

SMART RECYCLING FACTORY POHLSCHE HEIDE



STAND 01/22



Visualisierung des Metamorphosengartens
kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh
bbz landschaftsarchitekten berlin gmbh

„Regionales Kompetenz- und Innovationszentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft“



Foto: pixabay



Foto: pixabay



Foto: pixabay



Foto: pixabay



Foto: pixabay



Foto: pixabay

INHALT

Vorwort	5
Status Quo und Zielsetzung	6
Standort	8
Inhaltliches Konzept	10
Innovationszentrum	12
Forschungsstandort	14
Deponie der Zukunft	16
Kompetenzzentrum	18
Lernort	20
Landschaft	22
Räumliches Konzept	24
Partner gesucht!	28
Impressum	30

Weil morgen viele Ressourcen knapp oder sogar verschwunden sein werden, wollen wir heute das Bewusstsein dafür schärfen, dass Deponien Wertstofflager mit enormem Potenzial für die Zukunft darstellen.



Foto: KAVG

Die Bezeichnung „Deponie“ leitet sich ab vom lateinischen Verb „deponere“, das die Bedeutung „abstellen, ablegen“ hat. Das Deponieren von Abfällen wurde lange Zeit praktiziert, ist aber kein Entsorgungsprinzip, das sich am Ziel der Nachhaltigkeit ausrichtet.

Glücklicherweise hat sich in unserer Gesellschaft eine immer stärkere Sensibilität rund um das Thema Nachhaltigkeit entwickelt. Heute geht es vor allem darum, eine neue Perspektive einzunehmen und das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass Deponien Wertstofflager mit enormem Potenzial für die Zukunft darstellen.

Weil morgen viele Ressourcen knapp oder sogar verschwunden sein werden, ist es wichtig, dass wir uns heute schon darauf einstellen. Es gilt Pläne und Strategien zu entwickeln, wie wir möglichst sorgsam und schonend mit den vorhandenen Ressourcen umgehen und wie wir sie in Kreisläufen halten können. Hierüber können wir unserer Umwelt aber auch der Wirtschaft von morgen einen großen Dienst erweisen.

Mit dem Projekt SMART RECYCLING FACTORY wollen wir gemeinsam neue Wege finden, um Stoffkreisläufe zu schließen. Es geht darum, einen ressourcenintelligenten, sich stetig weiterentwickelnden Kompetenz- und Innovationsstandort für Kreislaufwirtschaft und Recycling zu schaffen. Wir sind überzeugt, dass das Projekt „Smart Recycling Factory“ zukunftsweisend ist und dass die Deponie als neue Rohstoffquelle zum Ausgangsort neuer Innovationen sowie zum Impulsgeber regionaler Wertschöpfung werden kann.

Die Pohlsche Heide hat großes Potenzial für Ostwestfalen und darüber hinaus. Wir wollen aktiv Ressourcen schonen, zurückgewinnen und dem Umweltkreislauf zurückführen. Dabei sollen die auf der Pohlschen Heide vorhandenen Ausgangsstoffe wie in einer „intelligenten Fabrik der Zukunft“ unter Einsatz neuer Technologien gezielt recycelt, wiederaufbereitet und wieder in Wert gesetzt werden – und das alles wirtschaftlich, gesellschaftspolitisch und ökologisch sinnvoll.

Der Abfallentsorgungsbetrieb des Kreises Minden-Lübbecke (AML) und die KreisAbfallVerwertungsgesellschaft mbH Minden-Lübbecke (KAVG) machen sich gemeinsam mit regionalen Schlüsselakteuren auf den Weg in die Zukunft.

Machen Sie mit und bringen Sie sich ein mit Ihrem Unternehmen, Ihrer Hochschule oder Schule, Ihrer Initiative oder Ihrem persönlichen Engagement! Wir freuen uns auf Sie! Lassen Sie uns gemeinsam Verantwortung für die Zukunft übernehmen und etwas bewegen.



Foto: KAVG

Lutz Freiberg

Bau- und Umweltdezernent
Kreis Minden-Lübbecke



Foto: KAVG

Henning Schreiber

Geschäftsführer
KreisAbfallVerwertungsgesellschaft
mbH Minden-Lübbecke

6 STATUS QUO & ZIELSETZUNG

AUSGANGSSITUATION

Der Kreis Minden-Lübbecke verfügt über eine bundesweit einzigartige Konstellation von Abfall- und Recyclingtechnik. Insbesondere am Standort des Entsorgungszentrums Pohlsche Heide existiert eine große Anzahl modernster technologischer Anlagen entlang der Sortierung, Aufbereitung und Deponierung von Abfällen/Wertstoffen. Parallel dazu führen gesetzliche Rahmenbedingungen gemeinsam mit aktuellen Herausforderungen der Energiewende und des Klimaschutzes zu einem grundsätzlichen Bewusstseinswandel im Umgang mit immer knapper werdenden Ressourcen.

„Vor dem Hintergrund eines neuen Bewusstseins im Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden, endlichen Ressourcen und mit Blick auf neue Chancen regionaler Wertschöpfung bietet das Projekt SMART RECYCLING FACTORY für uns im Mühlenkreis die besondere Möglichkeit, die gesamte Bandbreite und Dimension einer zukunftsfähigen Kreislaufwirtschaft sichtbar zu machen und somit zum Vorreiter in Sachen zirkulärer Wirtschaft zu werden.“

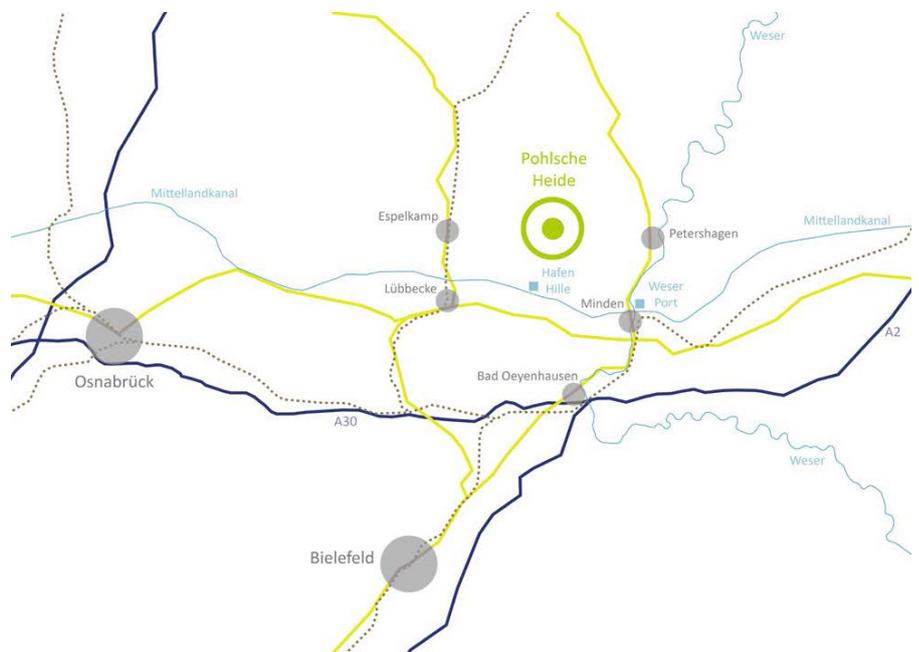
Anna Katharina Bölling,
Landrätin Kreis Minden-Lübbecke



Foto: Kreis Minden-Lübbecke



Foto: KAVG



ZIELSETZUNG: WERTSTOFFE NEU DENKEN

Vor diesem Hintergrund avisiert der Abfallentsorgungsbetrieb des Kreises Minden-Lübbecke (AML) gemeinsam mit der Kreisabfallverwertungsgesellschaft mbH Minden-Lübbecke (KAVG) eine zukunftsfähige Neuausrichtung des Entsorgungszentrums Pohlsche Heide zu einem Kompetenz- und Innovationsstandort für Recycling und Kreislaufwirtschaft: Die Deponie wird zur neuen Rohstoffquelle, zum Ausgangsort zukunftsfähiger Innovationen und zum Impulsgeber regionaler Wertschöpfung. Im Zentrum des ambitionierten Gesamtprojektes steht der programmatische Ansatz einer SMART RECYCLING FACTORY – ein ressourcenintelligentes Innovationszentrum für Kreislaufwirtschaft, das sich am Standort der vorhandenen Vielfalt natürlicher, mineralischer und technischer Ausgangsstoffe bedient, sie unter Einsatz neuer Möglichkeiten und Technologien der Digitalisierung (wieder) aufbereitet, (neu)kombiniert, wieder in Wert setzt und beispielhaft neue innovative Produkte prototypisch entwickelt und testet.



Foto: KAVG

„Als Bürgermeister der Gemeinde Hille bin ich stolz darauf, dass hier vor Ort mit Kompetenz und Innovation die Zukunft der Abfallwirtschaft gestaltet wird.“
Michael Schweiß,
 Bürgermeister der Gemeinde Hille



Foto: Gemeinde Hille

DAS ENTSORGUNGS- UND RESSOURCENZENTRUM POHLSCHE HEIDE

Das Entsorgungszentrum Pohlsche Heide in Hille ist eine weithin bekannte Landmarke für hocheffiziente und moderne Abfallaufbereitungsanlagen. Was dort angeliefert wird, ist längst noch nicht am Ende. Auf der Pohlschen Heide wird sortiert, gesiebt, in Energie und andere Wertstoffe umgewandelt. Hierfür wird am Standort unter anderem eine Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA) für Hausmüll und Gewerbeabfälle, eine Biologische Abfallbehandlungsanlage (BA) für getrennt gesammelte Bioabfälle und Grünschnitt, zwei Wertstoffhöfe und für unvermeidliche Rückstände eine Deponie für Abfälle der Kategorie DK 2 betrieben. Auf dem Gelände wird eine Schlackeaufbereitungsanlage betrieben, wo aus den Aschen u. a. des Heizkraftwerks Minden Wertstoffe wie Eisen- und Nichteisenmetalle gewonnen werden. Die Asche selbst wird zu einem hochwertigen Baustoff. Im Entsorgungs- und Ressourcenzentrum Pohlsche Heide in Hille werden jährlich nahezu dreihunderttausend Tonnen an Abfällen und Sekundärrohstoffen verarbeitet.

Der Betreiber des Deponiebetriebs auf der Pohlschen Heide ist die KreisAbfallVerwertungsgesellschaft (KAVG) mbH Minden-Lübbecke, ein 130-Mitarbeiter*innen großes Unternehmen der kommunalen Abfallwirtschaft und Tochtergesellschaft des Kreises Minden-Lübbecke.

„Hier am Standort der Pohlschen Heide betreiben wir aktiven Umweltschutz auf hohem technischem Niveau.“

Thomas Kropp, Prokurist KAVG



Foto: KAVG



Foto: KAVG



Grafik: KAVG



AUF DEM WEG ZU EINEM REGIONALEN KOMPETENZ- UND INNOVATIONSZENTRUM FÜR RECYCLING UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Vor dem Hintergrund der dargestellten Rahmenbedingungen und der eingangs definierten Zielsetzung wurde als übergeordnetes Leitbild für die zukunftsfähige Neuausrichtung der Pohlschen Heide die Entwicklung eines regionalen Kompetenz- und Innovationszentrums für Recycling und Kreislaufwirtschaft formuliert. Dieses Leitbild wurde im Rahmen eines gemeinsamen Lenkungsreises mit regionalen Schlüsselakteuren erarbeitet und anhand eines integrierten Gesamtansatzes weitergehend konkretisiert. Dieser integrierte Gesamtansatz beinhaltet und verknüpft ein inhaltliches, ein räumliches, ein organisatorisches-finanzielles sowie ein kommunikatives Konzept miteinander.

Das inhaltliche Konzept der avisierten SMART RECYCLING FACTORY als regionales Kompetenz- und Innovationszentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft beschreibt ein ambitioniertes Programm für die Etablierung eines aktiven und impulsgebenden, ressourcenkompetenten Zukunftsstandortes. Dieses inhaltliche Konzept umfasst sechs programmatische Bausteine, die als strategische Säulen das Gesamtprojekt stützen:



Adobe Stock / carballo



Regionales Innovationszentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft



Außerhochschulischer Lern- und Forschungsstandort



Deponie der Zukunft als Rohstoff-Lager (Enhanced Landfill Mining, Landfill 4.0)



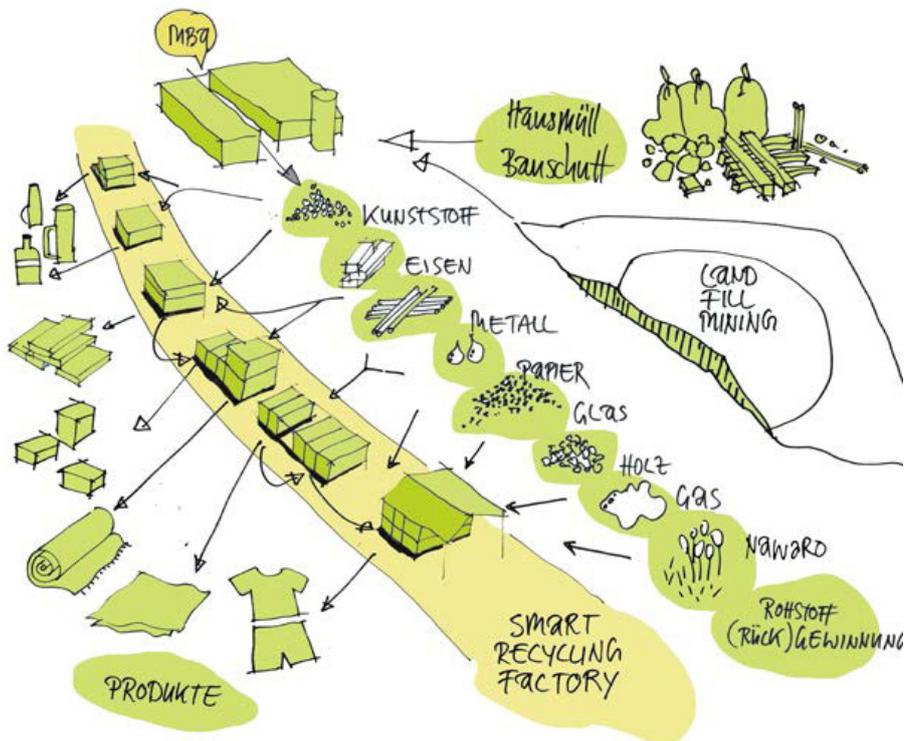
Regionales Kompetenzzentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft



Außerschulischer Lernort (MINT-Förderung und Umweltbildung)



Produktive Landschaft für Natur, Naherholung und NaWaRo



„Mit dem Leuchtturmprojekt SMART RECYCLING FACTORY entwickeln wir einen klugen Ort der Innovation und des Vorwärtsdenkens.“
 Sarah Golcher, Projektleitung Smart Recycling Factory, AML
 Kreis Minden-Lübbecke



Foto: Kreis Minden-Lübbecke



BAUSTEIN 1: REGIONALES INNOVATIONSZENTRUM FÜR RECYCLING UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Das regionale Innovationszentrum ist Kern des programmatischen Gesamtansatzes einer SMART RECYCLING FACTORY (SRF). Diese organisiert als intelligenter und innovativer Organismus einer **nachhaltigen Kreislaufwirtschaft der Zukunft** den Standort Pohlsche Heide neu: von der Sammlung und Sortierung von Reststoffen über deren gezielte Aufbereitung und sortenreine Lagerung als Wertstoffe bis hin zu deren beispielhafter, qualitativer Weiterentwicklung und Neuverknüpfung zu **innovativen, marktfähigen Produkten** und deren prototypischer Erprobung. Gleichzeitig soll die SRF entlang der Wertschöpfungskette **neue Technologien** und Möglichkeiten der **Digitalisierung** erforschen und beispielhaft umsetzen. Dabei geht es um ein intelligentes „Sich-Einklinken“ in ohnehin ablaufende Prozesse und Stoffströme am Standort und deren Optimierung (Plug&Play im Bereich der Kreislaufwirtschaft). Im Sinne eines regionalen „Science-to-Business Centers“ soll auf der Pohlschen Heide der Transfer zwischen Know-how und Technologien der Wissenschaft (vgl. Baustein 2, Seite 14) und der regionalen Wirtschaft mit besonderem Fokus auf mittelständische Unternehmen der Region Ostwestfalen gefördert werden. Ziel ist es, neue wissenschaftliche Erkenntnisse möglichst schnell in praktische Anwendungen und neue Produktentwicklungen zu überführen, und dadurch regionale Wertschöpfungen zu initiieren.

Im Kontext dieses zentralen Projektbausteins ist es bereits gelungen, einige zentrale Schlüsselakteure der Region für die weitergehende Entwicklung und Konkretisierung dieses Themenfeldes zu gewinnen: Ein zentraler privatwirtschaftlicher Akteur der Kreislaufwirtschaft, der am Projekt mitarbeiten wird, ist das in Porta Westfalica ansässige, deutschlandweit und global agierende Unternehmen PreZero.

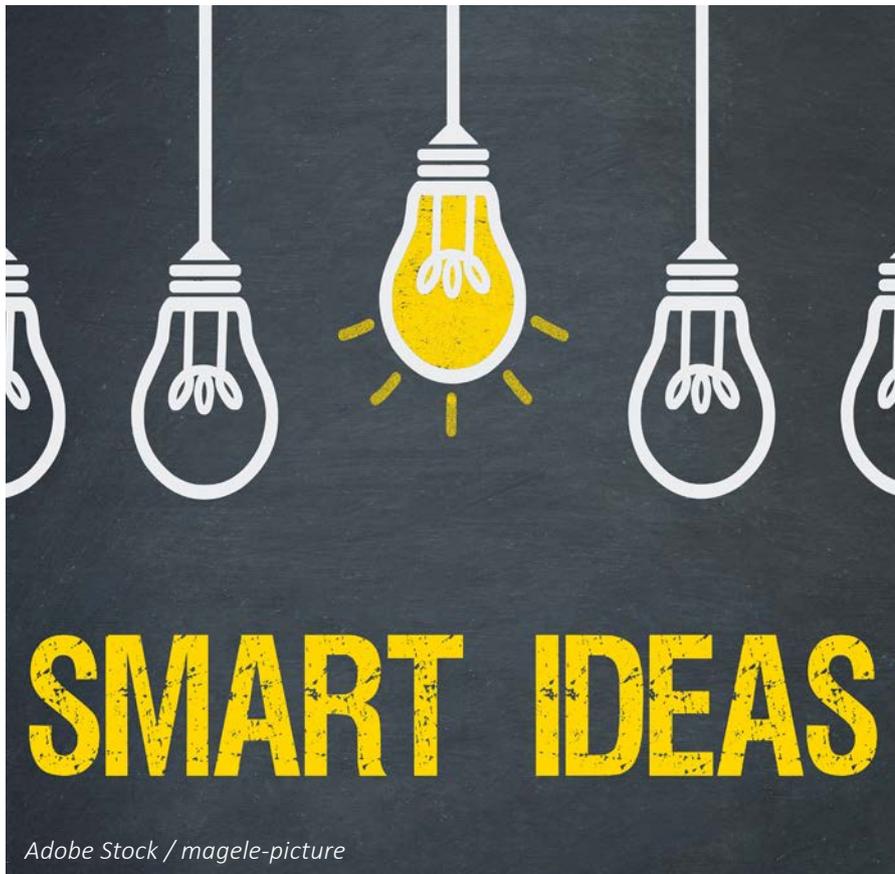


*„Gemeinsam möchten wir den Wissenstransfer zwischen Hochschulen, Gründer*innen, Gründungsinteressierten sowie erfahrenen Unternehmern nach vorne bringen.“*

*Jens Walsemann
Mindener Innovations-
und Technologiezentrum*



Foto: Mindener Innovationszentrum



Der zukünftige Innovationsstandort sucht engagierte Impulsgeber und Partner der SMART RECYCLING FACTORY. Innovative Unternehmen von klein bis groß und kreative Start Ups sind gleichermaßen dazu eingeladen, mit ihren Ideen, Fragestellungen und prototypischen Entwicklungen den Zukunftsstandort von Anfang an aktiv mitzugestalten. Sprechen Sie uns an!

KONTAKT:
SRF@AML-MINDEN.DE

PreZero ist ein innovatives Entsorgungsunternehmen, das innerhalb der Abfallwirtschaft in den Bereichen Entsorgung, Recycling und Verwertung aktiv ist und sich von seiner Unternehmensstrategie am Ziel der möglichst vollständigen Wiederinwertsetzung von Reststoffen sowie der Wiederherstellung geschlossener Ressourcenkreisläufe orientiert. PreZero ist Tochter der GreenCycle Stiftung & Co. KG. und Nachfolgerin der Tönsmeier Gruppe. Darüber hinaus unterstützt das in OWL ansässige Unternehmernetzwerk „CReED“ (Center for Research, Education and Demonstration in Waste Management) den avisierten Projektansatz und bietet eine Reihe von Kooperationspotenzialen.

Neben etablierten Unternehmen sollen im Kontext der SMART RECYCLING FACTORY auch Kreative und „Start Ups“ in die Projektentwicklung einbezogen werden. Hierbei erfolgt eine enge Kooperation mit dem Mindener Innovations- und Technologiezentrum, das über die SMART RECYCLING FACTORY die Möglichkeit nutzen möchte, innovative Entwicklungen anzustoßen und Start Ups, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) einen Zugang zu wirtschaftlich relevanten Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben in Kooperation mit Forschungseinrichtungen zu eröffnen.



BAUSTEIN 2: AUSSERHOCHSCHULISCHER LERN- UND FORSCHUNGSSTANDORT

Eng in Verbindung mit dem Innovationszentrum Pohlsche Heide bzw. der SMART RECYCLING FACTORY steht der Projektbaustein „Außerhochschulischer Lern- und Forschungsstandort“. Der Standort Pohlsche Heide mit seiner Vielzahl von technischen Anlagen und prozessualen Vorgängen bietet wie kein anderer den idealen Rahmen für innovative Forschung und Lehre im Maßstab 1:1. Maßstabsgetreue Versuchsanordnungen in Echtzeit ermöglichen Langzeit-Untersuchungen unter Realbedingungen und ein belastbares „Up-Scaling“ von Erkenntnissen im Reagenzglas. Vor diesem Hintergrund beabsichtigen die Fachhochschule Bielefeld (Campus Minden) und die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe gemeinsam mit weiteren Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen am Standort Pohlsche Heide einen dauerhaften, außerhochschulischen Lern- und Forschungsstandort zu etablieren.

Im Rahmen der Projektentwicklung haben mehrere Werkstatt-Termine (analog und digital) gemeinsam mit geeigneten Lehr- und Forschungsbereichen der beiden Hochschulen stattgefunden. Dabei ist es gelungen, erste „Letters of Intent“ zu formulieren, und auf die Zielsetzung der SMART RECYCLING FACTORY und die Standortbedingungen der Pohlschen Heide zugeschnittene Forschungsbereiche zu benennen. Diese werden derzeit durch die jeweiligen Professoren/Lehrbereiche eigenverantwortlich weiter konkretisiert, und mit Blick auf die avisierte Förderantragsstellung des Gesamtprojektes im Rahmen der REGIONALE 2022 vorbereitet. Erste „Letters of Intent“ mit den beiden Hochschulen wurden bereits vereinbart.



Adobe Stock / NDABCREATIVITY



Adobe Stock / Freedomz

Foto: FH Bielefeld



Prof. Dr. Ingeborg Schramm-Wölk
Präsidentin Fachhochschule
Bielefeld

„Die enge Kooperation mehrerer Hochschulen am Standort Pohlsche Heide und die einzigartige Konzentration von Ressourcenvielfalt, technologischen Anlagen der Aufbereitung und Kompetenzen wollen wir für die Entwicklung eines gemeinsamen Lehr- und Forschungsstandortes im Maßstab 1:1 nutzen.“



Foto: TH OWL

Prof. Dr. Jürgen Krahl
Präsident Technische Hochschule
Ostwestfalen-Lippe



Foto: pixabay

Folgende Forschungsbereiche wurden bislang gemeinsam mit den beiden Hochschulen in den Blick genommen:

- » Nutzung organischer Abfälle
- » Smart Recycling
- » Entsorgung von Abfällen der Energiewende
- » Weiterentwicklung der Deponietechnik
- » Ressourcenintelligentes Bauen
- » Regenerative Energien, Zentrale Energieversorgung, Energieeffektivität auf dem Gelände
- » Nutzung von Abfällen aus der Grünflächenpflege – Biomasse als Ernte

Bei dem ambitionierten Projekt SMART RECYCLING FACTORY geht es darum, neue Innovationen auf den Weg zu bringen, flankiert mit Forschung und Entwicklung. Die Hochschulen stellen hier einen wichtigen Partner dar. Mit der Fachhochschule Bielefeld (Campus Minden) und der Technischen Hochschule OWL arbeiten wir bereits zusammen. Gerne möchten wir dieses Netzwerk von Wissenschaft und Forschung erweitern. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme.

KONTAKT:
SRF@AML-MINDEN.DE

Foto: FH Bielefeld



Prof. Dr.- Ing. Johannes Weinig
Fachhochschule Bielefeld,
Campus Minden



Foto: Martin Hoelscher

Prof. Martin Hoelscher
Dipl.-Ing. Stadtplaner Architekt DASL



FORSCHUNGSSTANDORT

BAUSTEIN 3: DIE DEPONIE DER ZUKUNFT ALS ROHSTOFFLAGER

Wurden bisher Deponien dazu genutzt, um sich dauerhaft der Schadstoff-Fracht zu entledigen, geht es bei der Deponie der Zukunft (Landfill 4.0) darum, dass das, was heute vielleicht noch als nutzlos gilt, in Zukunft vielleicht sehr wohl nutzbar sein kann. Um zukünftigen Generationen eine möglichst sortenreine Rohstoffquelle zu eröffnen, sollten Abfälle in Zukunft auch genau so- nämlich sortenrein- abgelagert werden. Dabei reicht es nicht, mittels Summenparametern die Schadstoffklassen zu ordnen. Es muss vielmehr darauf geachtet werden, dass bestimmte (Massen-) Ströme auch „sortenrein“ voneinander getrennt eingelagert werden. Dadurch können zukünftige Wiederverwendungstechnologien besser und direkter auf eingelagerte Rohstoffe zurückgreifen. Die Deponie der Zukunft muss über geeignete Einrichtungen und Vorrichtungen verfügen, um technisch geeignete Zwischenlagerungsflächen vorzuhalten und organisatorisch zu gewährleisten, dass auch vor 10 Jahren eingelagerte Materialien sicher und drittstofffrei wieder ausgebaut werden können. Möglicherweise wird sie sogar dafür sorgen, dass durch geeignete Alterungsprozesse andere Qualitäten entstehen.

Vor diesem Hintergrund sind die standortverantwortlichen Akteure (KAVG und AML) dabei, im Kontext der SMART RECYCLING FACTORY und den dadurch angestoßenen Innovationen die derzeit geplante Standorterweiterung konzeptionell neu zu denken. Eine sortenreine Aufbereitung und Lagerung von Reststoffen wird sicherstellen, dass die Pohlsche Heide zu einem Wertstoff-Umschlagplatz werden kann, zukünftig keine weiteren Standorterweiterungen mehr notwendig sind, und perspektivisch möglicherweise sogar der heutige Deponiekörper für eine Rohstoff-Rückgewinnung wieder schrittweise zurückgebaut werden kann („Enhanced Landfill Mining“).



„Mit dem Projekt SMART RECYCLING FACTORY setzen wir uns für eine saubere Zukunft ein. Wir schließen Stoffkreisläufe und entlasten so unsere Umwelt.“

*Yannic Schweiß,
Projektingenieur KAVG*



Foto: KAVG



Foto: pixabay



Foto: pixabay

Am Standort „Pohlische Heide“ entsteht die Deponie der Zukunft. Abfälle werden sortenrein aufbereitet und für eine zukünftige Nutzung vorgehalten. Hierfür suchen wir Partner im Bereich der technischen Sortierung und stofflichen Aufbereitung von Reststoffen aller Art. Entwickeln Sie mit uns das Rohstoff-Lager der Zukunft!

**KONTAKT:
SRF@AML-MINDEN.DE**



Foto: KAVG



BAUSTEIN 4: REGIONALES KOMPETENZZENTRUM FÜR RECYCLING UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Am Standort Pohlsche Heide soll in Ergänzung zum Innovationszentrum auch ein regionales Kompetenzzentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft als kommunikativer Ort der Vermittlung und des interdisziplinären Austausches entstehen. Ziel des regionalen Kompetenzzentrums ist es, im Bereich Recycling, Kreislaufwirtschaft und Ressourcen den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit in der Region zu fördern. Die gezielte Präsentation und Kommunikation zukunftsfähiger Technologien im Bereich des Klima- und Ressourcenschutzes und im Kontext regenerativer Energien soll dazu beitragen, das öffentliche Bewusstsein zu schärfen und verantwortliches Handeln jedes Einzelnen zu befördern. Gleichzeitig soll das avisierte Kompetenzzentrum den räumlichen Rahmen für eine öffentlichkeitswirksame Präsentation regionaler Kompetenzen und Produkte im Kontext der SMART RECYCLING FACTORY schaffen.

Aufbauend auf den beschriebenen Kompetenzen der Pohlschen Heide, des Kreises Minden-Lübbecke und der Region OWL soll eine regionale Energie- und Klimaschutzagentur im Kontext des Projektes entstehen. Deren Ziel ist neben der beschriebenen öffentlichkeitswirksamen Präsentation neuer Technologien, Innovationen und Kompetenzen auch die Beratung von Unternehmen und Endverbraucher sowie die Beförderung ressourcenklugen Handelns in der Region. Ein ganzjährig geöffneter Ausstellungsbereich regionaler Hersteller und Beratungsstellen im Kontext des Klima- und Ressourcenschutzes soll diese Ziele unterstützen. Erste Abstimmungsgespräche diesbezüglich haben bereits stattgefunden.



Foto: KAVG



Adobe Stock / vegefox.com

„Die Zusammenarbeit mit Kommunen, Wissenschaft und Wirtschaft wird der gesamten Region Ostwestfalen-Lippe als Impulsgeber nutzen. Hier wird gemeinsam Zukunft auf den Weg gebracht, davon sind wir überzeugt.“

*Annette Nothnagel
Leitung REGIONALE 2022
bei der OWL GmbH*



Foto: OWL GmbH / Kristina Malis



Foto: KAVG

Rund um die SMART RECYCLING FACTORY entsteht am Standort Pohl-sche Heide ein regionales Kompetenzzentrum für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Innovative Unternehmen, Hersteller und Dienstleister der Region haben die Gelegenheit, ihre ressourcenintelligenten Produkte, Technologien und Angebote der Öffentlichkeit zu präsentieren. Nutzen Sie die SMART RECYCLING FACTORY als Plattform für neue Kontakte und Unternehmungen!

KONTAKT:
SRF@AML-MINDEN.DE



BAUSTEIN 5: AUSSERSCHULISCHER LERNORT UND STANDORT FÜR UMWELTBILDUNG

Die avisierte Neuausrichtung des heutigen Entsorgungszentrums „Pohlsche Heide“ zum Zukunftsort bedarf der frühzeitigen Einbeziehung und aktiven Mitwirkung der jungen Generation. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel, rund um das Zukunftsprojekt eine gleichermaßen authentische wie attraktive Lern-Landschaft zu etablieren. Ziel ist es, durch die Errichtung eines „Klassenzimmers auf der Deponie“ und die Installation einer Schüler-Werkstatt/Labor innerhalb der SMART RECYCLING FACTORY junge Leute auf die Notwendigkeit eines veränderten, intelligenten Umgangs mit Ressourcen hinzuweisen und sie gleichzeitig für die Faszination und kreativen Möglichkeiten technischer Berufe zu begeistern.

Bereits im August 2019 wurde für die Konzeptentwicklung, Errichtung und Ausstattung eines sogenannten „zdi-MINTlabs“ als Impuls für die Etablierung eines außerschulischen Lernortes ein Förderantrag im Kontext der Gemeinschaftsinitiative „Zukunft durch Innovation“ (zdi.NRW) erfolgreich auf den Weg gebracht. Mittlerweile wurde der Förderantrag positiv beschieden und mit der Vorbereitung und Konkretisierung des inhaltlichen Angebotes sowie der beiden avisierten baulichen Elemente („Schülerwerkstatt“ und „Klassenzimmer auf der Deponie“) wurde bereits begonnen. Der Projektbaustein wird in enger Kooperation mit dem zdi-Zentrum Minden-Lübbecke/ Zukunft Ausbildung im Mühlenkreis e.V. (ZAM e.V.) vorangetrieben. Ab dem dritten Quartal werden Schülerinnen und Schüler ab der siebten Klasse von dem ganzheitlichen Lernansatz am Standort profitieren. Zahlreiche Partner wie beispielsweise weitere zdi-Zentren, zahlreiche KMUs, Hochschulen, die Verbraucherzentrale NRW und das Technikzentrum Minden-Lübbecke haben über Lols (Letters of Intent) ihre Kooperation hinsichtlich der Weiterentwicklung des Projektbausteins signalisiert (vgl. Zeitungsartikel „Klassenzimmer auf der Pohlschen Heide“, „Unterricht auf der Deponie“, LOI zdi-Zentrum Minden-Lübbecke).



Entwurf zdi-Klassenzimmer Seitenansicht / Architekturbüro Lindstedt

„Wir möchten junge Leute für einen veränderten, intelligenten Umgang mit Ressourcen sensibilisieren, und sie gleichzeitig für die kreativen Möglichkeiten technischer Zukunftsberufe begeistern.“

Oliver Gubela, Amtsleiter für Wirtschaftsförderung und Kreisentwicklung, Kreis Minden-Lübbecke



Foto: Kreis Minden-Lübbecke



Adobe Stock / fotogestoeber

Schulen, die Interesse an einer Kooperation haben, können gerne den Kontakt aufnehmen. Auch für kleine und mittlere Unternehmen entsteht im innovativen Feld der zirkulären Wirtschaft eine neue Quelle der Nachwuchsentwicklung. Lassen Sie uns junge Menschen gemeinsam für diese zukunftsweisenden Berufsperspektiven begeistern und melden Sie sich bei uns.

KONTAKT:
SRF@AML-MINDEN.DE

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

2014

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

zdi Zentrum
Minden-Lübbecke
Nordrhein-Westfalen



BAUSTEIN 6: PRODUKTIVE LANDSCHAFT FÜR NATUR, NAHERHOLUNG UND NACHWACHSENDE ROHSTOFFE

Auch wenn das Ziel des Gesamtprojektes die Etablierung eines dauerhaft aktiven Innovations- und Kompetenzstandortes ist, so geht es auch darum, eine überzeugende landschaftliche Einbettung des Areals in seine ortstypische Umgebung sicherzustellen. Hierbei ist die Realisierung und Unterhaltung beispielhafter Renaturierungs- und Naturschutz-Projekte in Kooperation mit renommierten Forschungsinstituten sowie mit regionalen Initiativen und Vereinen geplant. Gleichzeitig sollen Möglichkeiten einer Weiterentwicklung des zurückgewonnenen Landschaftsraums zu einer **attraktiven, naturnahen Naherholungs- und Freizeitlandschaft** erörtert werden. Und nicht zuletzt kann der Standort „Pohlsche Heide“ auch der Entwicklung produktiver Landschaften zum Anbau nachwachsender Rohstoffe dienen – als Zuschlags- und Inputstoffe für die SMART RECYCLING FACTORY.

Die landschaftsräumliche Gestaltung und Einbettung des avisierten Innovationsstandortes wird derzeit über den laufenden Planungswettbewerb (siehe „Räumliches Konzept“, Seite 24) weitergehend konkretisiert. Hierbei sollen die topographischen Besonderheiten des Deponiekörpers mit seiner dynamischen Entwicklung Berücksichtigung finden und für die Gestaltung einer einzigartigen „Ressourcenlandschaft“ genutzt werden. Gleichzeitig wurden bereits mögliche Projektpartner wie das Umweltzentrum Gut Nordholz/Biologische Station Minden-Lübbecke angesprochen und für eine Kooperation gewonnen. Neben den benannten Hochschulen in OWL stellen in Sachen „Nachwachsende Rohstoffe“ der Forschungsbereich „Nachwachsende Rohstoffe“ an der Universität Bonn sowie die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR e.V.) mögliche Partner dar, zu denen bereits ebenfalls Kontakt aufgenommen wurde.



Foto: pixabay



Adobe Stock / bittedankeschön

„Mit der geplanten Realisierung beispielhafter naturnaher Freiraumprojekte entsteht am Standort Pohlsche Heide eine attraktive Landschaft für Natur, Naherholung und Freizeit.“

*Martina Vortherms,
Leiterin Umweltamt Kreis
Minden-Lübbecke*



Foto: Kreis Minden-Lübbecke



Foto: pixabay



Foto: pixabay

Die Pohlsche Heide wird zur Zukunftslandschaft. Natur und Landschaft bekommen wieder mehr Raum und eröffnen in Verbindung mit klugen Pflegekonzepten neue Chancen für ungewöhnliche Freiraumnutzungen. Produktive Landschaften aus nachwachsenden Rohstoffen liefern Ausgangsstoffe ressourcenkluger Produktentwicklungen. Hierfür suchen wir Partner, die neue Nutzungen und Angebote am Standort erproben und dauerhaft etablieren helfen. Wir freuen uns auf Sie!

**KONTAKT:
SRF@AML-MINDEN.DE**



Die beschriebene inhaltliche Neuausrichtung des ehemaligen Entsorgungszentrums Pohlsche Heide zur SMART RECYCLING FACTORY als regionales Innovations- und Kompetenzzentrum sowie als außer(hoch)schulischer Lern- und Forschungsstandort erfordert gleichzeitig eine grundsätzlich neue räumliche Ausrichtung des Standortes.

Bislang war der Entsorgungsstandort inmitten des Mindener Waldes in erster Linie so angelegt, dass er von außen nicht einsehbar war und die Umgebung von Emissionen geschützt ist. Neue Funktionen des zukünftigen Innovations- und Kompetenzzentrums für Recycling und Kreislaufwirtschaft als SMART RECYCLING FACTORY, außer(hoch)

schulischer Lernort oder regionales Science-to-Business-Center sind zwingend auf eine offensive Kommunikation nach außen und eine verbesserte Zugänglichkeit angewiesen. Dabei werden mehrere Teilbereiche im Zuge der inhaltlichen Neuausrichtung des Standortes auch räumlich neu gestaltet. Hervorzuheben sind insbesondere die Neugestaltung/Öffnung des Eingangsbereiches, die Entwicklung einer zentralen Hauptachse innerhalb der SMART RECYCLING FACTORY als Innovationsband („ReCycling Road“) zwischen MBA und Kompostwerk sowie die landschaftliche Gestaltung des rekultivierten Deponiekörpers.

Vom Eingangsbereich aus erstreckt sich zwischen MBA und Kompostwerk die „ReCycling Road“ als zentrale Hauptachse innerhalb der SMART RECYCLING FACTORY Pohlsche Heide. Hier werden entlang eines modular veränderbaren Bandes die am Standort gewonnenen Ausgangsstoffe gezielt weiter aufbereitet, miteinander kombiniert und prototypisch zu neuen Produkten weiterverarbeitet. Entlang des Bandes können sich sowohl kleinere

Forschungsvorhaben, Pilotprojekte und Start Ups andocken. Die ReCycling Road ist das Herzstück der SMART RECYCLING FACTORY. Hier wird die Zielsetzung einer intelligenten (Neu)Kombination unterschiedlichster Wertstoffe zu neuen, innovativen Produkten Wirklichkeit. Die ReCycling Road wird flexibel und modular gestaltet sein, um unterschiedlichsten Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben die notwendigen Räume anbieten zu können. Der Einstieg erfolgt meist über kleinere Start ups und Pilotvorhaben größerer Unternehmen, die neue Technologien und Produkte auf ihre Praktikabilität hin testen.

SMART RECYCLING FACTORY
Kompetenz- und Informationszentrum für Recycling und Kreislaufwirtschaft

Ergebnis aus dem Wettbewerb-Gewinnerentwurf (Abbildung 1-3) von kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh in Kooperation mit bbz landschaftsarchitekten berlin gmbh.

„Mit der SMART RECYCLING FACTORY wird die Pohlsche Heide zur „gläsernen“ Deponie der Zukunft – einem öffentlich zugänglichen und transparenten Umschlagsort für Wertstoffe, Ideen und Innovationen.“

*Dr. Wolfgang Wackerl
Büro für strategische
Projektentwicklung*

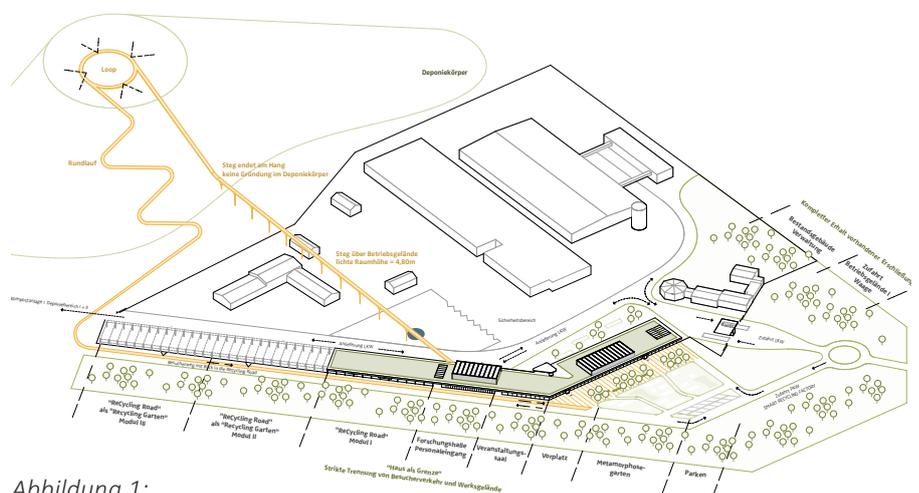


Abbildung 1:
Axonometrie „Pohlsche Heide“
Erschließung / Metamorphosengarten / Rundweg

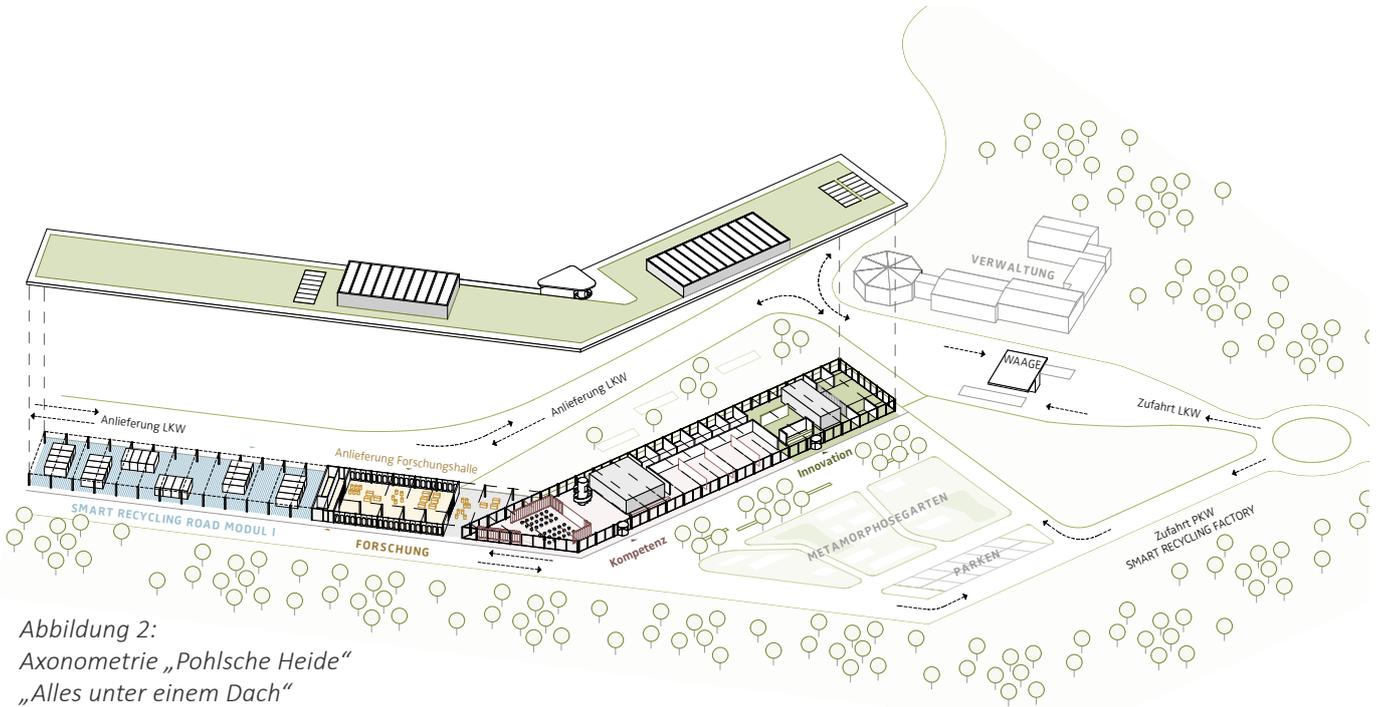


Abbildung 2:
Axonometrie „Pohlsche Heide“
„Alles unter einem Dach“



Abbildung 3:
Lageplan „Pohlsche Heide“
Städtebau / Freiraum

KONKRETISIERUNG DES RÄUMLICHEN GESAMTKONZEPTES

Zur weiteren Konkretisierung des architektonisch-gestalterischen Gesamtkonzeptes des avisierten Zukunftsstandortes wurde im Jahr 2020 ein europaweiter Planungswettbewerb (Wettbewerbsmanagement post-welters + partner mbB) für die SMART RECYCLING FACTORY am Standort Pohlsche Heide erfolgreich durchgeführt. Mittlerweile ist das entsprechende VgV-Verfahren abgeschlossen und es geht nun darum, mit den Planungsbüros **kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh** und **bbz landschaftsarchitekten berlin gmbh** die Planungen für die räumliche Neuausrichtung des Standortes weiterzuentwickeln. Diesen baulichen Konkretisierungs- und Umsetzungsprozess gilt es rund um die SMART RECYCLING FACTORY selbst als Innovationsprozess zu gestalten. Das Thema „ressourcenkluges Bauen“ kann und soll hier mit den Planungspartnern am Standort weiter vorangebracht werden. Zum einen sollen die für den Innovations- und Kompetenzstandort notwendigen neu entstehenden Gebäude neuesten Erkenntnissen eines ressourcenklugen Bauens entsprechen. Zum anderen soll das Herzstück der avisierten SMART RECYCLING

FACTORY, die sogenannte Recycling Road in Kooperation mit der THOWL (Detmolder Schule für Architektur und Innenarchitektur) als „lernendes“ modulares System so entwickelt werden, dass dort Jahr für Jahr neue Erkenntnisse gewonnen und in immer „ressourcenklügere“ Baulichkeiten, Anlagen und Produkte übersetzt werden können (CO₂-neutrale Baustoffe, wiederverwertbare Bauelemente oder hocheffiziente, flexibel einsetzbare Materialien).

ENTWURF I ERSCHENUNGSBILD

Wie kann ein solches Gebäude nun aussehen, welches als bildhaftes Musterbeispiel für die Verwendung von Recyclingstoffen dienen soll. Es soll definitiv keine „Favelästhetik“ also Collage aus zeichenhaften Veratzstücken erhalten, sondern als gestaltetes Objekt wahrnehmbar sein. Das Gebäude soll vorbildlich aufzeigen, dass Recycling ein neues Bewusstsein und Nachdenken erfordert, unsere Stoffwelt und Ressourcen anders zu denken, aber dabei konstruktive und ästhetische Gestaltungsziele nicht vernachlässigt.

RECYCLING I STOFFKREISLÄUFE

Der Entwurf der Planungsbüros **kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh** und **bbz landschaftsarchitekten berlin gmbh** verfolgt zwei zentrale Themen des Recyclings bei seiner baukonstruktiven Umsetzung. Zum einen ist die gewählte Struktur und Baukonstruktion soweit vorgedacht, dass das Haus auch in Zukunft ohne großen Aufwand wieder demontiert und in die Stoffkreisläufe bestmöglich zurückgeführt werden kann. Zum Anderen wird der bewusste Gebrauch von Materialien forciert, der stellvertretend für eine optimale Recyclingfähigkeit steht und im besten Falle exemplarisch Baustoffe von der Pohlschen Heide oder benachbarten, regionalen Wertstoffbörsen direkt am Gebäude einsetzt.

HOLZBAU

Dabei bildet das Material Holz den strukturellen Kern des Gebäudes. Holz ist das Baumaterial des 21. Jahrhunderts, welches in Zukunft den Bausektor grundlegend verändern wird. Die Vorteile sind evident. Der Zurichtungsgrad ist sehr gering. Die Bereitstellung, Verarbeitung und Entsorgung ist sehr energiearm. Holz ist ein klimawirksamer CO₂ Speicher und verfügt über sehr haptische Oberflächen, die keine weiteren Verkleidungen erfordern und sich für den vorliegenden Gebäudeentwurf hervorragend eignen. Das Gebäude ist als Holzrahmenbau geplant, der ein klares Achsraster hat und dessen Struktur sich auch auf die Recycling Road übertragen lässt. Die Vorteile liegen auf der Hand. Die Struktur ist einfach auf- und abzubauen, und aufgrund der Eingeschossigkeit gibt es einen einfachen Brandschutz. Ein solcher Holzbau kann mit heimischen Gehölzen und der regionalen Wirtschaft errichtet werden.

KONZEPT

„ALLES UNTER EINEM DACH“

- *Thema Nachhaltigkeit gut aufgegriffen*
- *Innovative und zukunftsgerichtete Architektur*
- *Flexibilität*
- *Barrierefreiheit*
- *Kommunikation & Synergien*
- *Flexibles wirtschaftliches Bauen*
- *Ressourcenkluges Bauen weiterentwickeln*

**MATERIALITÄT I
BAUKONSTRUKTION**

Die Klarheit der Tragstruktur findet ihre Entsprechung auch in der Baukonstruktion. Dabei werden folgende Hauptziele verfolgt:

- die geringstmögliche dauerhafte Versiegelung durch Punktfundamente und eine Bodenplatte aus Gussasphalt, die leicht demontierbar und zu 100% recyclebar ist. Ein Gründach sorgt für die notwendige Biodiversität und Kompensation der gegründeten Fläche. Photovoltaik und Geothermie ermöglichen die energetische Autarkie des Gebäudes
- alle Bauteile sind so leicht wie möglich demontierbar
- alle Baustoffe sind leicht recyclebar oder bereits aus recycelten Materialien (Blechfassade, Vorhänge, Innenwandbekleidungen aus Glas)
- recyclebare Abdichtungen und Dämmungen stellen die gängige Baukonstruktion vor große Probleme. Es werden daher beispielhafte Lösungen angewandt, wie z.B. Kork, Holzfaserdämmungen oder Schaumglas als Dämmmaterial. Abdichtungen werden so weit es geht lediglich mechanisch befestigt. Im Sanitärbereich wird durchgängig 100% recyclebarer Gussasphalt als Boden genutzt
- beim Innenausbau wird auf eine hohe Modularität und Wiederverwendbarkeit aller Materialien geachtet. Dabei werden Materialien genutzt, die zugleich Anschauungsbild und Studienfeld des eigenen Forschungsinhalts sind und die vielseitigen Möglichkeiten neuer Stoffkreisläufe aufzeigen

Ergebnis aus den Erläuterungen des Wettbewerb-Gewinnerentwurf (Abbildung 1-3)

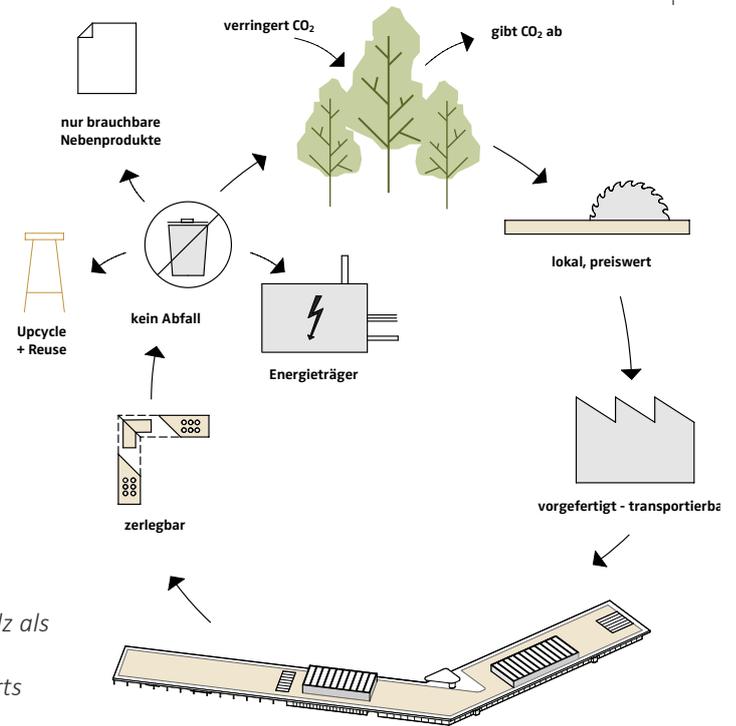


Abbildung 1:
Recycling | Holz als
Werkstoff des
21. Jahrhunderts

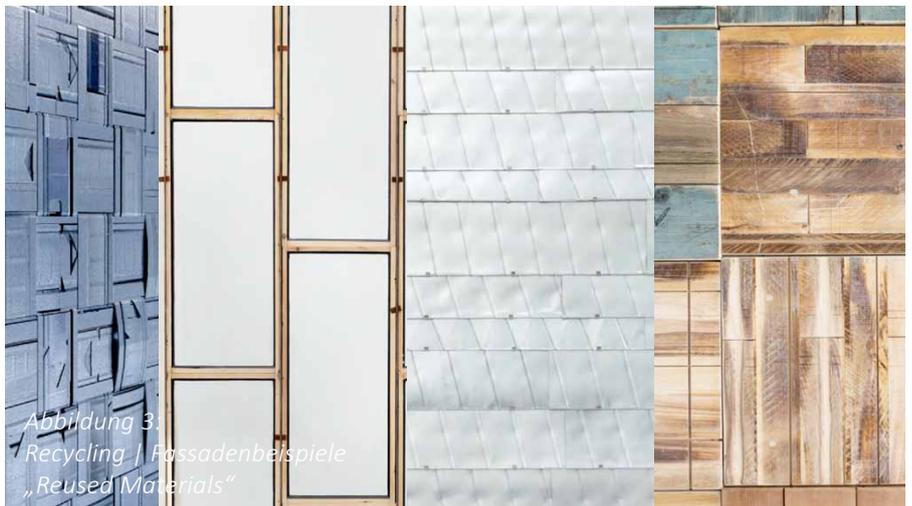


Abbildung 3:
Recycling | Fassadenbeispiele
„Reused Materials“



Adobe Stock / ink drop

Synergien mit anderen Partnern am Standort

Ein Austausch, Kooperationen und Synergien zwischen den unterschiedlichen Akteuren wird gefördert. Relevante Fragestellungen und Herausforderungen können gemeinsam beantwortet und vorhandene Infrastruktur gemeinsam genutzt werden.



Foto: pixabay

Bildungsangebote

Am Zukunftsstandort Pohlsche Heide werden in Kooperation mit regionalen Bildungsträgern Aus- und Weiterbildungsangebote zu aktuellen Themen, Trends und Fragestellungen gebündelt.



Foto: pixabay

Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Ein regionales „Science-to-Business Center“ garantiert den engen Erfahrungsaustausch zwischen Theorie und Praxis, und überführt neue wissenschaftliche Erkenntnisse in konkrete Anwendungen wie Produkte und Technologien.



Adobe Stock / Fotomanufaktur JL

Gründerzentrum Pohlsche Heide

Um innovative (Aus)Gründungen für kleinere Start-Ups und renommierte Institutionen und Unternehmen zu erleichtern, soll am Standort ein Gründerzentrum/Innovation Hub aufgebaut werden.



Foto: pixabay

Attraktives, zukunftsorientiertes Forschungs- und Kompetenzareal

Der Innovationsort wird von hoher städtebaulicher, architektonischer und landschaftlicher Qualität sein. Diese attraktiven Faktoren sind von Bedeutung für Fachleute, potenzielle Partner, zukünftige Mitarbeiter*innen und interessierte Besucher*innen.



Adobe Stock / MR

Gemeinsames Gesamtpaket und Marke SMART RECYCLING FACTORY

Mit der SMART RECYCLING FACTORY POHLSCHHE HEIDE soll im Rahmen der REGIONALE 2022 ein gemeinsames Label als innovativer Kompetenz- und Innovationsstandort etabliert werden.



Adobe Stock / magele-picture

KREIS MINDEN-LÜBBECKE

Portastr. 13, 32423 Minden
 Dezernent und Betriebsleiter Abfallentsorgungsbetriebe
 Lutz Freiberg
 Tel. +49 571 807 24330
 E-Mail: l.freiberg@minden-luebbecke.de

PROJEKTLEITUNG SMART RECYCLING FACTORY

Sarah Golcher
 Tel.: +49 0571 509 29150
 E-Mail: sarah.golcher@aml-minden.de

KAVG – KREISABFALLVERWERTUNGSGESELLSCHAFT MBH MINDEN-LÜBBECKE

Pohlsche Heide 1, 32479 Hille
 Geschäftsführer Henning Schreiber
 E-Mail: henning.schreiber@kavg-ml.de
 Tel. +49 5703 98 02 0

FH BIELEFELD - CAMPUS MINDEN

Artilleriestraße 9
 32427 Minden

TH OSTWESTFALEN-LIPPE

Campusallee 12
 32657 Lemgo

**BÜRO FÜR STRATEGISCHE PROJEKTENTWICKLUNG
DR. WOLFGANG WACKERL**

Burgmauer 20
 50667 Köln
 Tel. 0221-888-9999-5
 E-Mail: info@wackerl-stadtplanung.de
 www.wackerl-stadtplanung.de
 Dr. Wolfgang Wackerl, Elias Schley, Sebastian Pilz,
 Leif Ströher, Chiara Erhardt, Karim Haisel

Karten, Skizzen, Grafik, Schemata, Fotos und Layout sofern nicht anders angegeben: Leif Ströher, Elias Schley, Chiara Erhardt, Karim Haisel, Sebastian Pilz, Dr. Wolfgang Wackerl, Büro für strategische Projektentwicklung



**Mühlenkreis
MINDEN-LÜBBECKE**



**Abfallentsorgungsbetrieb
des Kreises Minden-Lübbecke**



KreisAbfallVerwertungsgesellschaft mbH



**FH Bielefeld
University of
Applied Sciences**



**TECHNISCHE HOCHSCHULE
OSTWESTFALEN-LIPPE
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS**



**Büro für strategische Projektentwicklung
Dr. Wolfgang Wackerl**

Wie und Wo können Sie sich einbringen?

Haben Sie Ideen für eines der benannten Innovationsfelder oder Projekte?

Schicken Sie uns gerne Ihre Anregungen per E-Mail an ***srf@aml-minden.de*** oder postalisch an **KAVG, SRF, Pohlsche Heide 1, 32479 Hille**. Darüber hinaus haben Sie die Gelegenheit, sich auf unserer Homepage **www.minden-luebbecke.de/Projekte/Smart-Recycling-Factory** laufend über den Standort und die Entwicklungen zu informieren und sich zu beteiligen.



Mühlenkreis
MINDEN-LÜBBECKE



FH Bielefeld
University of
Applied Sciences



Abfallentsorgungsbetrieb
des Kreises Minden-Lübbecke



KreisAbfallVerwertungsgesellschaft mbH



**TECHNISCHE HOCHSCHULE
OSTWESTFALEN-LIPPE**
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS



Büro für strategische Projektentwicklung
Dr. Wolfgang Wackerl