHAFFEN



KREISLAUF VON MATERIAL UND BAUTEILEN NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND NATÜRLICH GEWACHSENE ROHSTOFFE

EINSATZ NACHWACHSENDER ROHSTOFFE

ÖKOLOGIE

Holz wächst nach, nachhaltige Bauweise

DAS RECYCLING

Holz ist stofflich, thermisch und biologisch recyclebar

DIE BAUPHYSIK

guter Wärmeschutz und Schallschutz

DIE (WOHN-)GESUNDHEIT

gesundes (Wohn-)klima, einzigartige Atmosphäre

DIE SYSTEMVIELFALT

Fachwerkbau, Holzskelettbau, Holzrahmenbau

Holztafelbau, Blockbau, Massivholzbau

DIE GESCHWINDIGKEIT

hoher Vorfertigungsgrad, schneller Aufbau

keine Trocknungszeiten, sofortiger Innenausbau

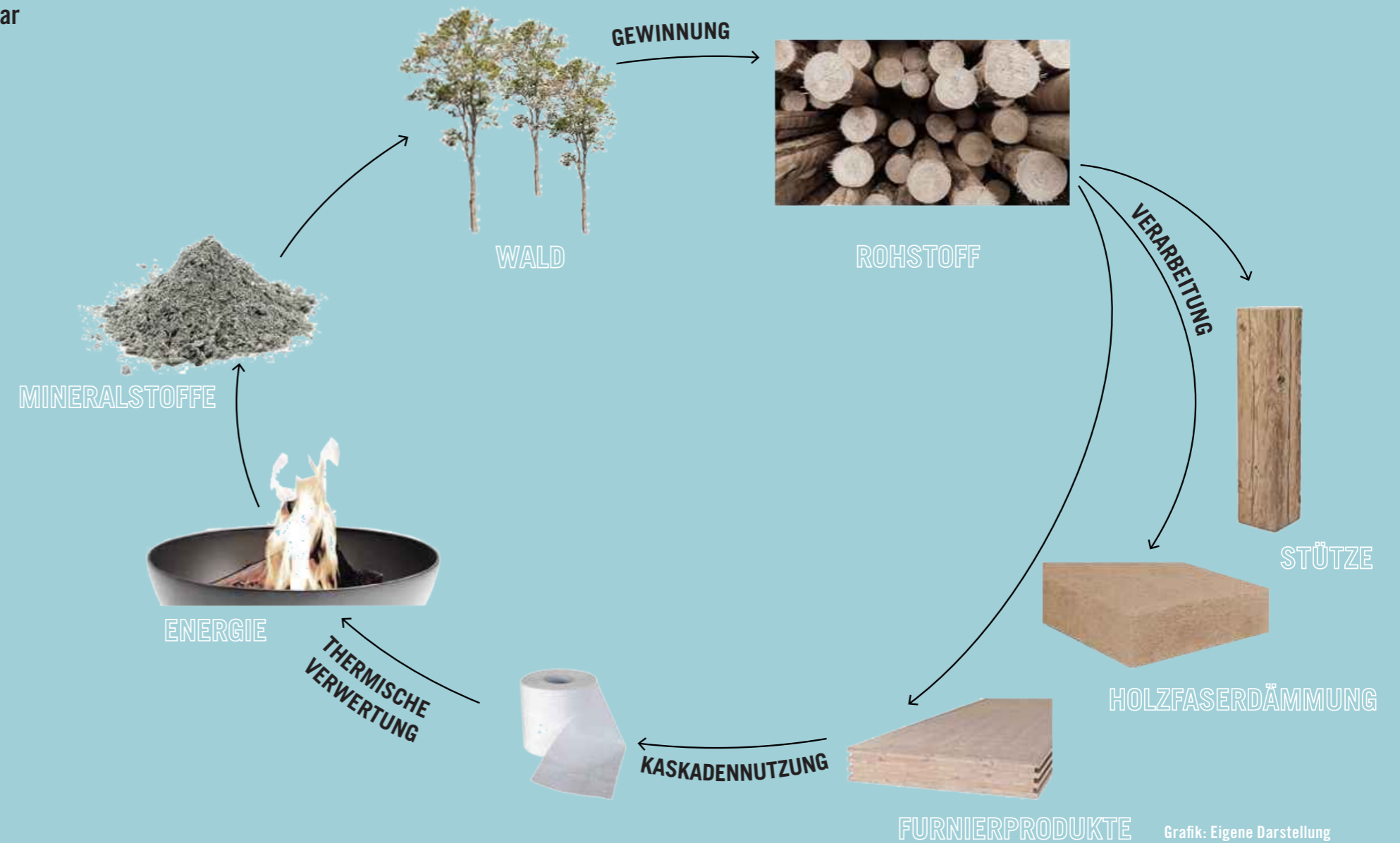
DIE NATÜRLICHKEIT

nachwachsender Rohstoff, nachhaltige Verwendung

lange Lebensdauer, recyclebar

DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT

niedrige Gesamtkosten, Eigenleistung möglich



KREISLAUF VON MATERIAL UND BAUTEILEN NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND NATÜRLICH GEWACHSENE ROHSTOFFE

EINSATZ NATÜRLICH GEWACHSENER ROHSTOFFE

ÖKOLOGIE

Lehm ist vor Ort verfügbar

DAS RECYCLING

wieder- und weiterverwendbar

DIE BAUPHYSIK

guter Wärmeschutz und Schallschutz, schützt Holz vor der Aufnahme von Feuchtigkeit, hohe Energieeffizienz, diffusionsoffen

DIE (WOHN-)GESUNDHEIT

gesundes und angenehmes Raumklima

DIE SYSTEMVIELFALT

Lehmbausteine, Lehmbauplatten, Stempflehmwände, Lehmputz, Lehmfarben

DIE GESCHWINDIGKEIT

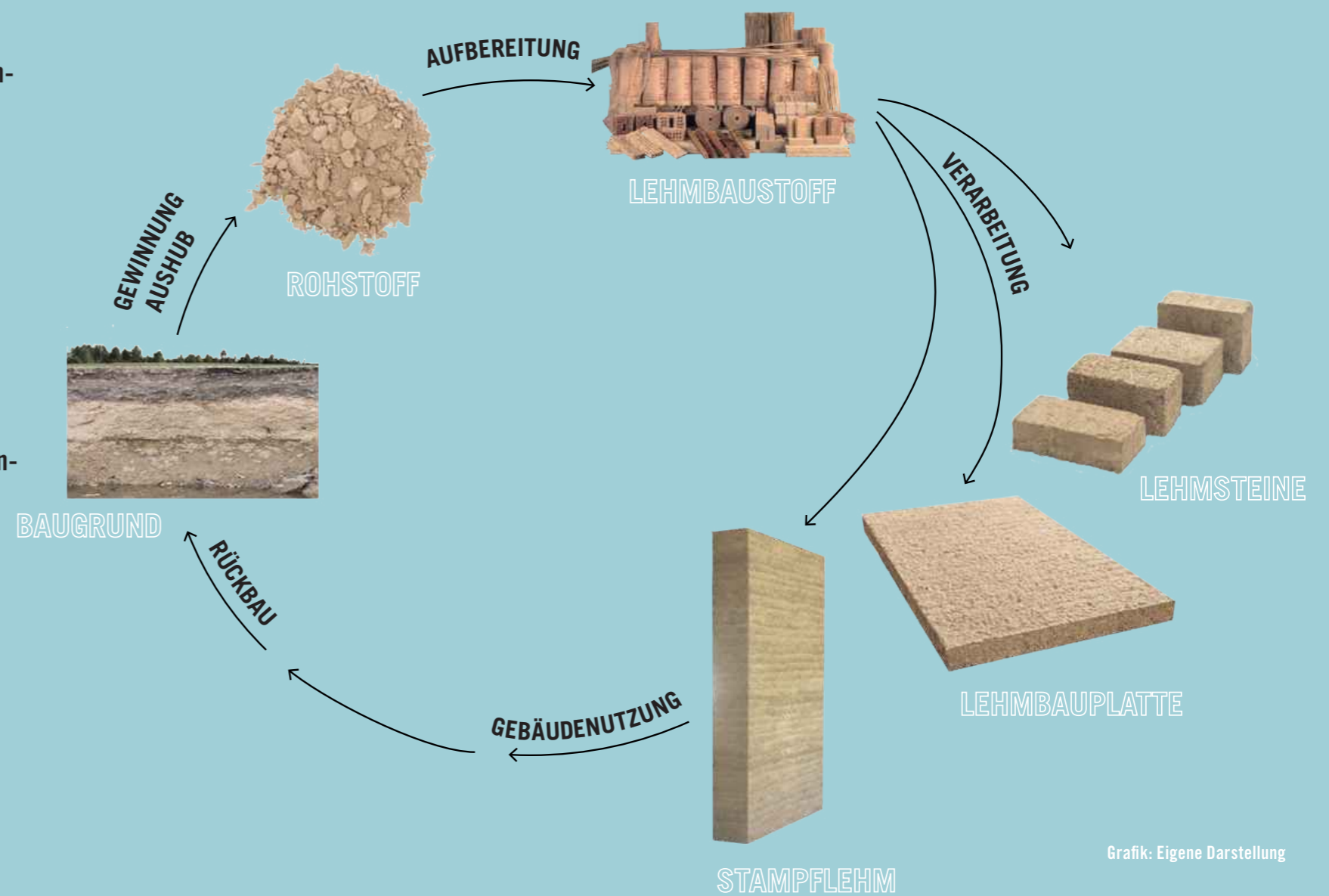
physikalische Trocknung ermöglicht Handwerkern ein zeitunabhängiges und flexibles Arbeiten

DIE NATÜRLICHKEIT

reines, ursprüngliches Naturprodukt

DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT

niedrige Gesamtkosten, Eigenleistung möglich



Grafik: Eigene Darstellung

KREISLAUF VON MATERIAL UND BAUTEILEN NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND NATÜRLICH GEWACHSENE ROHSTOFFE

EINSATZ NACHWACHSENDER ROHSTOFFE

ÖKOLOGIE

einer der ökologischsten Baustoff, Abfallprodukt eines Rohstoffes, regionaler Baustoff, wenig Energieaufwand zu Herstellung der Strohballen

DAS RECYCLING

vollständig biologisch abbaubar

DIE BAUPHYSIK

Sehr guter Schallschutz, gute Wärmedämmung

DIE (WOHN-)GESUNDHEIT

atmungsaktiver Wandaufbau für gutes Raumklima

DIE SYSTEMVIELFALT

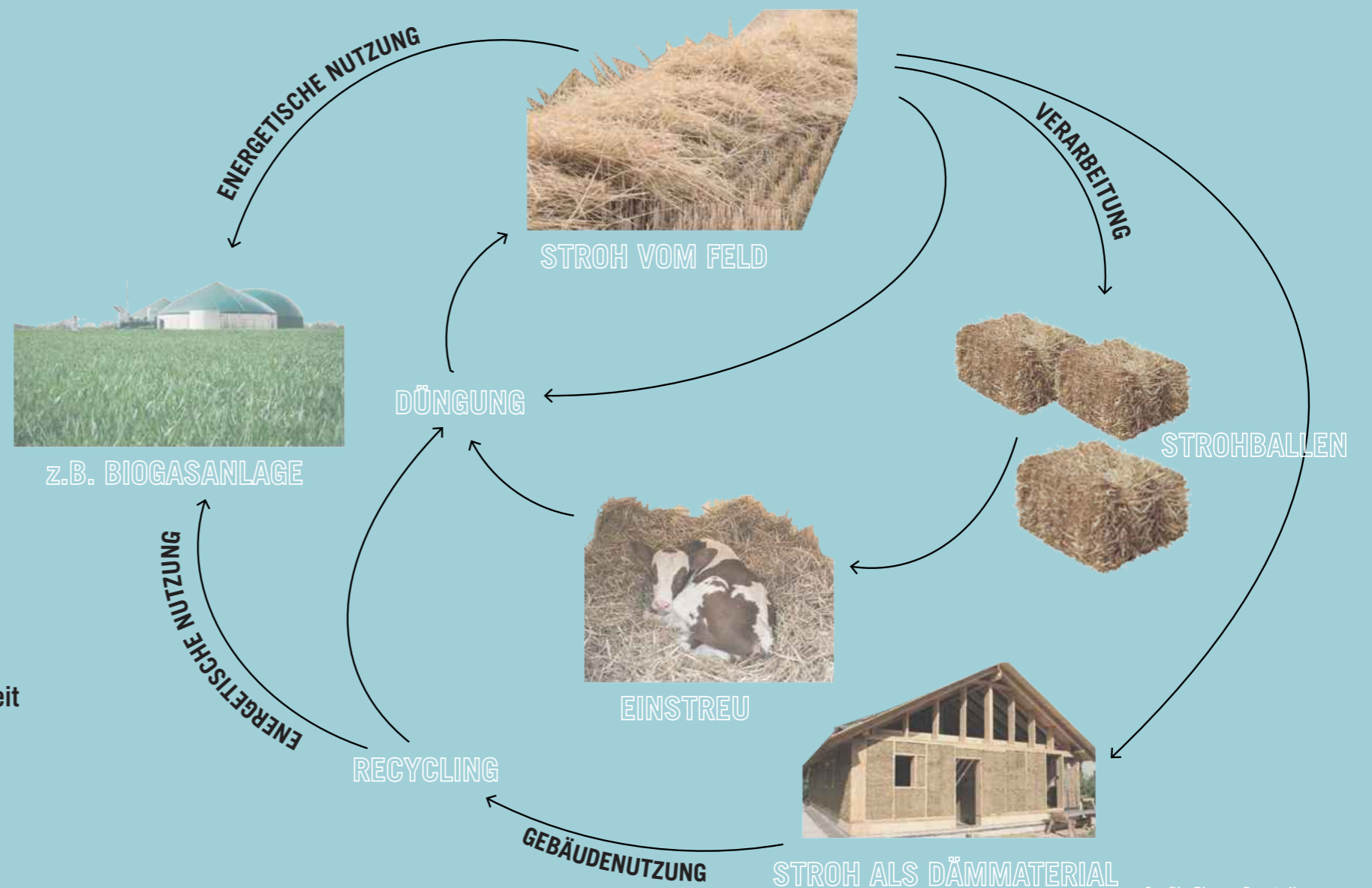
unterschiedlichste Baustile möglich, begünstigt kreatives Gestalten

DIE NATÜRLICHKEIT

nachwachsender Rohstoff, nachhaltige Verwendung
lange Lebensdauer

DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT

niedrige Materialkosten, aber hoher Aufwand durch Handarbeit
Eigenleistung möglich



Grafik: Eigene Darstellung

DIE FASSADE MIT ZUSÄTZLICHEN POTENZIALEN

GRÜNE FASSADEN

GRÜNE FASSADEN ALS VERTIKALE GÄRTEN

GESTALTERISCHES ELEMENT ZUR GLIEDERUNG DER FASSADE

KÜHLUNG UND SONNENSCHUTZ FÜR GEBÄUDE MÖGLICH

BEITRAG ZUR VERBESSERUNG DES MIKROKLIMAS



DIE FASSADE MIT ZUSÄTZLICHEN POTENZIALEN

FASSADEN MIT INTEGRIERTER PHOTOVOLTAIKANLAGE

MEHR ALS NUR STROMGEWINNUNG MÖGLICH

PHOTOVOLTAIKANLAGEN ALS GESTALTERISCHEN FASSADENELEMENT

ZUSÄTZLICHES POTENZIAL ALS SCHUTZ VOR WITTERUNG, SONNE UND SCHALL, WÄRMEDÄMMFUNKTION



DIE FASSADE MIT ZUSÄTZLICHEN POTENZIALEN

FASSADEN MIT INTEGRIERTER PHOTOVOLTAIKANLAGE

ORGANISCHE PV-KOLLEKTOREN AUF DER FASSADE

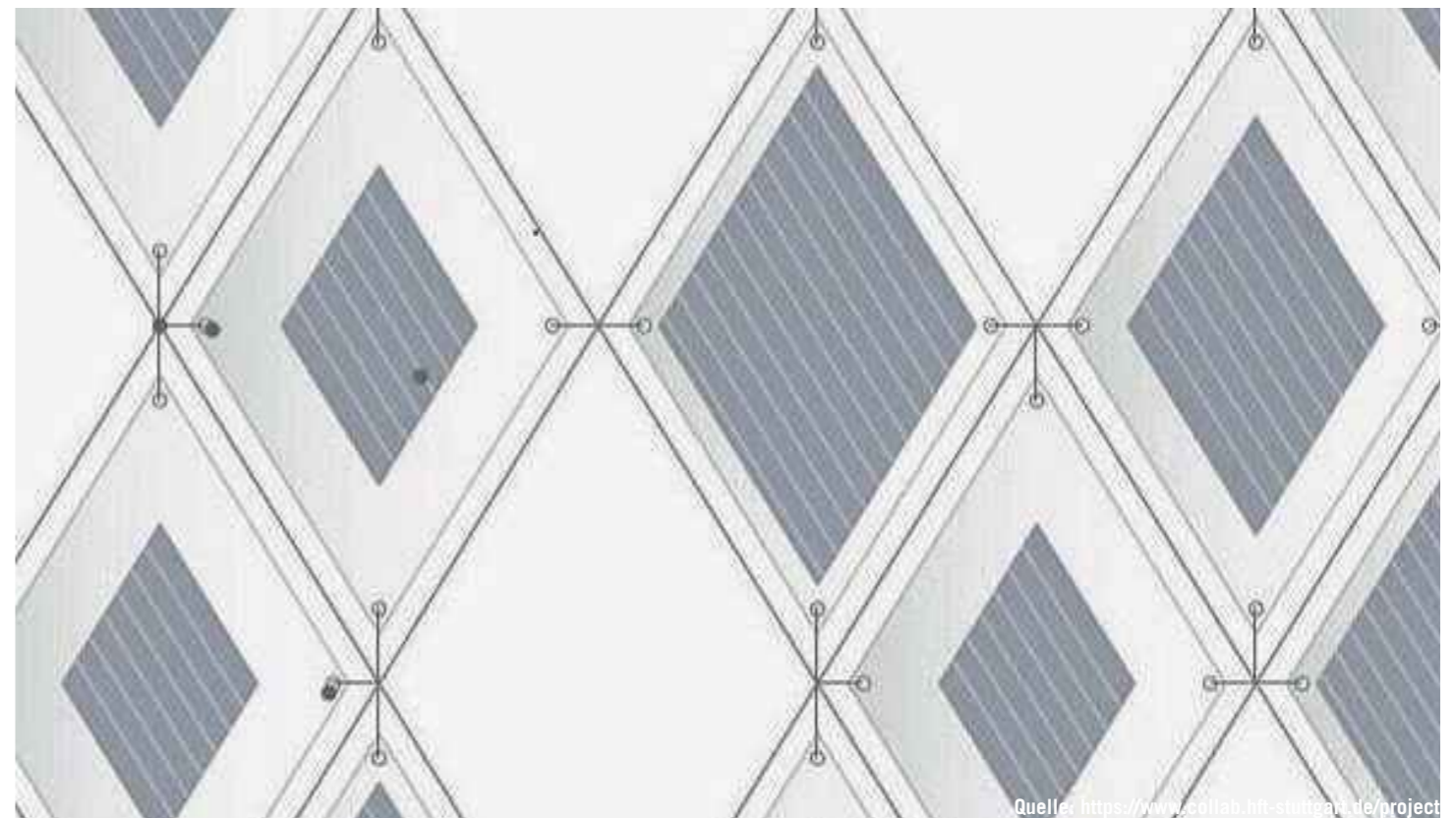
IM UNTEREN TEIL DER FASSADE INTEGRATION EINES BODENGEBUNDENES FASSADENBEGRÜNUNGSSYSTEM



Quelle: <https://www.collab.hft-stuttgart.de/project>



Quelle: <https://www.collab.hft-stuttgart.de/project>



Quelle: <https://www.collab.hft-stuttgart.de/project>

DIE FASSADE MIT ZUSÄTZLICHEN POTENZIALEN

BIOREAKTIVE GLASFASSADE ZUR ENERGIEGEWINNUNG

ALGENFASSADE ZUR REGENERATIVEN ENERGIEGEWINNUNG

WIRKUNGSWEISE: DURCH DAS ALGENWACHSTUM WIRD SONNENLICHT UND KOHLENDIOXID IN BIOMASSE UND WÄRME ÜBERFÜHRT, DIE SICH ZUR DIREKTEN BEHEIZUNG NUTZEN LÄSST

VON ZEIT ZU ZEIT KANN DIE BIOMASSE AUS DER FASSADE ENTFERNT WERDEN UND IN EINER BIOGASANLAGE VERWERTET WERDEN, SO KÖNNEN DIE ALGEN IMMER WIEDER NEU NACHWACHSEN



Quelle: <https://www.haute-innovation.com/magazin/energie/algenfassade/>



Foto: Dr. Martin Kerner



Quelle: www.shk-profi.de/artikel/shk_Gruene_Fassade_1745141.html

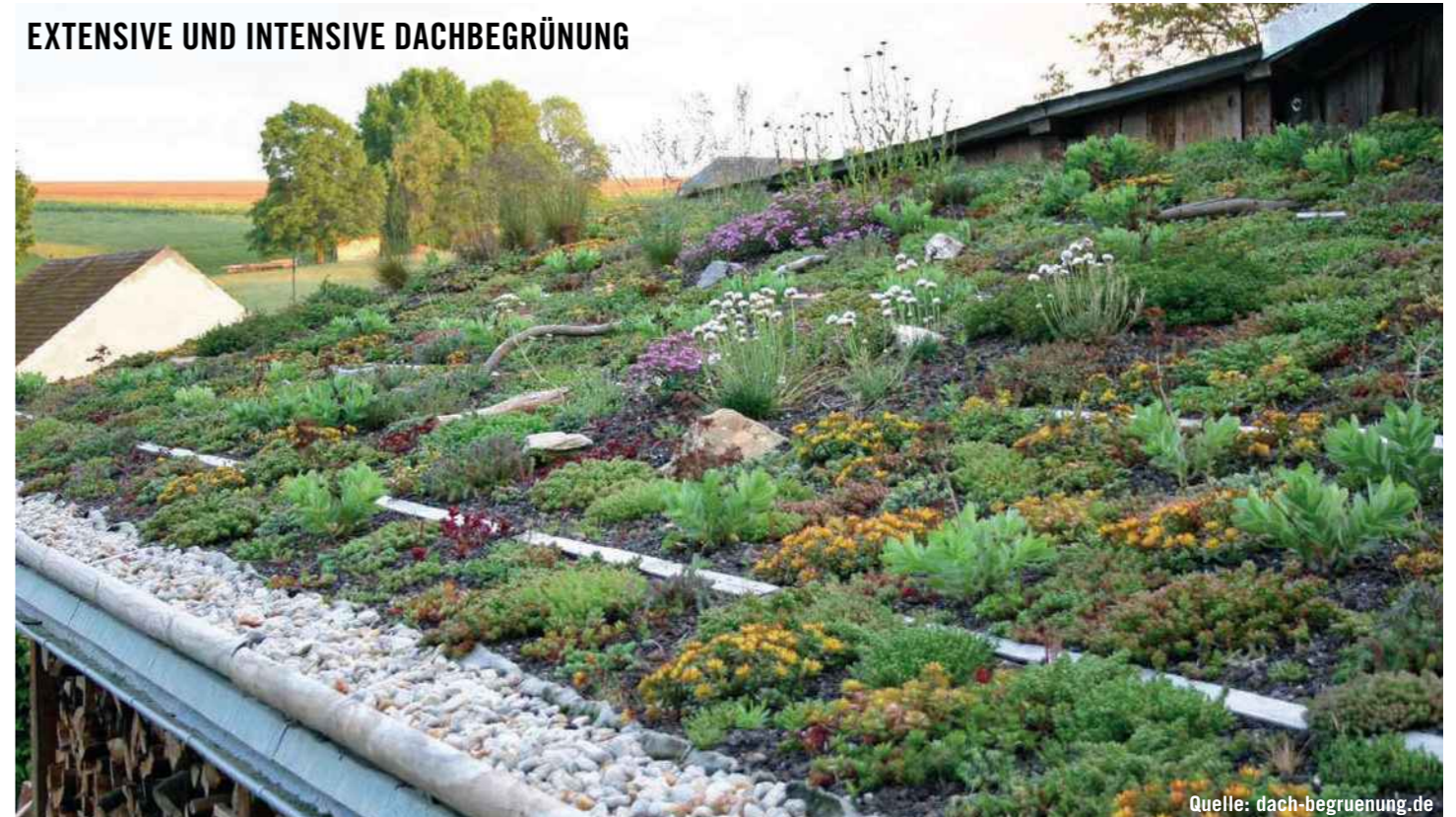
DIE FÜNFTE FASSADE UND IHRE POTENZIALE

KLEINWINDKRAFTANLAGEN



Foto: Thorsten Ahlf / Funke Foto Services

EXTENSIVE UND INTENSIVE DACHBEGRÜNUNG



Quelle: dach-begrueung.de

PHOTOVOLTAIKANLAGE



Quelle: baulinks.de

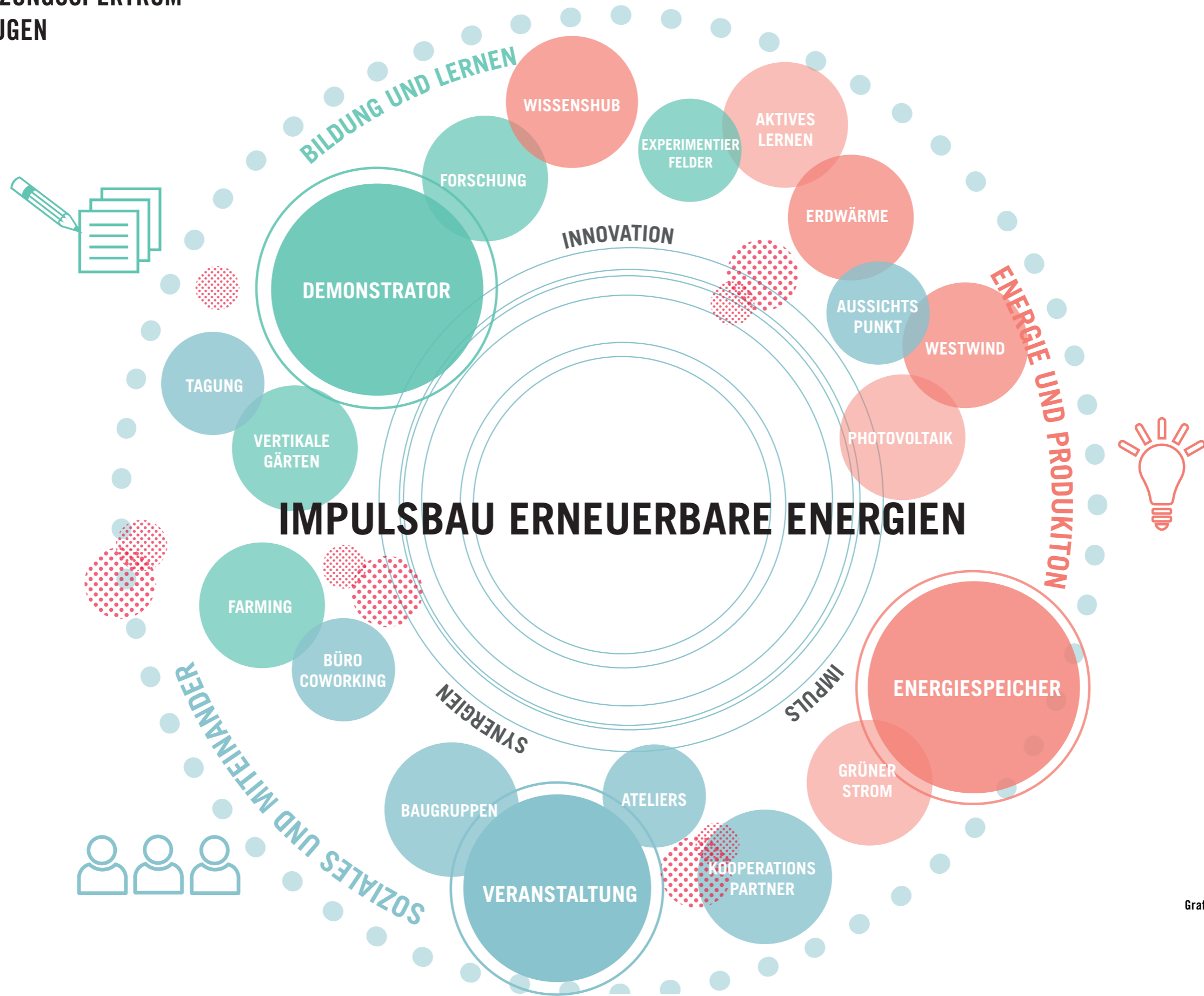
**BEGEBBARE DACHFLÄCHEN, DACHTERRASSEN, NUTZBARE DACHFLÄCHE
BEISPIELSWEISE ALS ANBAUFLÄCHE MIT GEWÄCHSHÄUSERN**



Quelle: Eigene Aufnahme

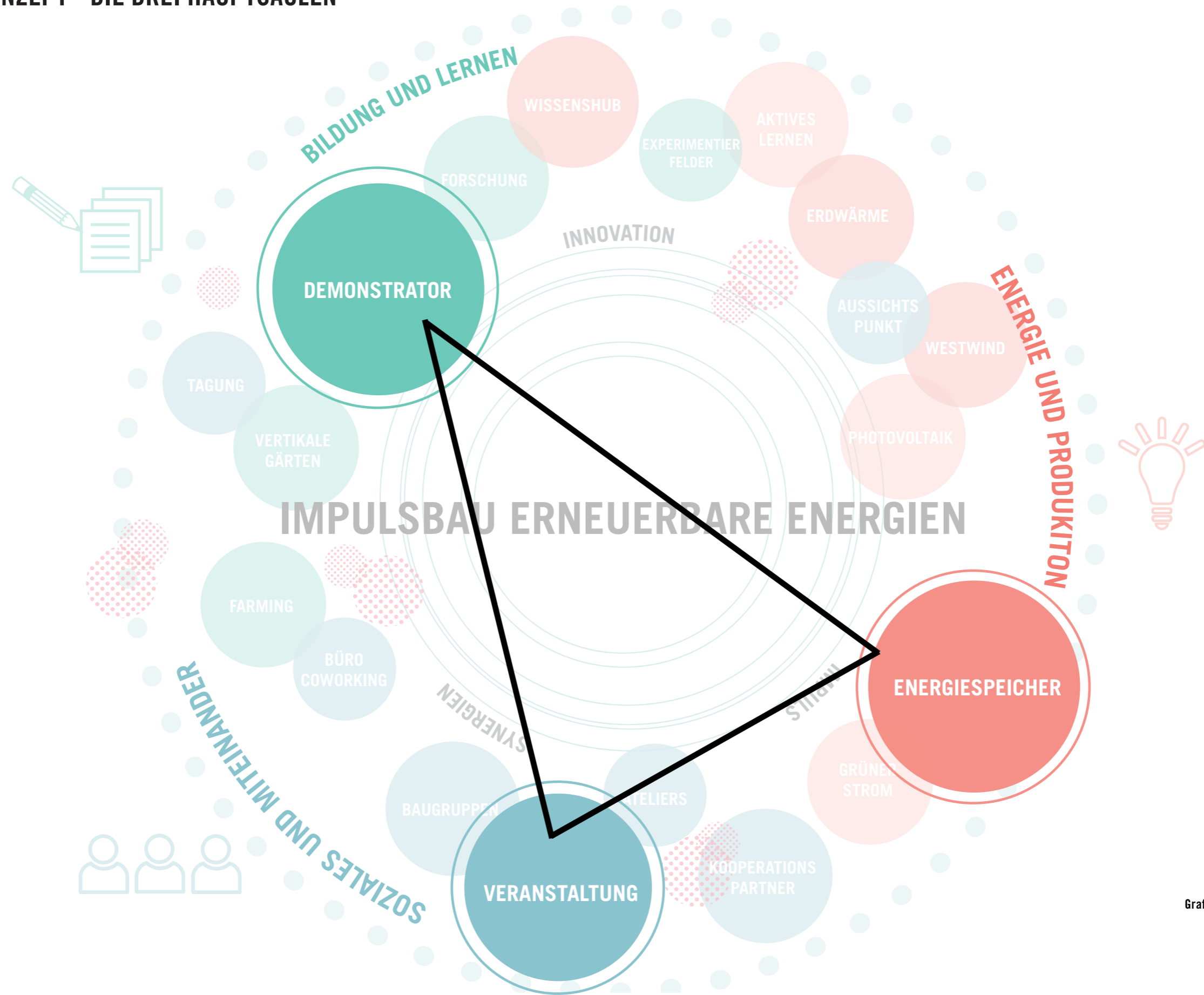
DAS NUTZUNGS- UND RAUMPROGRAMM
STANDORT SILO UND AM GRUBENRAND

**EIN GROSSES NUTZUNGSSPEKTRUM
SYNERGIEN ERZEUGEN**



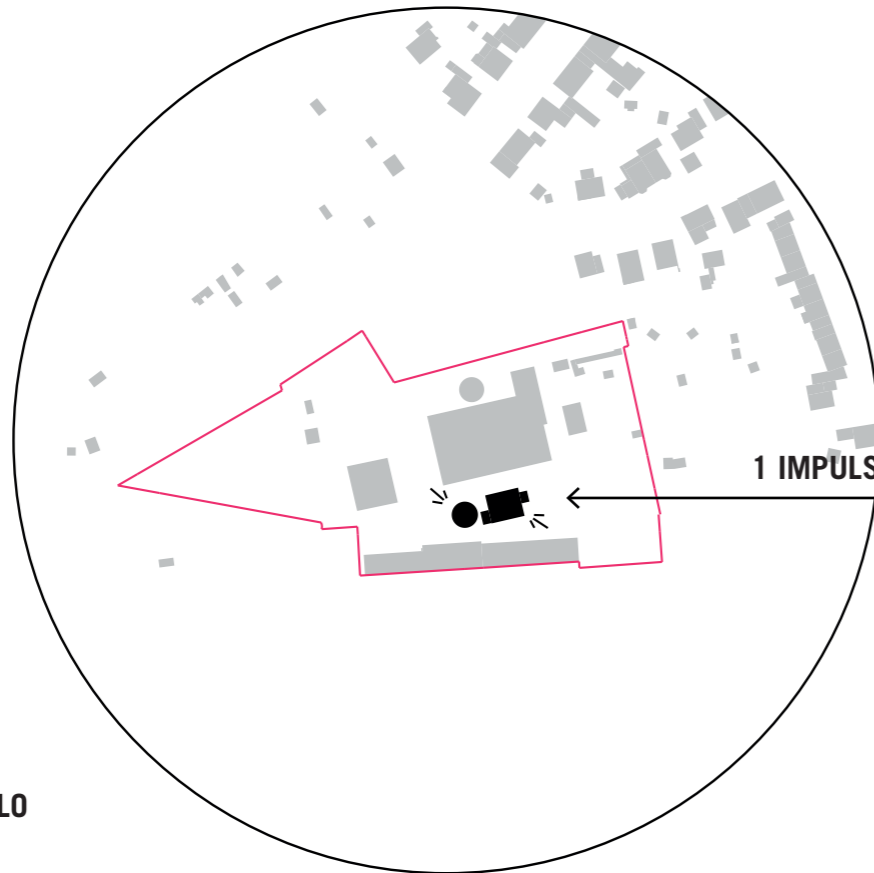
Grafik: Eigene Darstellung

DAS NUTZUNGSKONZEPT - DIE DREI HAUPTSÄULEN



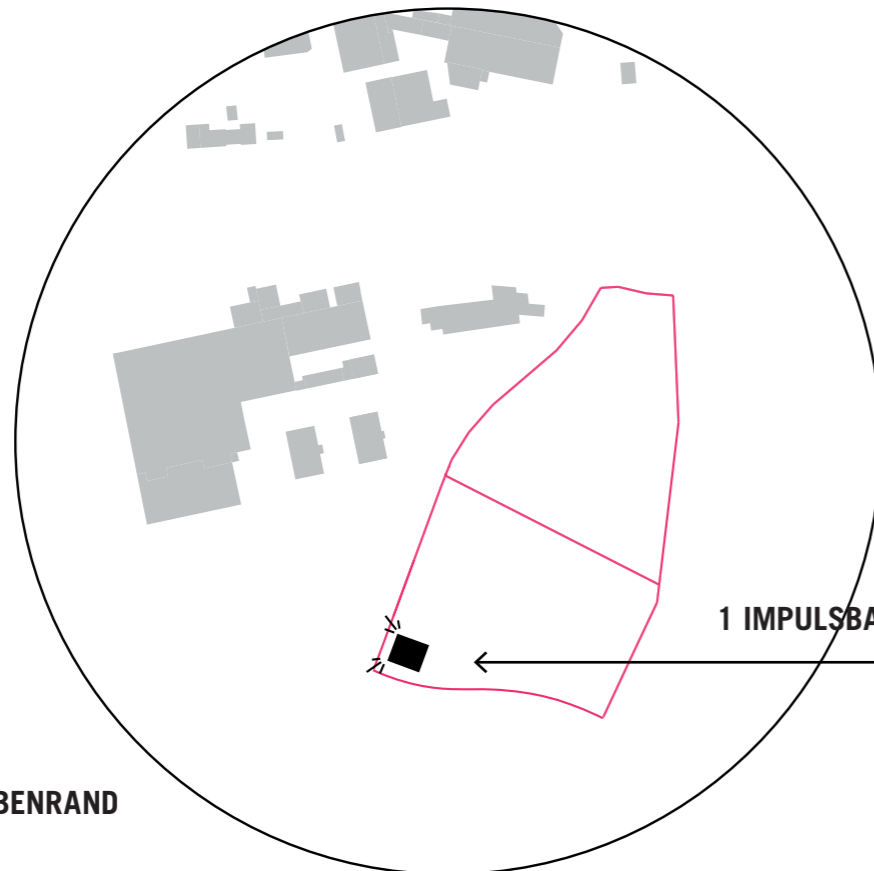
Grafik: Eigene Darstellung

DIE DREI HAUPTSÄULEN - IN EINEM IMPULSBAU



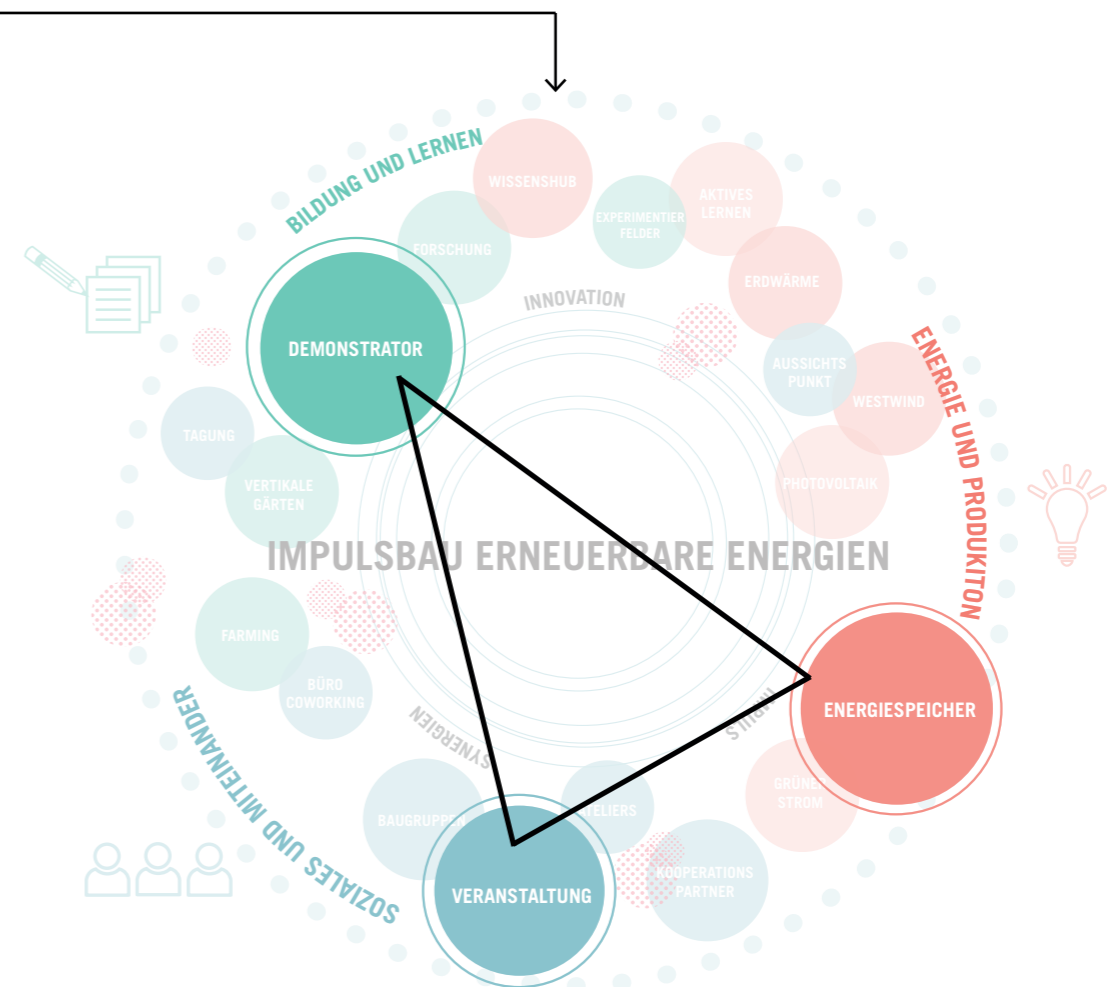
STANDORT SILO

1 IMPULSBAU = 3 NUTZUNGSSCHWERPUNKTE ALS INITIATOR



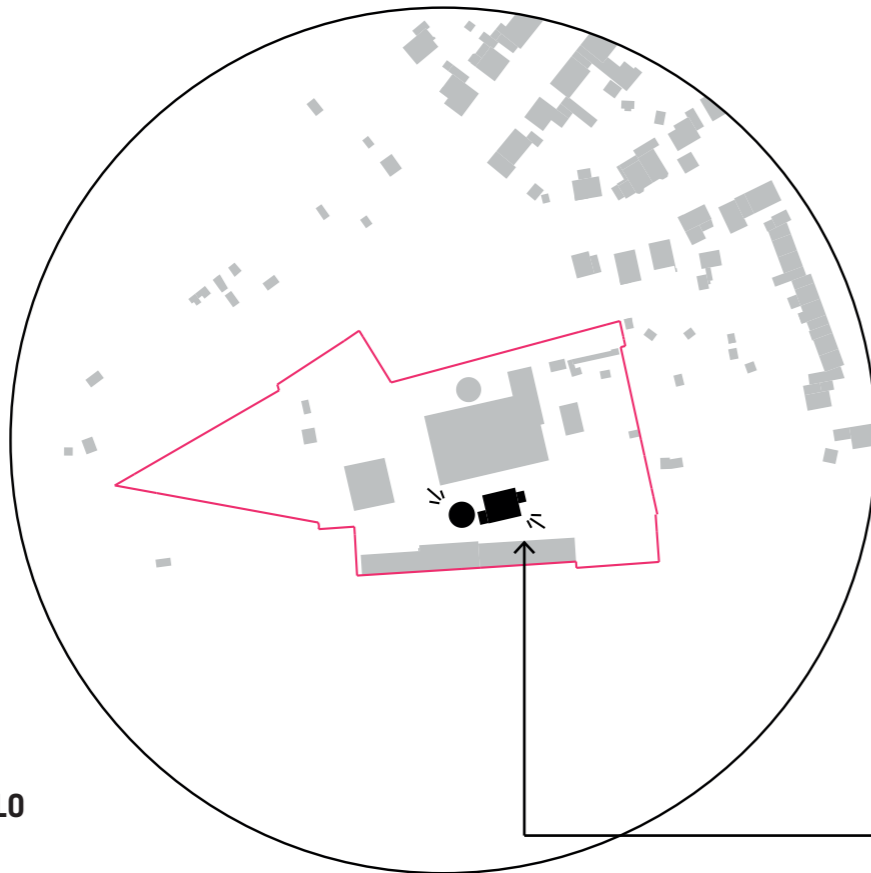
STANDORT GRUBENRAND

1 IMPULSBAU = 3 NUTZUNGSSCHWERPUNKTE ALS INITIATOR



DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSVERTEILUNG IM GEBÄUDE

STANDORT SILO

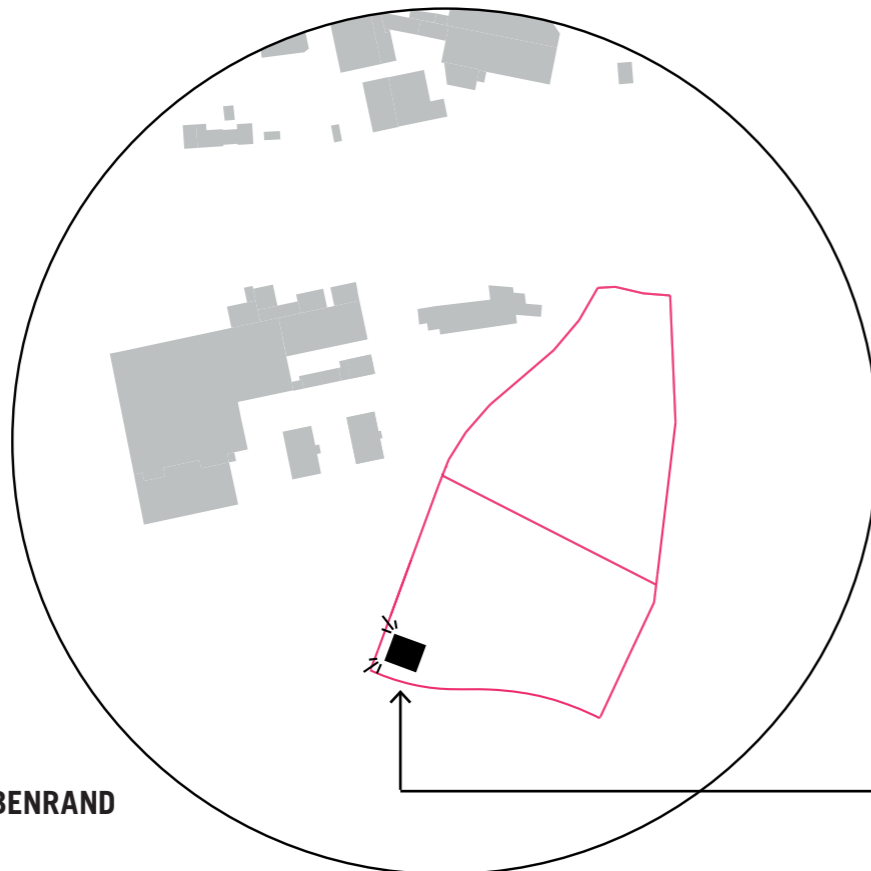


- UMNUTZUNG SILO ALS IMPULSBAU
- ÖFFENTLICHES GEBÄUDE MIT „GESTAPELTEN NUTZUNGEN“
- EHEMALIGER BEREICH DES GETREIDESPEICHERS ALS ENERGIESPEICHER
- IN DEN OBEREN GESCHOSSEN ERGÄNZUNG WEITERER NUTZUNGEN MIT „AUSBLICK“
- KOMPAKTES GEBÄUDE UND MÖGLICHKEIT DER NUTZUNGSERWEITERUNG AUF DEM GRUNDSTÜCK



CA. 48M

STANDORT GRUBENRAND



- NEUBAU LANDMARKE ALS IMPULSBAU
- ÖFFENTLICHES GEBÄUDE MIT „GESTAPELTEN NUTZUNGEN“
- ENERGIESPEICHER IN DER HÖHE SKALIERBAR, JE NACH GEWÜNSCHTER GESCHOSSIGKEIT/ HÖHE DES MERKZEICHENS
- IN DEN OBEREN GESCHOSSEN ERGÄNZUNG WEITERER NUTZUNGEN MIT „AUSBLICK“
- KOMPAKTES GEBÄUDE UND MÖGLICHKEIT DER NUTZUNGSERWEITERUNG AUF DEM GRUNDSTÜCK ALS HOFENSEMBLE



HÖHE ENERGIESPEICHER SKALIERBAR, JE NACH FASSUNGSVOLUMEN DES SPEICHERS

HERLEITUNG SOLITÄR ALS IMPULSBAU „SEHEN UND GESEHEN WERDEN“

LANDMARKE MIT SICHTBARKEIT

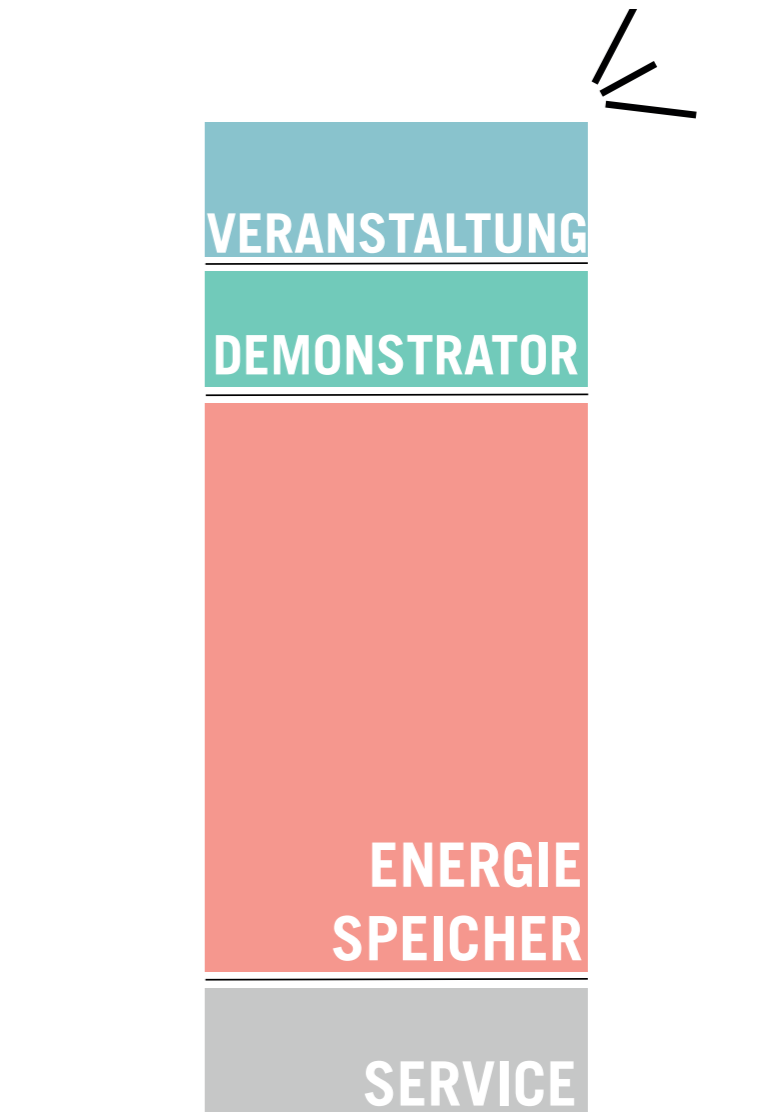
VON DEM INNOVATIONSPARK ERNEUERBARE ENERGIEN,
VON DER STADT UND DEM BAHNHALTEPUNKT
VON DER AUTOBAHN
AUS DEM ZUG
VON DER LANDSCHAFT

LANDMARKE MIT AUSSICHT

AUF DEN INNOVATIONSPARK ERNEUERBARE ENERGIEN
AUF EINE WEITLÄUFIGE FLÄCHE MIT WINDPARKS
AUF FELDER MIT MÖGLICHKEIT FÜR PHOTOVOLTAIK
AUF ANBAUFELDER FÜR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE VON BEISPIELSWEISE RAPS, MAIS
AUF BEREICHE FÜR AUFFORSTUNGEN (=CO2 SPEICHER)

TURM BEI SILOSTANDORT ERFORDERLICH FÜR DIE AUSSICHT ÜBER AUTOBAHN UND BAHNLINIE HINWEG

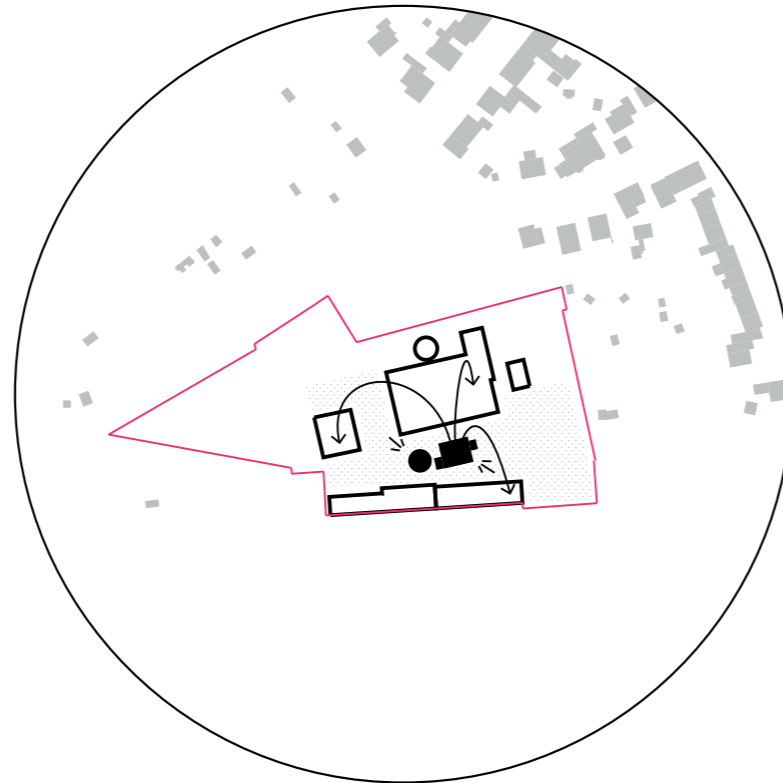
OPTIONAL TURM ALS AUFSTIEGMÖGLICHKEIT ÜBER DIE AUTOBAHN
(WETTBEWERBSENTWURF VON Kopperschmidt + Moczala GmbH)



DIE DREI HAUPTSÄULEN - WEITERENTWICKLUNG MIT ERWEITERTEM NUTZUNGSANGEBOT

STANDORT SILO

- umgebende Gebäude werden als nicht zukunftsfähig betrachtet
- Empfehlung Zwischennutzung mit kurzfristig kündbaren Mietverträgen und Option langfristiger Neuentwicklung
- Areal dient als Verbindungsraum von Jüchen West mit Bahnhof

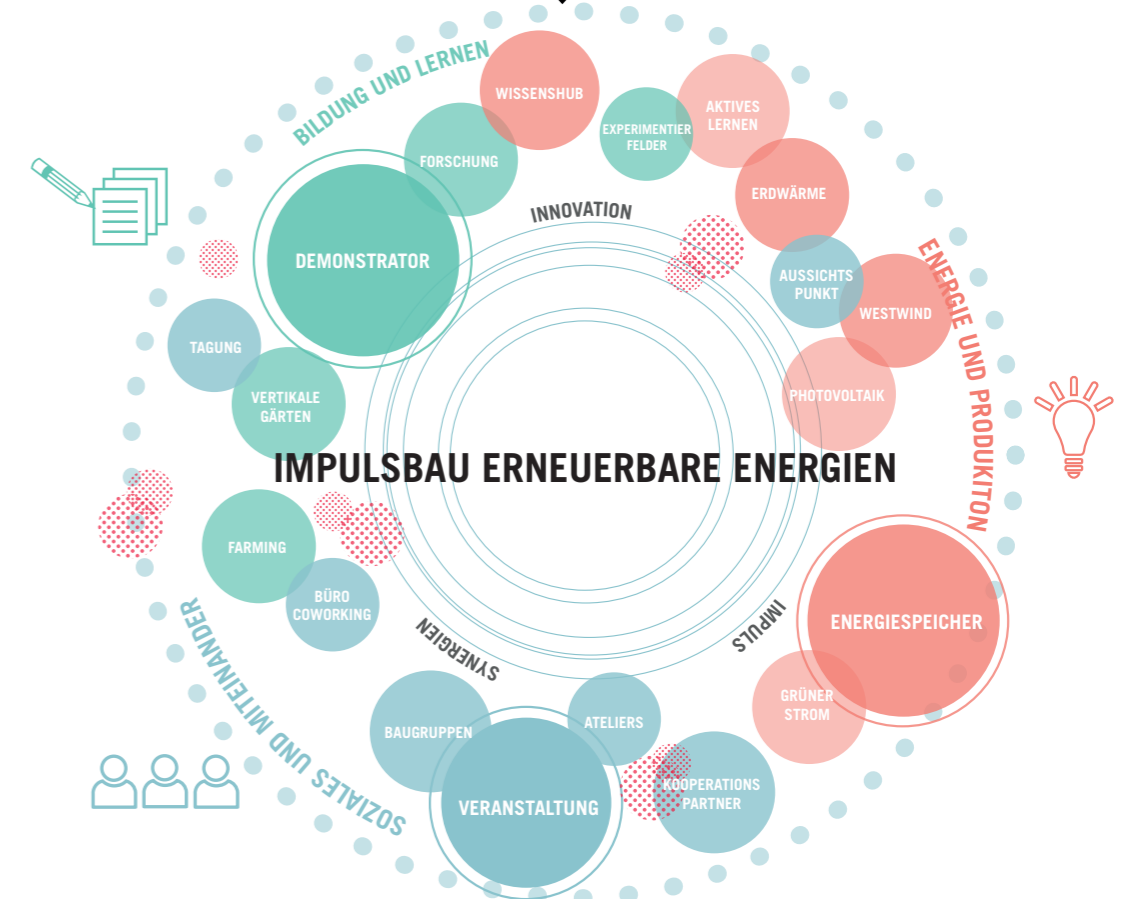


STANDORT GRUBENRAND

- Potential für Nutzungsbausteine „Veranstaltung“
- örtlich lokale Akteure mit einbinden
- gegenüberliegende Flüchtlingsunterbringung > Initiative / Anlaufstelle niedrigschwellig, Kochevents
- Schützenverein >
- Nutzung als Vereinsheim mit Ehrenamtlichen als Betreiber
- Stadtfalter > Mietbüronutzung, Beratungsstelle
- Empfehlung zu einer nutzungsneutralen Raumeinheit (mit Miniküche)

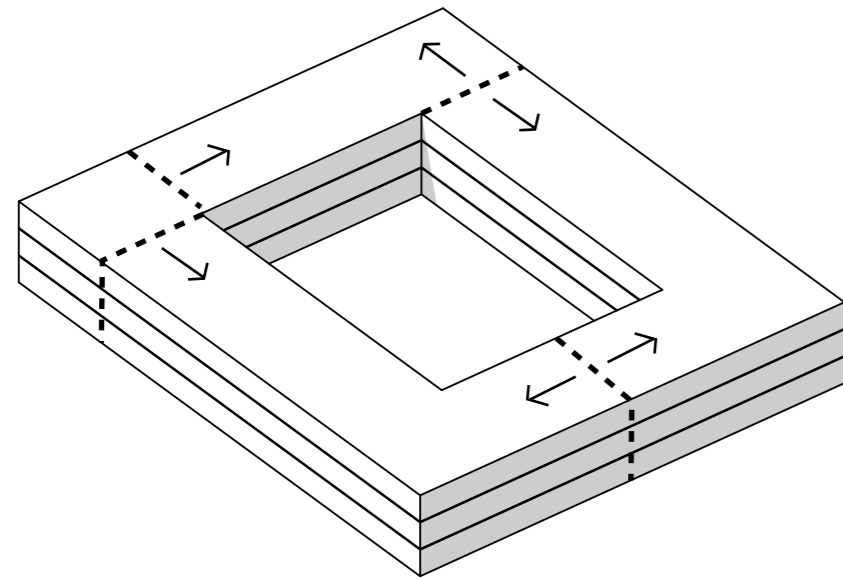


„GEWERBEHOFF“ INTEGRIERT IM ORT
1 IMPULSBAU = 1 INITIATOR = MODULAR ERWEITERBAR

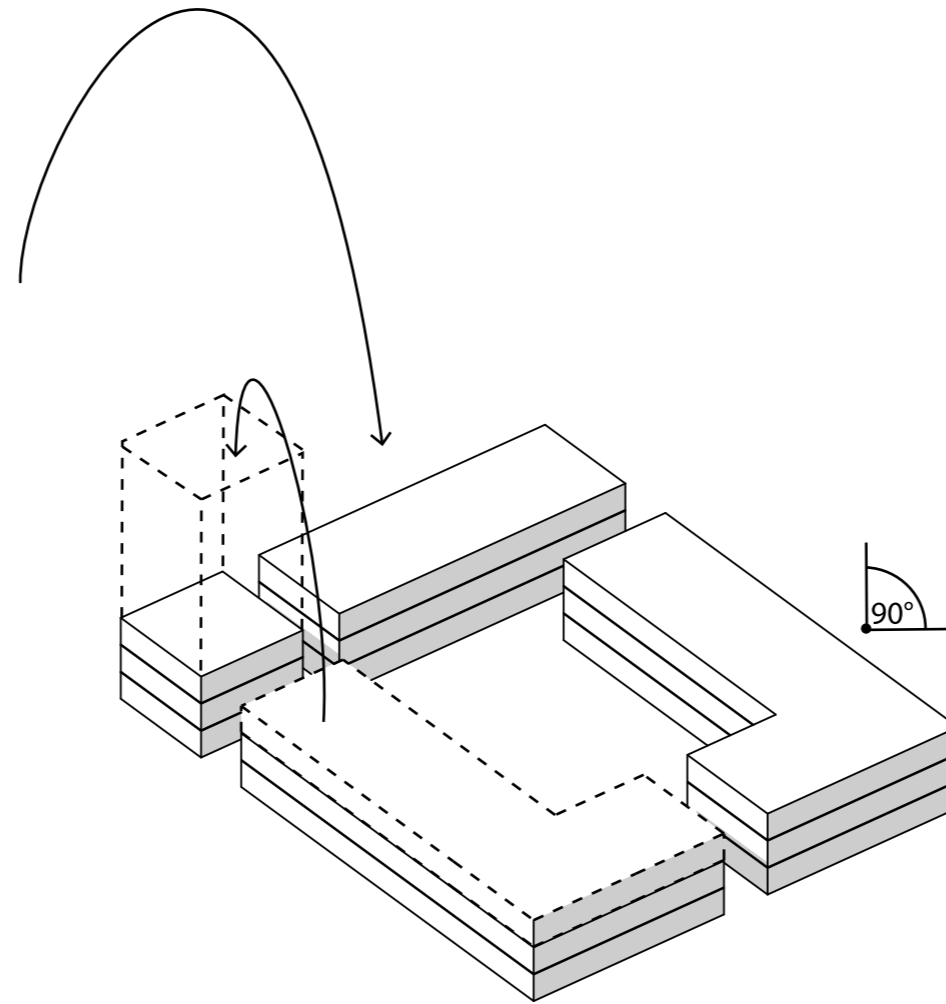


„VIERKANTHOF“ INTEGRIERT IN DER LANDSCHAFT
1 IMPULSBAU = 1 INITIATOR = MODULAR ERWEITERBAR

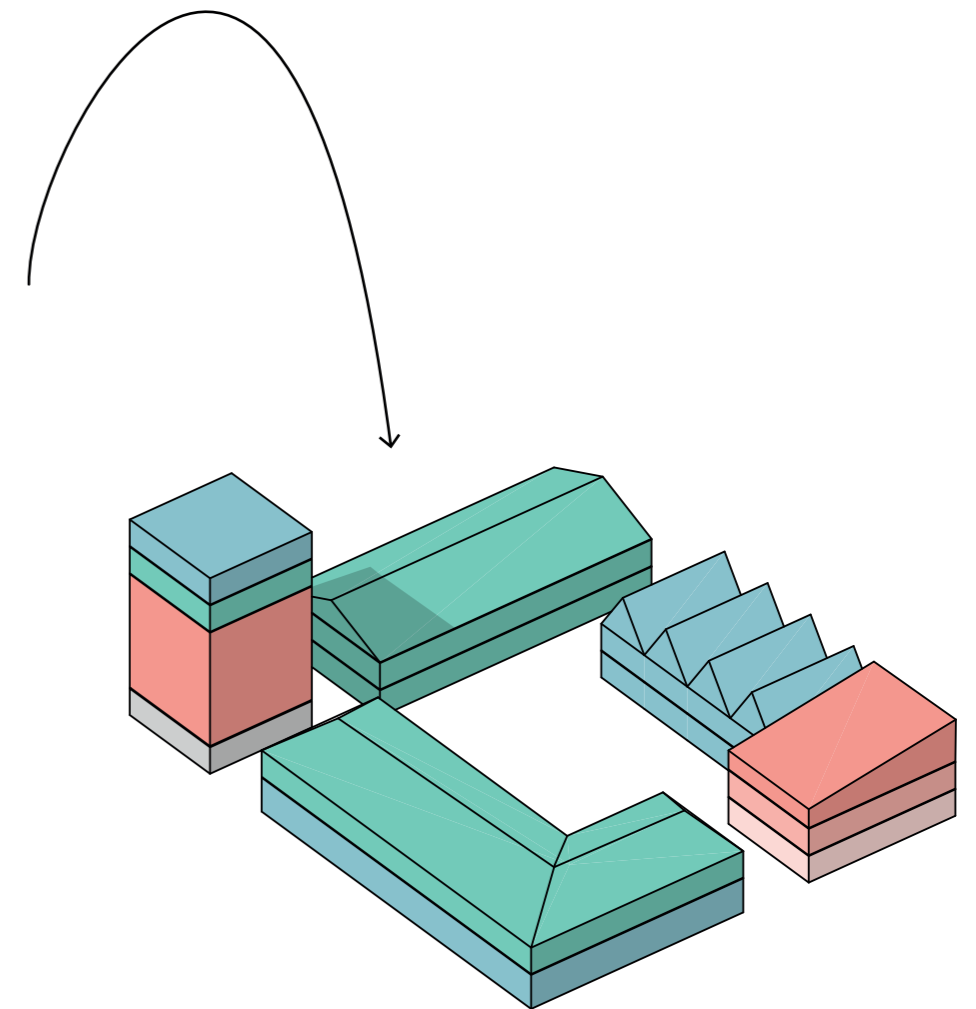
HERLEITUNG ARRONDIERUNG IMPULSBAU IN UMGEBENDE BEBAUUNG



GESCHOSSIGKEITEN ANPSSEN UND EINHEITEN BILDEN



MASSEN NEU VERTEILEN UND HOCHPUNKT SCHAFFEN



NUTZUNGEN VERTEILEN UND SYNERGIEN ERZEUGEN

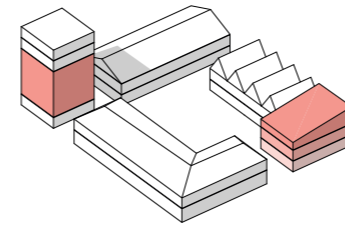
DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSSPEKTRUM

ENERGIESPEICHER

Platzbedarf

- Bsp. Druck-Wärmespeicher für Nahwärme, Hamburg Hafencity:
22m Höhe
1.200m³ Wasser
- Bsp. Wärmespeicher für Solarthermie, Ludwigsburg:
22m Höhe
14m Durchmesser
- Einbau Wärmespeicher in Heizkraftwerk, Würzburg:
45m Höhe
9,4m Durchmesser
- Bsp. Druck-Wärmespeicher, Ingolstadt
25m Höhe

Umsetzung Oberirdisch oder in Teilen auch Unterirdisch ?



Themenfelder - erneuerbare Energien

ERDWÄRME

PHOTOVOLTAIK

WESTWIND

GRÜNER STROM

Umsetzen / Bezug zu den anderen Nutzungen schaffen

- Ausstellung mit den Themen erneuerbare Energien, Wärmespeicher etc.
- Gastronomie über Gewinnung eigener Energien zu versorgen?
- nachhaltiges Mobilitätskonzept - Verbindungen zu den anderen Impulsbauten schaffen

Mobilitätskonzept / Verknüpfung

- Anbindung an den Bahnhof Jüchen (Alleinstellungsmerkmal Impulsbauten Vergleich)
- Verknüpfung mit den Impulsbauten über das Grüne Band - Radwege Verbindung? (40km mit dem E-Bike in ca 2 Stunden) → integration Fahrradstation?
- Möglichkeit der eigenen Fahrradflotte

DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSSPEKTRUM DARAUS RESULTIERENDE FRAGESTELLUNGEN

GIBT ES EINE ENERGIEFORM, DIE FOKUSSIERT WERDEN SOLL?

WELCHE DIMENSION/KAPAZITÄTEN KÖNNTE EIN WÄRMESPEICHER HABEN?

UNTERSCHIEDE DER GEBÄUDEDIMENSIONEN „STANDORT INTEGRIERT IM SILO“

UND „STANDORT INTEGRIERT IN DER LANDSCHAFT?“

WELCHE ENERGIEFORM NEBEN DER WINDENERGIE BIETET SICH AM STANDORT AN?



Fahrradflotte Kröller-Müller Museum, Otterlo NL

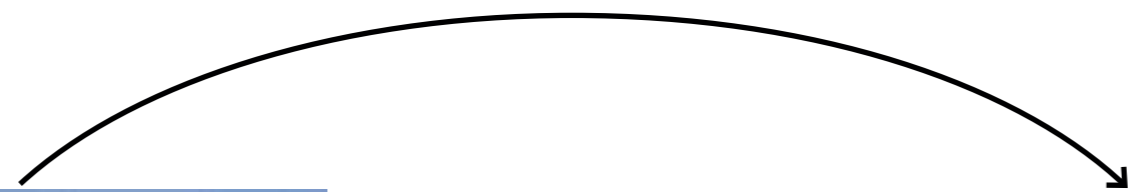
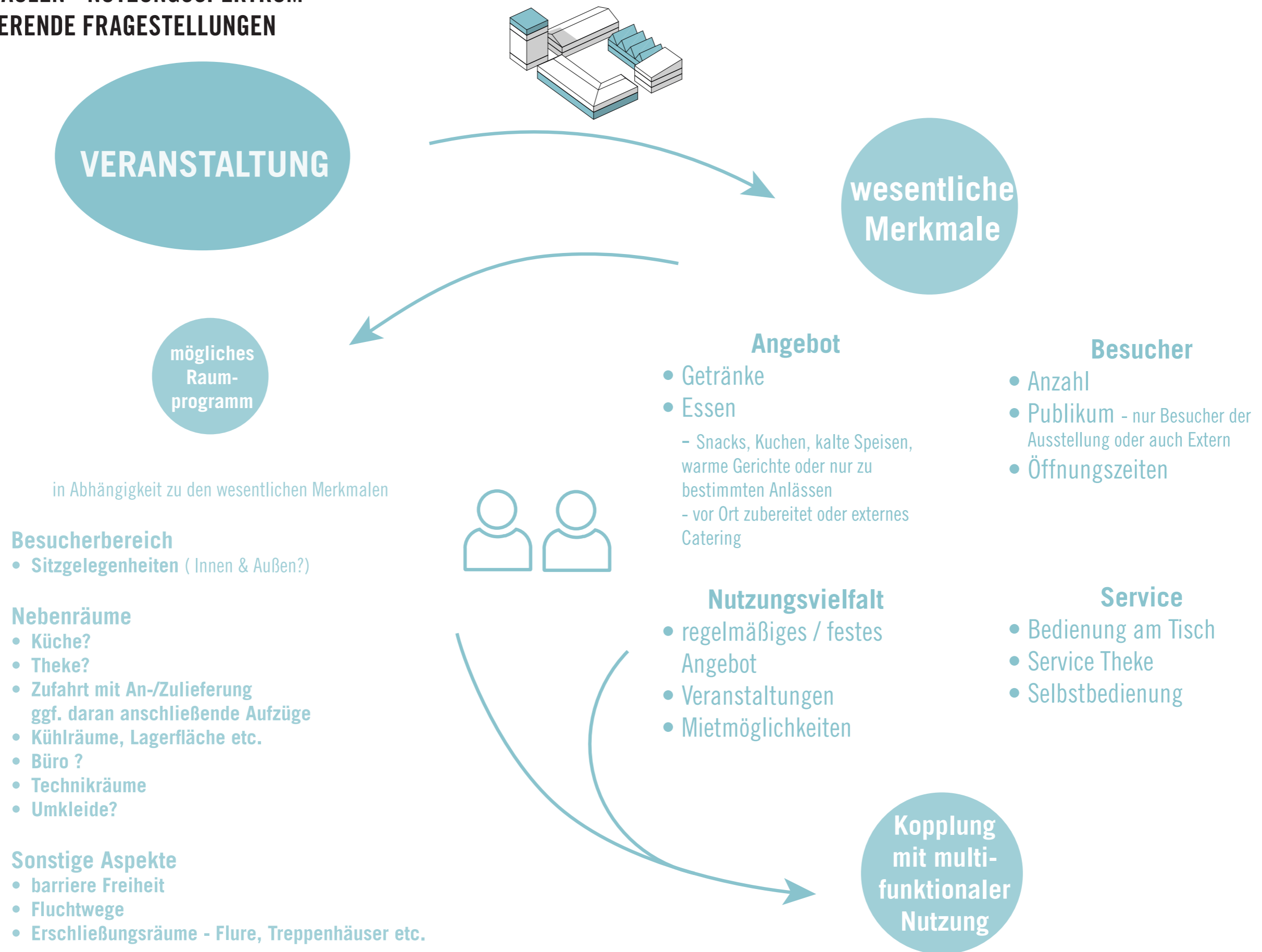


Foto: www.klein-windkraftanlagen.com



Foto: www.europeanarch.eu/international-architecture-awards-archive

DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSSPEKTRUM DARAUS RESULTIERENDE FRAGESTELLUNGEN



Grafik: Eigene Darstellung

DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSSPEKTRUM DARAUS RESULTIERENDE FRAGESTELLUNGEN

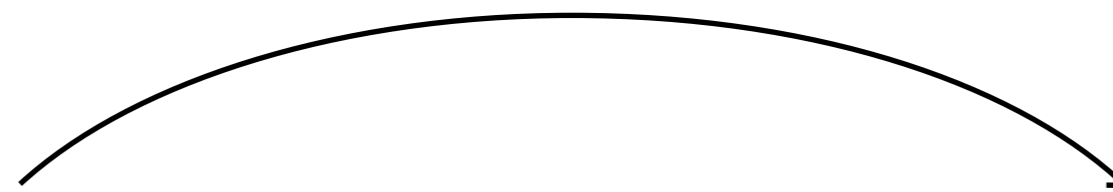
SOLL EINE FORM DER GASTRONOMIE ANGEBOTEN WERDEN UND WENN JA WELCHE?

SOLL DIE GASTRONOMIE DAUERHAFT GEÖFFNET SEIN ODER NUR ZU BESONDEREN ANLÄSSEN?

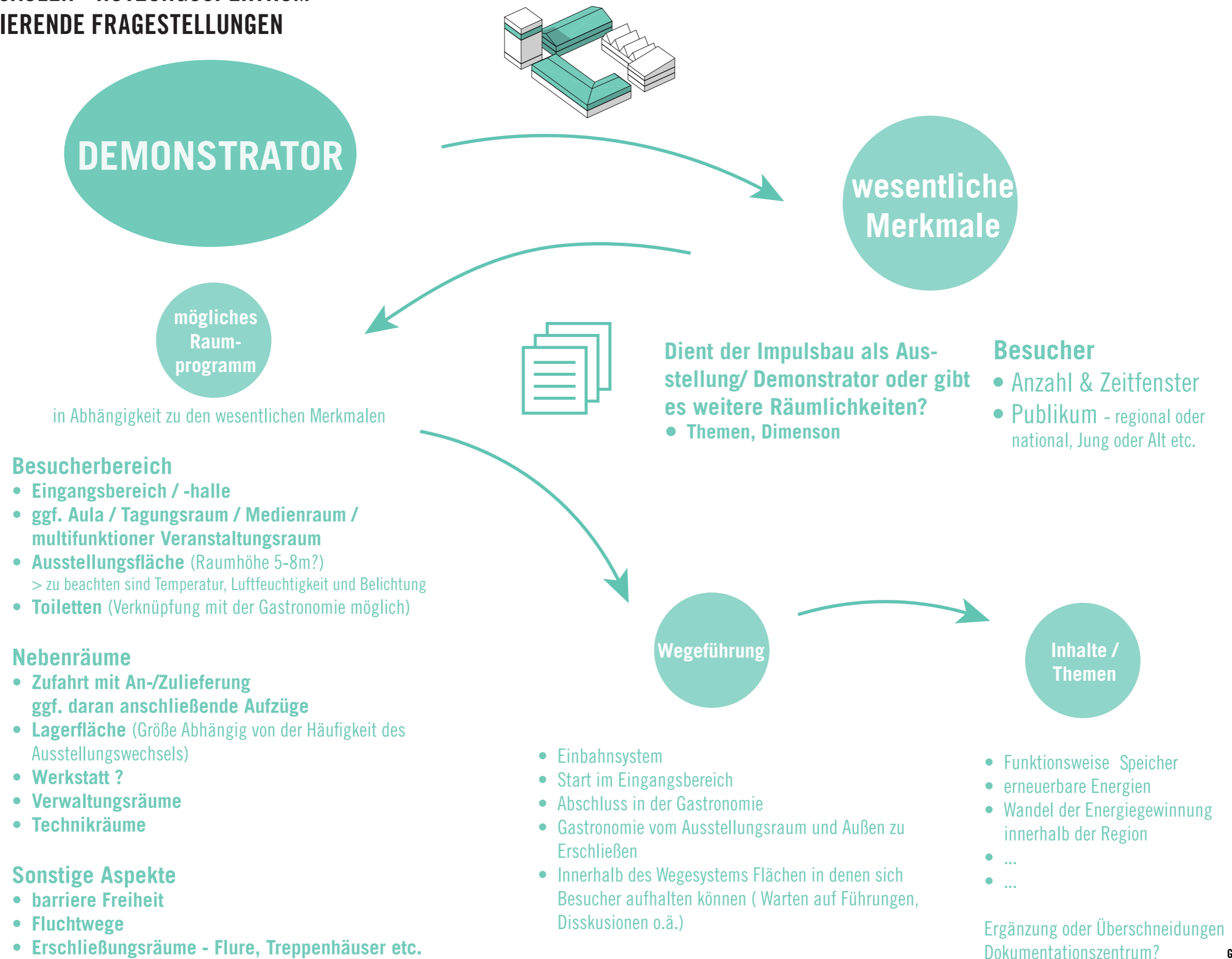
MIT WIE VIELEN BESUCHERN WIRD KALKULIERT?

SOLL DIE GASTRONOMIE BESTANDTEIL ANDERER RÄUMLICHKEITEN SEIN ODER EIGENSTÄNDIG?

WER KÖNNTE ALS BETREIBER DER GASTRONOMIE IN FRAGE KOMMEN?



DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSSPEKTRUM DARAUS RESULTIERENDE FRAGESTELLUNGEN



Grafik: Eigene Darstellung

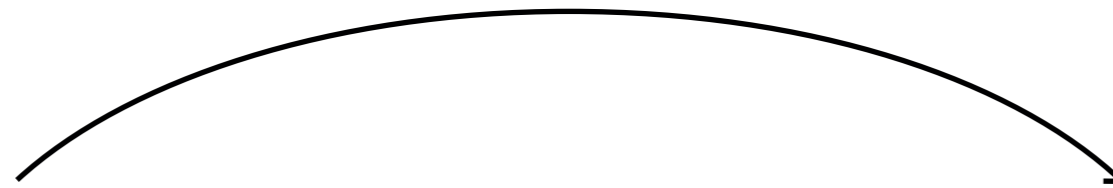
DIE DREI HAUPTSÄULEN - NUTZUNGSSPEKTRUM DARAUS RESULTIERENDE FRAGESTELLUNGEN

STELT SICH DAS GEBÄUDE SELBST AUS UND DIENT ALS DEMONSTRATOR ? GGFLS. GEKOPPELT MIT EINEM DIGITALEN LERNPFAD?

ODER GIBT ES EINE ART AUSSTELLUNGSKONZEPT IM INNENBEREICH DES IMPULSBAUS?

WENN ES EINE ART AUSSTELLUNG GIBT: WER KÖNNTE BETREIBER SEIN? ÖRTLICHE INSTITUTIONEN, FÖRDERVEREIN,...?

MIT WIE VIELEN BESUCHERN WIRD GERECHNET? INWIEWEIT WIRD DIE AUSSTELLUNG TEIL DER TOURISTISCHEN RADROUTE GRÜNES BAND?



Quelle: geralt Pixabay CCO

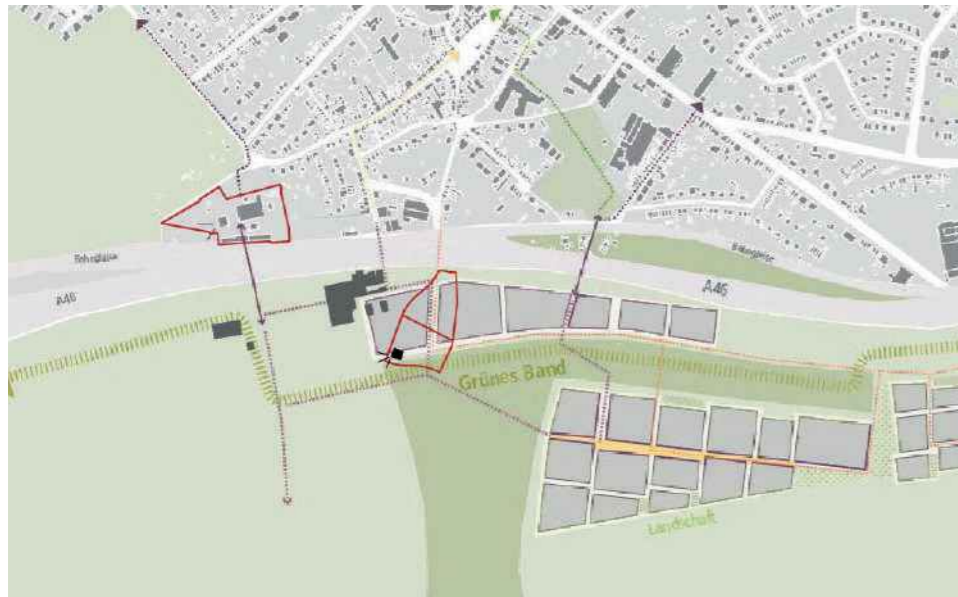


Foto: Anais Brune

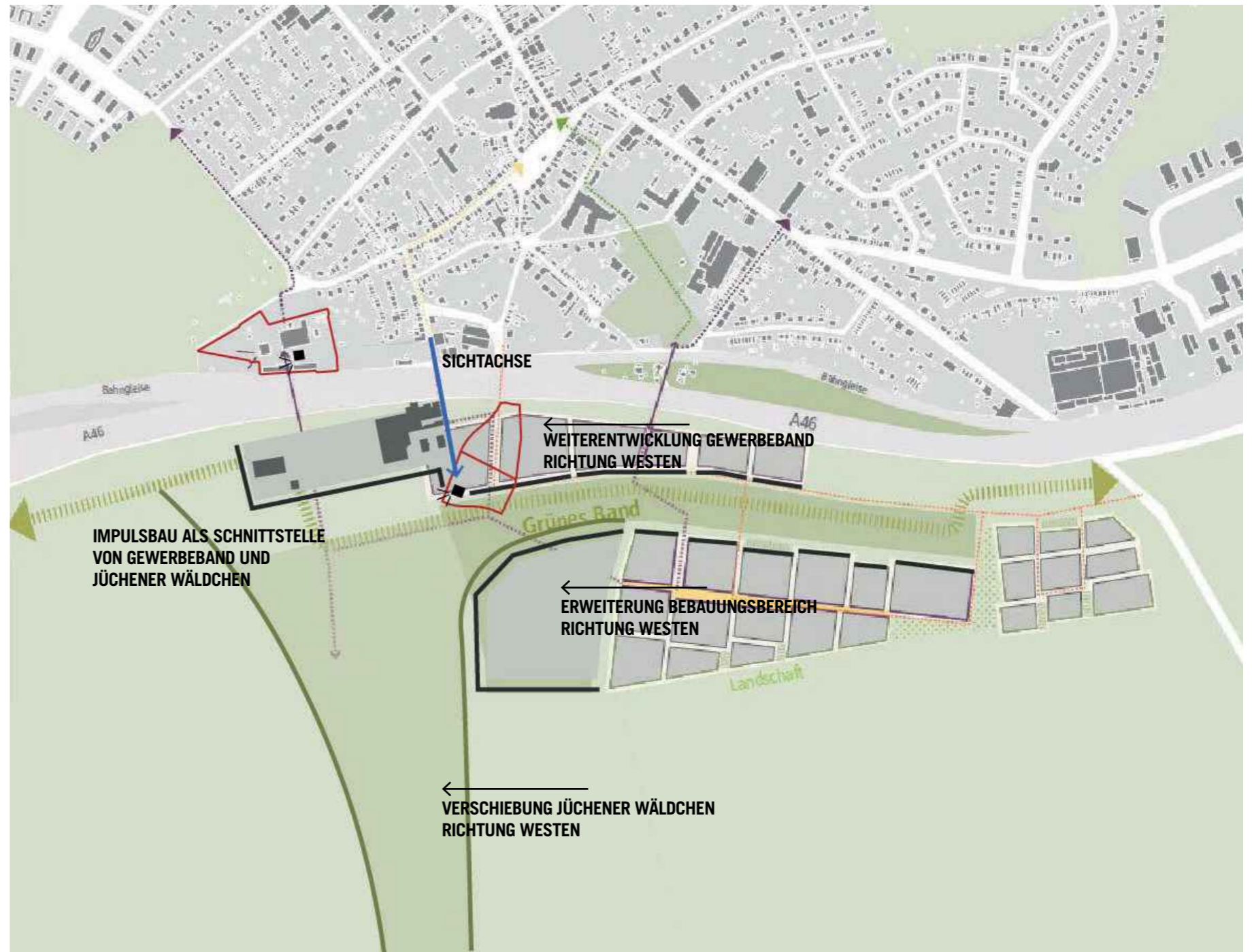
KONZEPTANSÄTZE

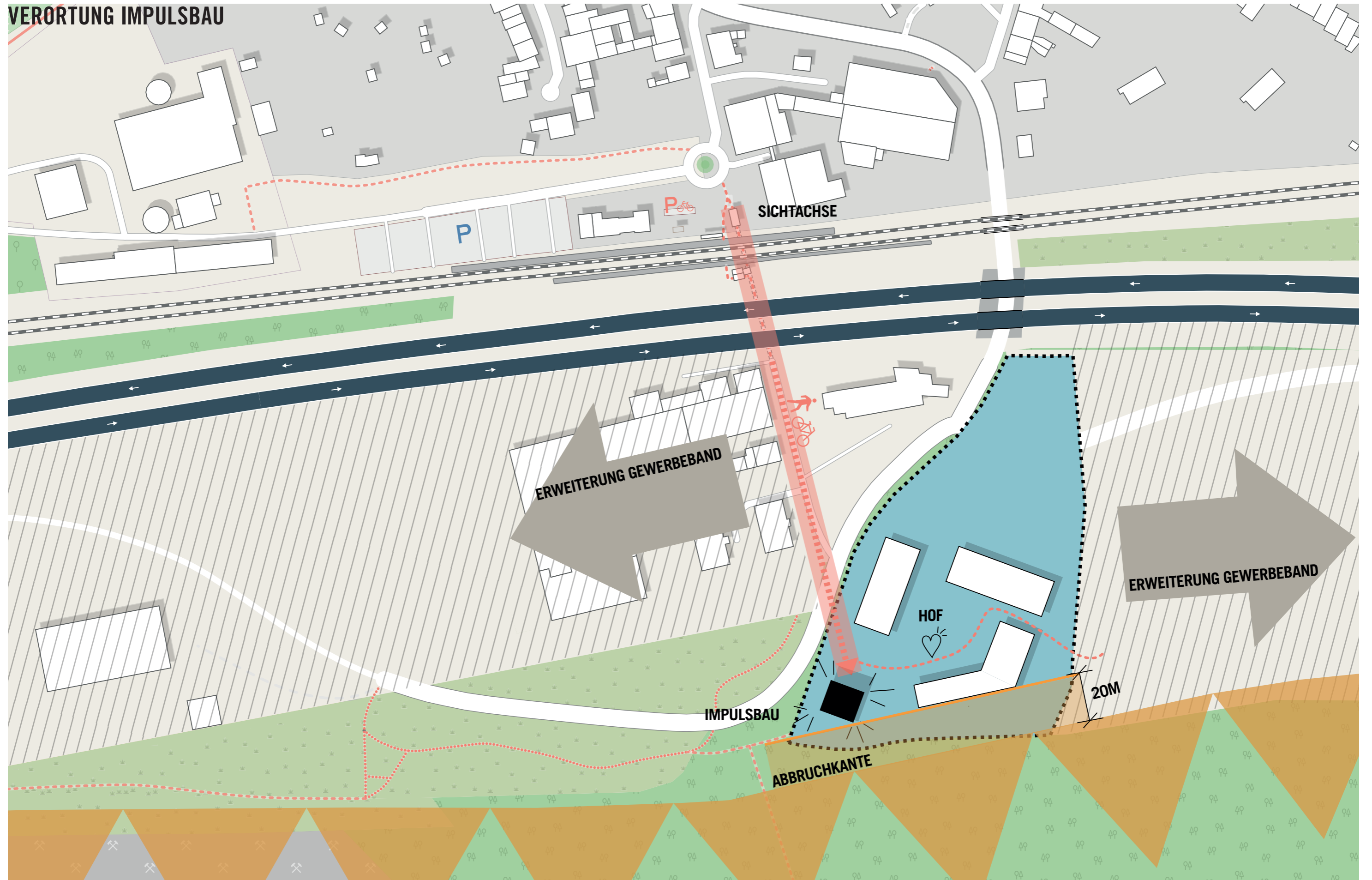
„BAULAND AN DER SCHIENE - JÜCHEN SÜD“ MACHLEIDT GMBH

WEITERENTWICKLUNG VORZUGSVARIANTE



Variante 1.3 der Machleidt GmbH





BLICK VON DER UNTERFÜHRUNG RICHTUNG FREIE LANDSCHAFT | JÜCHENER WÄLDCHEN



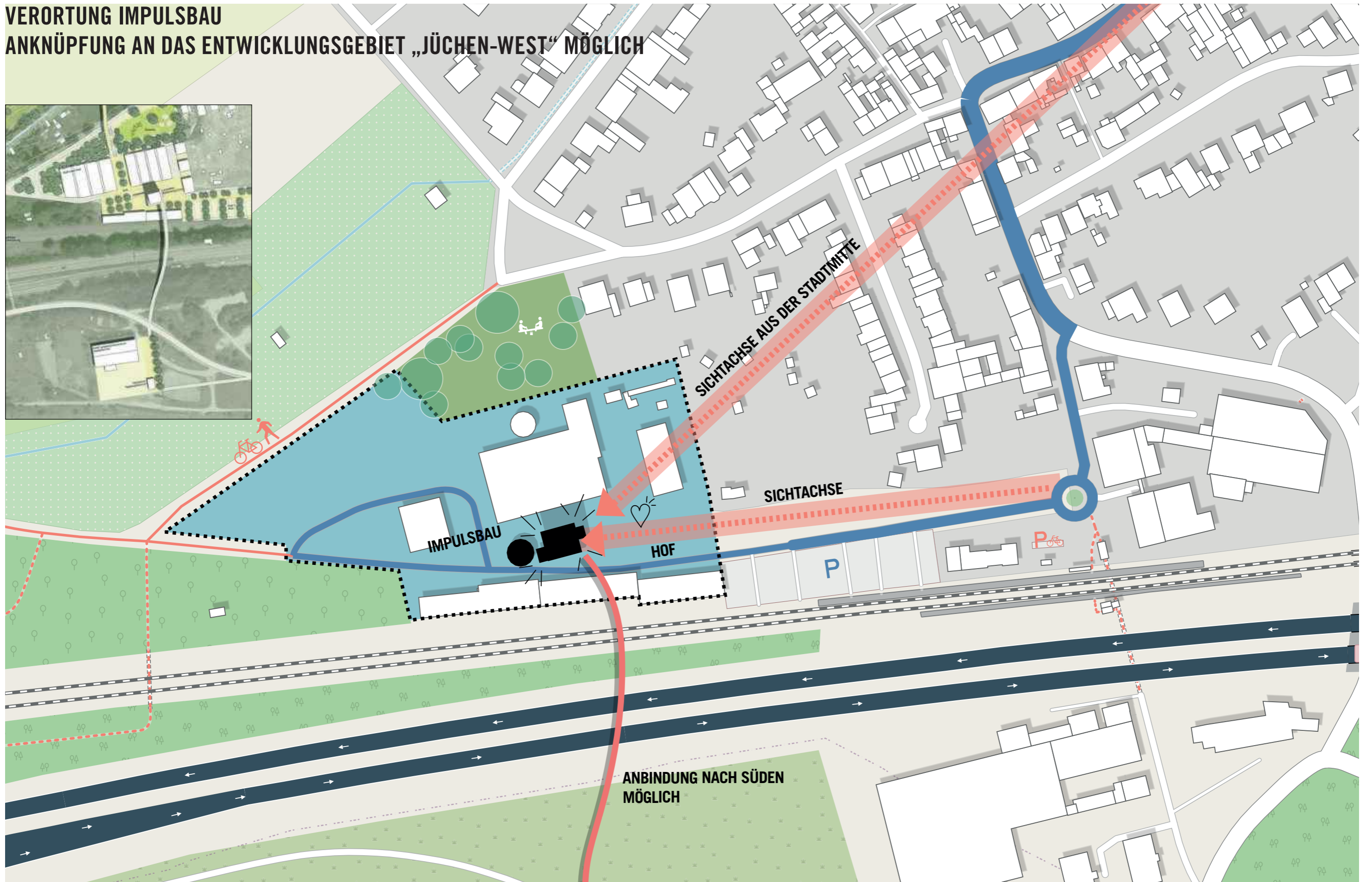
DER „IMPULSBAU ERNEUERBARE ENERGIEN“ ALS BLICKFANG IN DER SICHTACHSE



MÖGLICHE ARRONDIERUNG ZUM VIERKANTHOF



**VERORTUNG IMPULSBAU
ANKNÜPFUNG AN DAS ENTWICKLUNGSGEBIET „JÜCHEN-WEST“ MÖGLICH**



BLICK VOM BAHNHOF RICHTUNG SILO



**DER „IMPULSBAU ERNEUERBARE ENERGIEN“
ALS NEUES MERKZEICHEN**



MASSNAHMEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

MASSNAHMEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN STANDORT SILO & STANDORT GRUBENRAND



Standort Silo

Der Dialogprozess mit Vertretern des Zweckverbands Landfolge Garzweiler (vertreten durch Herrn Mielchen und Herrn Brockhoven) und der Stadt Jüchen (vertreten durch den Bürgermeister Herrn Zillikens, Herr Kösterke und Herr von der Heide) hat ergeben, dass beide zu untersuchenden Standorte (Standort Silo und Standort Grubenrand) als geeignete Entwicklungsflächen für den Impulsbau in Frage kommen.

Beide Standorte haben ihre ganz eigenen Begabungen und Qualitäten, die jeweils durch die Umsetzung des Impulsbaus Erneuerbare Energien genutzt und weiterentwickelt werden.

Der Standort Silo ist am westlichen Rand von Jüchen in den Ort integriert und schafft gemeinsam mit dem Entwicklungspotenzial „Jüchen West“ einen Verbindungsraum zum Bahnhof, der fußläufig und für den Radverkehr erschlossen werden kann durch Öffnen des Areals nach Nord-West und Anschluss des Areals an vorhandene Fuß- und Radwege

Darüber hinaus bietet das Silo als gut sichtbarer Hochpunkt (sowohl von der Bahntrasse als auch von der Autobahn sowie vom Stadtzentrum (Marktplatz)) ein hohes Maß an Ausstrahlungskraft in die Umgebung. Das Gebäude mit knapp 48m Höhe steht dadurch ganz im Zeichen von „gesehen und gesehen werden“.

Durch die Nähe zum Bahnhof hat der Standort am Silo das Potenzial möglicherweise für Hotelentwicklungen genutzt zu werden. Für eine mögliche gewerbliche Wohnnutzung sollte überprüft werden, ob sich ein solcher Standort eventuell für Gäste möglicher Messebesucher in der Umgebung (Köln, Düsseldorf) eignet.

Das Grundstück des Silos (ca. 15.000m²) bietet darüber hinaus ausreichend Flächenpotenzial, um ergänzende Bauten mit weiteren Nutzungen rund um den Hochpunkt zu ergänzen.

Die bauliche Qualität bzw. die Wiederverwendung der damit verbundenen Baumaterialien der vorhandenen Gebäude auf dem Grundstück ist noch nicht untersucht. Allerdings werden die meisten Gebäude als abgängig und nicht erhaltenswer eingestuft, wodurch im Falle einer Entwicklung eher Neubauten um den Hochpunkt entstehen werden.

MASSNAHMEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN STANDORT SILO & STANDORT GRUBENRAND



Standort Grubenrand

Der Standort am Grubenrand hat durch seine Lage in der Landschaft die Möglichkeit einen Impuls für weitere städtebauliche Entwicklungen zu setzen (siehe „Bauland an der Schiene - Jüchen Süd“ Machleidt GmbH) und kann sehr gut in Etappen umgesetzt werden.

Als Initiator kann der Impulsbau als Teil des Grünen Bandes (frei in der Landschaft stehend) eine erste Anlaufstelle für unterschiedliche Akteure bieten, so z.B. Flüchtlingsinitiative, Stadtentfalter) In dieser Initialphase als solitäres Gebäude in der Landschaft sind besondere Vorkehrungen hinsichtlich Zugänglichkeit und Sicherheit zu ergreifen (abschließbarer Sockel).

In einer etappenweisen Entwicklung kann der Impulsbau zu einem regionaltypischen Hof mit zusätzlichen Nutzungen erweitert werden (Vierkanthof).

Durch die mögliche Entwicklung eines Gewerbegebietes entlang der Bahnschiene kann der Impulsbau und der Hof zu einem Bestandteil des Gewerbebandes werden.

Durch die Verortung des Impulsbaus auf der direkten Sichtachse aus der vorhandenen Unterführung des Bahnhofs können Maßnahmen zur Aufwertung der Bahnhofsunterführung initiiert werden.

Durch den Impulsbau können erste Verknüpfungen mit dem nördlich der Bahnschiene bzw. der Autobahn A46 liegenden Stadtteil von Jüchen geschaffen werden und eine Entwicklung über die als Barriere wahrnehmbaren Auto- bzw. Bahntrassen umgesetzt werden.

Die architektonische Erscheinung soll in beiden Fällen als Demonstrator fungieren und die Themen Nachhaltigkeit, erneuerbarer Energien und Verwendung regionaltypischer Materialien darstellen. Bei dem Silo wird dies verstärkt durch die vorhandene Bausubstanz umgesetzt (recycle, upcycle). Bei dem Neubaustandort am Grubenrand kann durch Modul- und Skelettbauweise ein ausbaufähiger Rahmen geschaffen werden.

Etappenweise wachsendes Konzept (Raummodule) als dynamisches System möglich,

an aktuelle Umstände/Gegebenheiten anpassbar

Vorfertigung im Werk, Skelett-/ Rahmenbauweise, dadurch Zeit- und Kostenersparnis

MASSNAHMEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN THEMA ENERGIE-/WÄRMESPEICHER

derzeit fehlt in Jüchen ein Verteiler-Netz für den Wärmetransport, andererseits stellt die Entwicklung des Hyperscaler Rechenzentrum in ca. 2 km Entfernung vom Impulsbau mit entsprechender Wärmeabgabe ein Potential dar. (*Hyperscaler Rechenzentrum (Abwärme des Gebäudes kann für Wärmespeicher genutzt werden)*)



Lagevorteile an zwei bedeutenden, europäischen Datentrassen



Potenzialflächen für ein Hyperscale-Rechenzentrum nach strombezogenen Selektionskriterien

Weiteres Potential ergibt sich durch geplante Tiefengeothermienutzung in Jüchen-West. Somit wäre ein Anschluss an das Silo als Wärmespeicher denkbar.

Als Pendant zu dieser Entwicklung bietet eine mögliche Gewerbeansiedlung aus der IT Branche im Gewerbeband südlich der Bahntrasse und der A46 die Möglichkeit, die dadurch entstehende Abgabe der Wärme im Speicher einzulagern und davon Gebrauch zu machen, wenn Nutzer sie benötigen

Daher Möglicher Entwicklungspartner bei der Quartiersentwicklung unter Nachhaltigkeitsaspekten und Einsatz Erneuerbare Energien: Stadtentfalter siehe www.stadtentfalter.de (ggf. auch als Nutzer von Büromietflächen im Impulsbau)

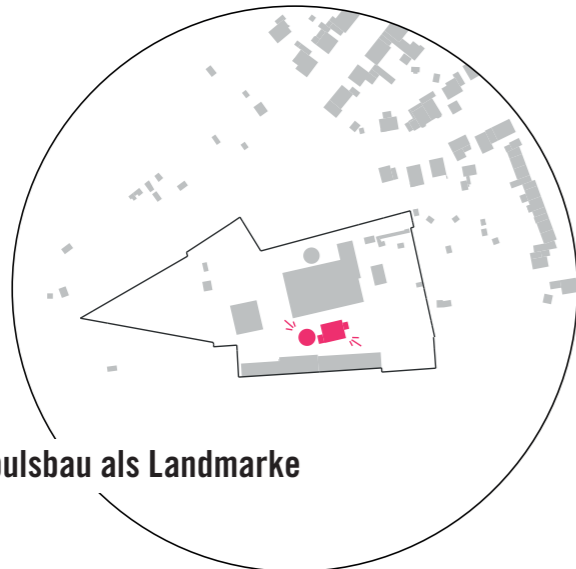
EMPFEHLUNGEN ZU EINEM ETAPPENWEISE WACHSENDEN KONZEPT

KURZFRISTIG

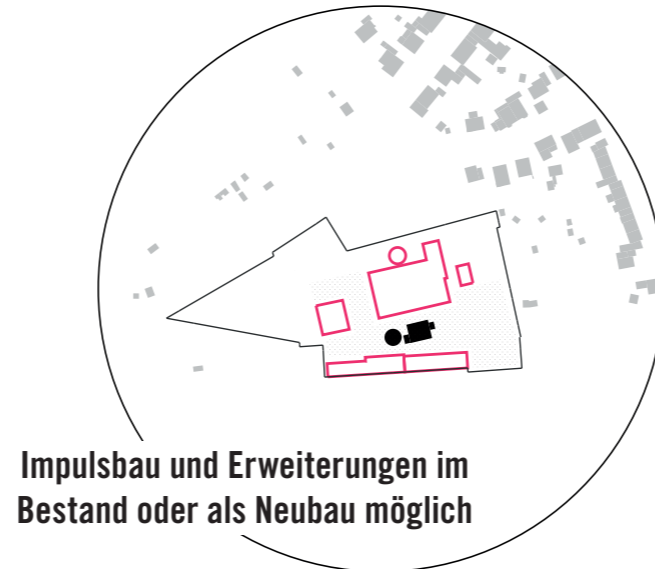
MITTELFRISTIG

LANGFRISTIG

STANDORT SILO



Impulsbau als Landmarke

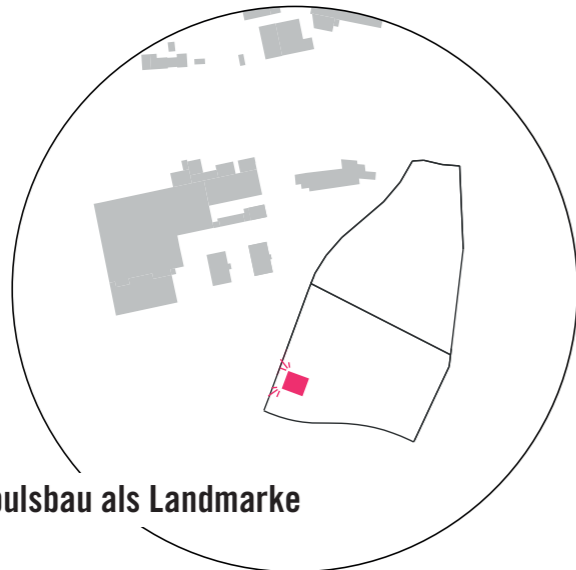


Impulsbau und Erweiterungen im Bestand oder als Neubau möglich

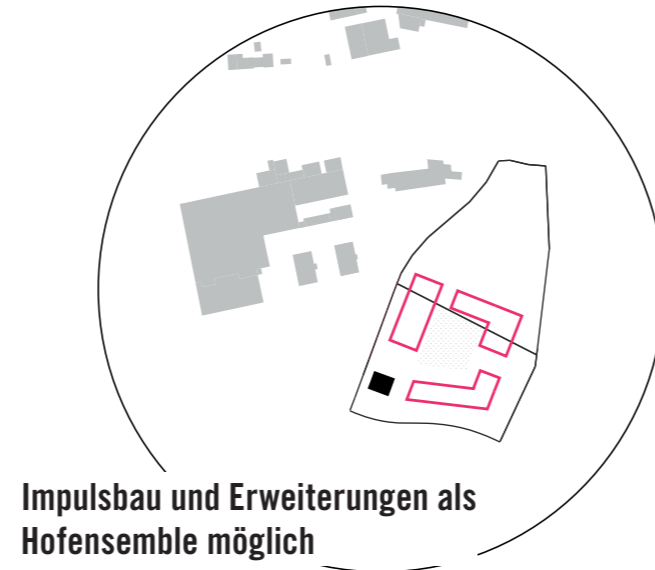


Verbindung Jüchen West zum Bahnhof und über die Autobahn hinweg

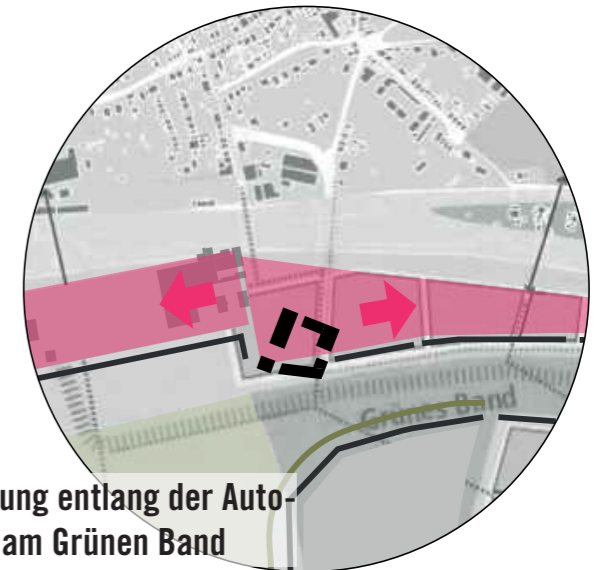
STANDORT GRUBENRAND



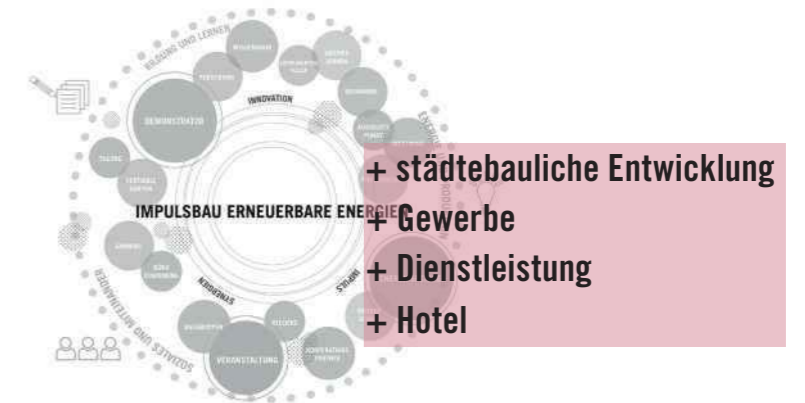
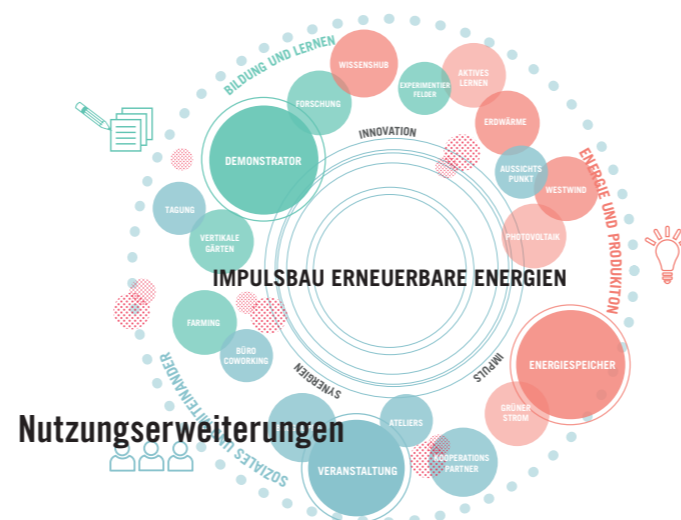
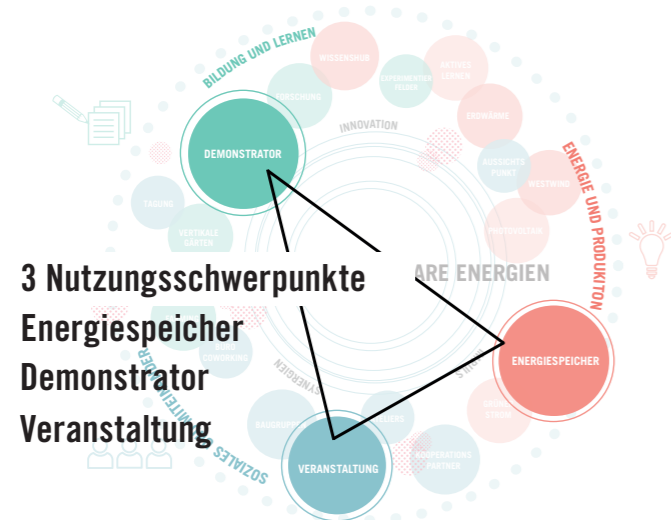
Impulsbau als Landmarke



Impulsbau und Erweiterungen als Hofensembel möglich

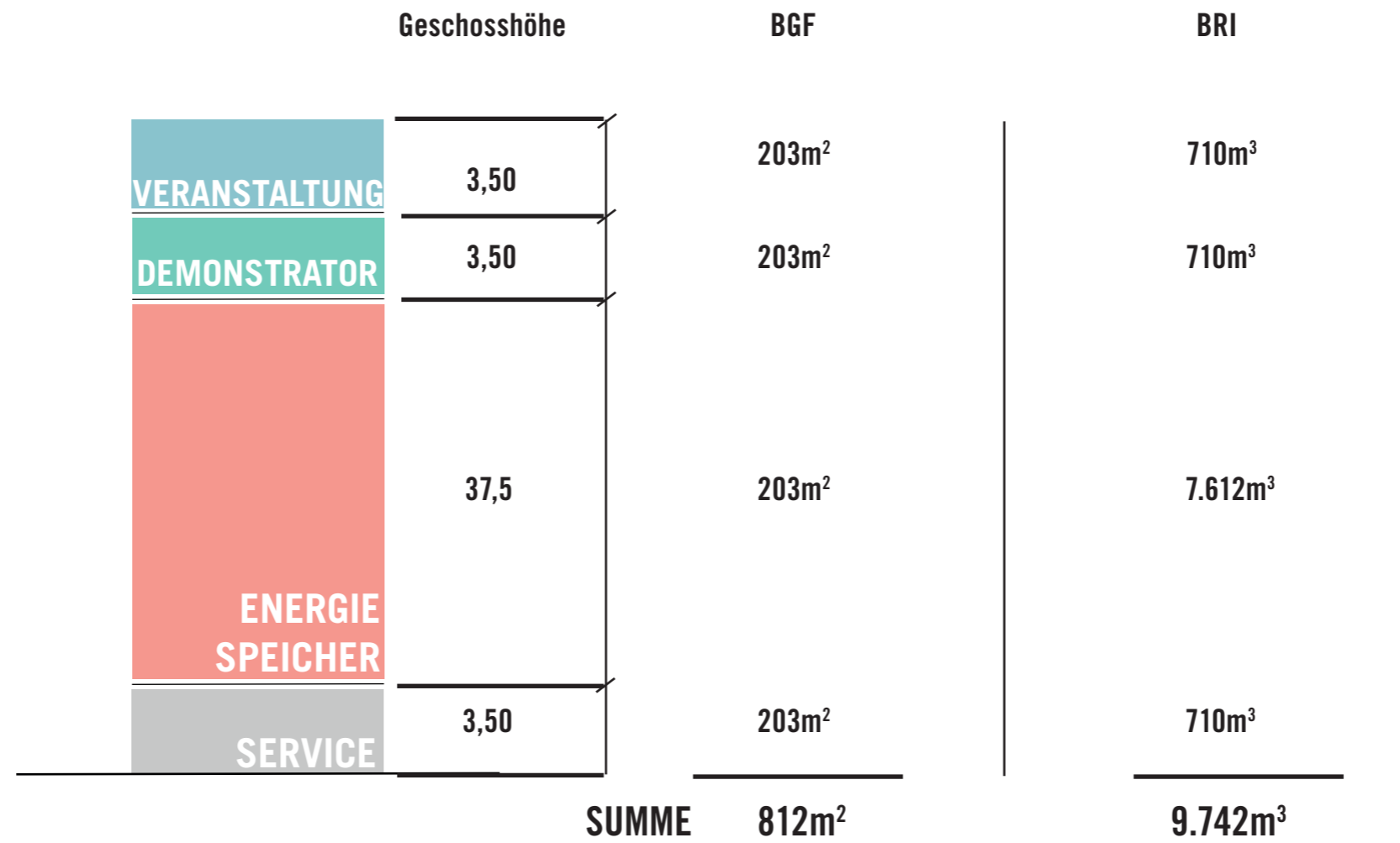


Gewerbeentwicklung entlang der Autobahn und südlich am Grünen Band

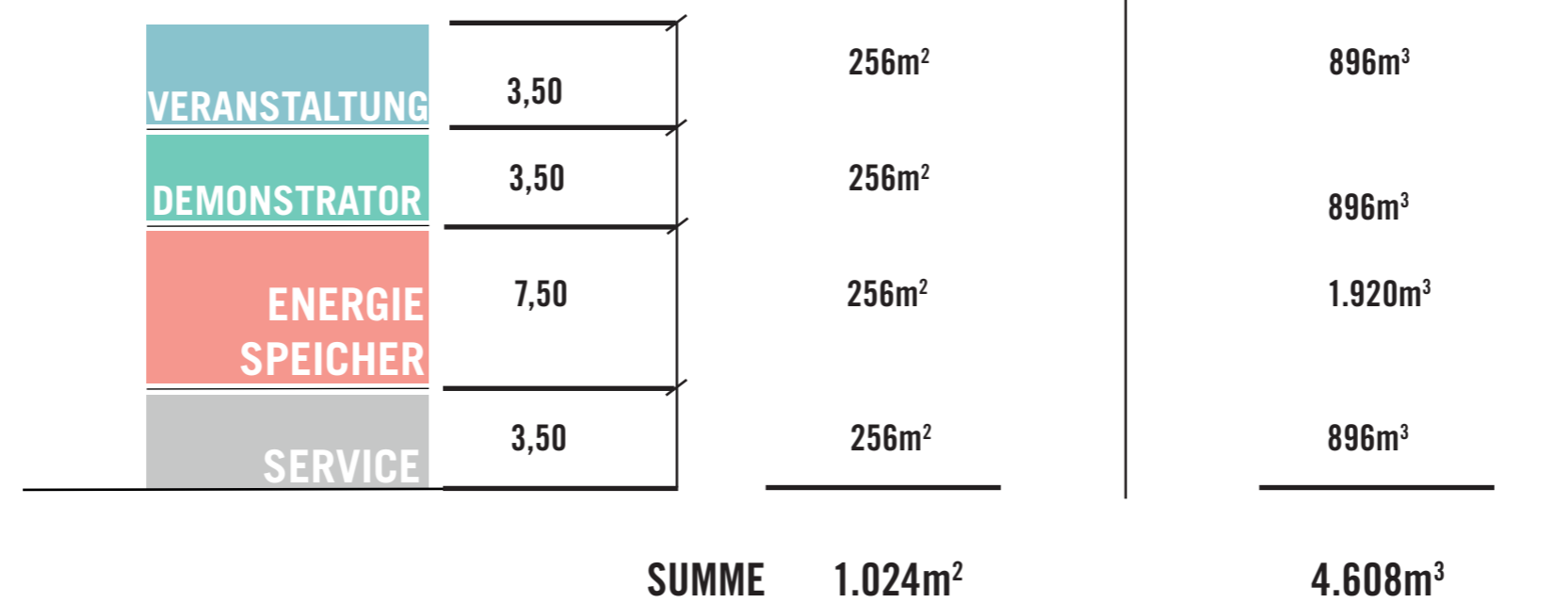


PLANUNGSKENNZAHLEN

PLANUNGSZAHLEN OHNE ANDOCKENDES
RUNDSILO UND OHNE AUSSENFLÄCHEN/
FREIFLÄCHEN UM DAS GEBÄUDE



PLANUNGSZAHLEN OHNE AUSSENFLÄCHEN/
FREIFLÄCHEN UM DAS GEBÄUDE



HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Dokument ist Teil einer Präsentation von ASTOC und ohne die mündlichen Erläuterungen unvollständig. Es dient ausschließlich dem internen Gebrauch. Jegliche Weitergabe und Vervielfältigung (auch auszugsweise) sind ausschließlich mit schriftlicher Einwilligung von ASTOC zulässig.

Soweit Fotos, Grafiken, Abbildungen u.a., für die keine Nutzungsrechte für einen öffentlichen Gebrauch erteilt worden sind, zu Layoutzwecken oder als Platzhalter verwendet werden, kann jede Weitergabe, Vervielfältigung oder Veröffentlichung Ansprüche der Rechteinhaber auslösen. Im Falle einer Weitergabe, Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieses Dokuments, ganz oder in Teilen, schriftlich, elektronisch oder in sonstiger Weise, trifft denjenigen die uneingeschränkte Haftung gegenüber den Inhabern der Rechte. Zudem ist er verpflichtet, ASTOC von allen Ansprüchen Dritter in diesem Zusammenhang freizustellen einschließlich der notwendigen Kosten der Abwehr derartiger Ansprüche Dritter durch ASTOC

Für städtebauliche Planungen gilt: Die Angaben zu Flächen und städtebaulichen Kennzahlen beruhen auf nachrichtlich übermittelten Grundstücksdaten und sind vorbehaltlich weiterer Prüfungen der Grundstücksgrenzen und Abstimmungen mit zuständigen Behörden zu verstehen. Eine Haftung für die genannten Angaben wird ausgeschlossen.

Die hier angegebenen Flächenwerte stellen die Flächen aller oberirdischen Geschosse als grobe städtebauliche Kennzahlen dar und sind nicht mit der BGF (Brutto-Grundfläche) nach DIN oder der GF (Geschoßfläche) nach BauNVO gleichzusetzen. Eine differenzierte Ermittlung der Gebäudeflächen nach DIN 277 in BGF (R) / BGF (S) ist erst im Rahmen einer weiteren Objektplanung möglich..