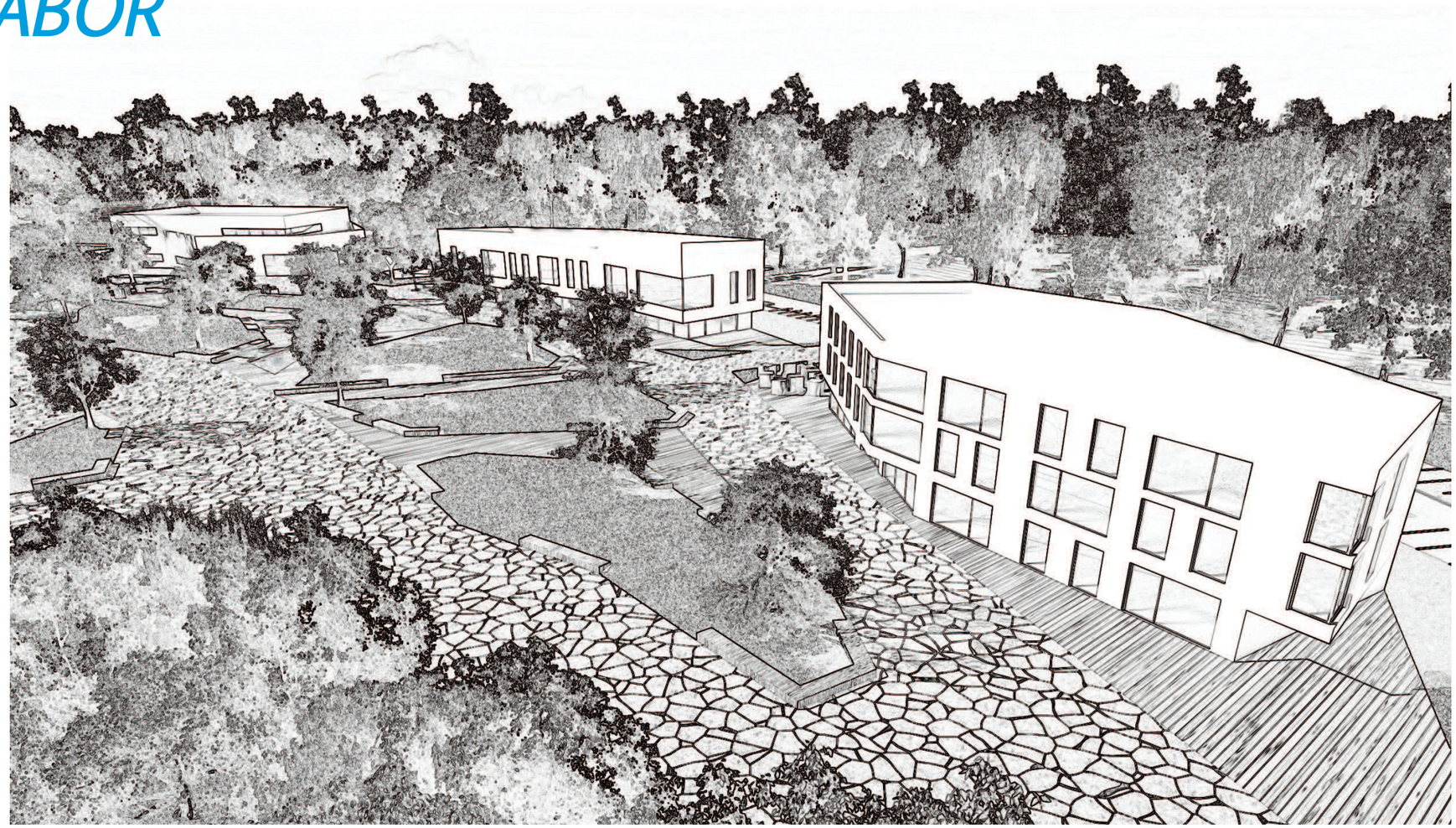
Innovation Campus Schwedt/ Oder in der Metropolregion Berlin/ Stettin – DAS REALLABOR



Auftraggeber: LEIPA Group GmbH

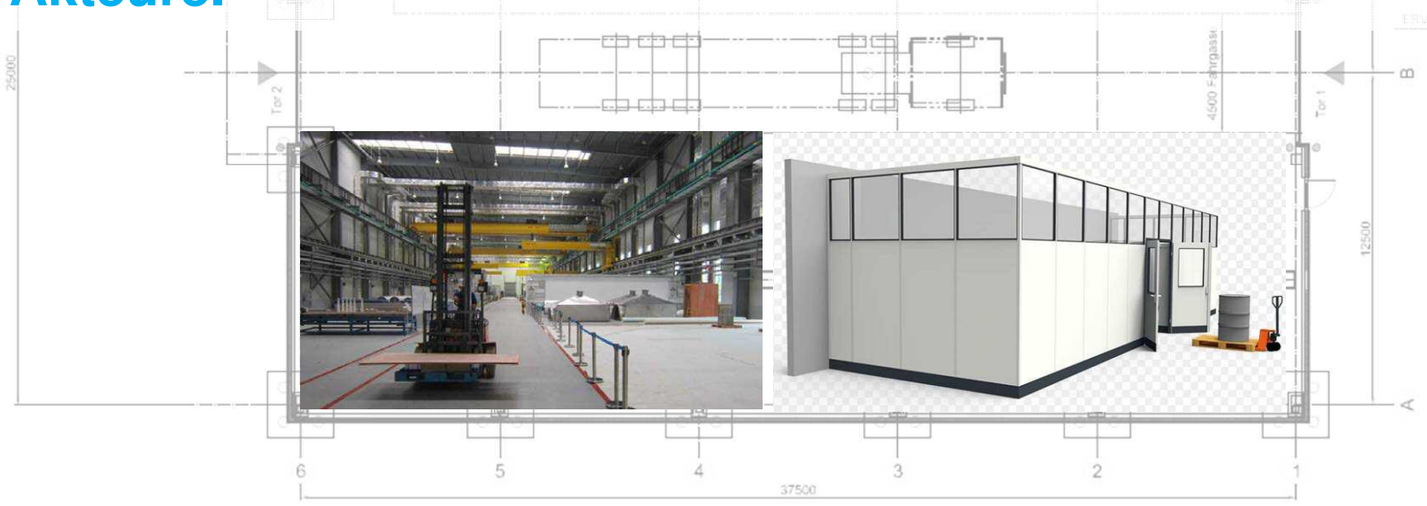
Verfasser: Prüfer & Wilke

Datum: 05.08.2019

Innovation Campus - DAS REALLABOR

Der Innovation Campus - DAS REALLABOR ermöglicht die Erstellung & Erprobung von Prototypen und deren Skalierung zum industriellen Prozess!

Den Erfolg gründet sich auf die Kooperation von Wissenschaft, Schulen, Startups, Industrie und der Unterstützung der regionalen Akteure.

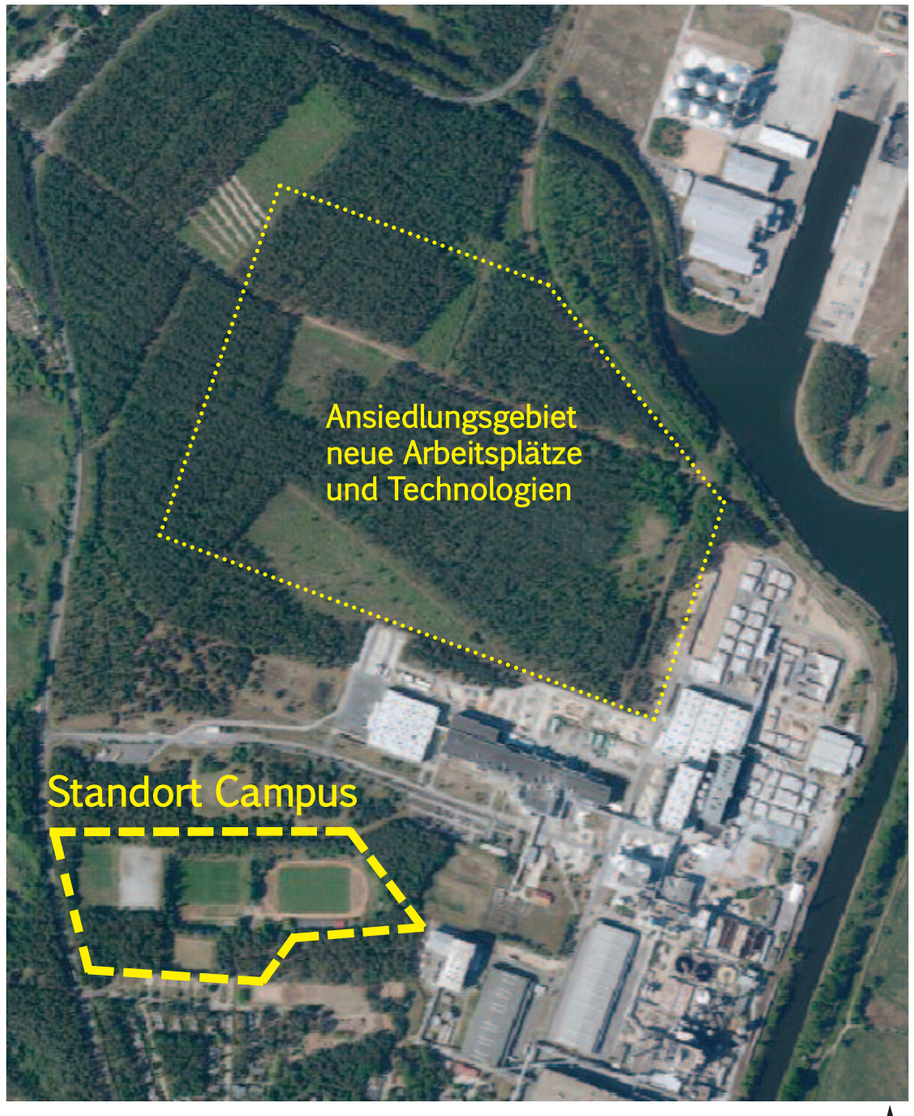


Aufgabenstellung

Geplant ist die Errichtung eines Innovation Campus – DAS REALLABOR, welcher als ramp up Unterstützungsstandort hauptsächlich die großtechnische Validierung von prozesstechnischen Innovationen und Technologien vorantreibt. Der großtechnische Reifeprozess von Pilot- und Forschungsanlagen, die damit verbundene enge Einbindung der Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie auf Projekte angelegte Übernachtungsmöglichkeiten bieten der Metropolregion Stettin, der Uckermark und Schwedt die Möglichkeit aktiv an der Entwicklung der Zukunft mitzugestalten. Thematisch und funktional sind Synergien mit den Universitäten & Bildungseinrichtungen, Forschungseinrichtungen, Startups sowie Industrieunternehmen und deren Zulieferern in der Metropolregion angestrebt. Der Flächenbedarf für den zukünftigen Campuskomplex ist eine Annahme als Basis für eine städtebauliche Konzeption und in der weiteren Planung zu vertiefen. Die aufgeführten Funktionen bilden die Basis für ein erstes Gerüst für ein Raumprogramm.

Die hier dargestellte Lösung beinhaltet lediglich eine mögliche städtebauliche Vision, welche eine Diskussiongrundlage für die notwendigen folgenden Arbeitssschritte darstellt. In weiteren Planungsschritten sind die Aufgabenstellung sowie die funktionalen Anforderungen zu präzisieren. Es sind vertiefende Architektur- und Fachplanungen erforderlich.

<u>Baugrundstück Standort ehemaliges Sportgelände</u>
Gemarkung: Schwedt/Oder
Flur: 26
Flurstück: 77/57
Eigentümer: Stadt Schwedt/Oder



Standort (Luftbild)

Planungsrecht

Auf der städtischen Fläche besteht aktuell noch kein Baurecht (Außenbereich gemäß § 35 BauGB). Das vorgesehene Baugrundstück befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ,,Industriegebiet Kuhheide/ Leipa Werk Schwedt/Oder''. Die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist erforderlich. Die Nutzung Wohnen/ Beherbergung ist voraussichtlich nur im westlichen Teil des Baugrundstückes möglich.
Für die bisherige Nutzung als Sportstätte werden, wie bereits geplant, Ersatzflächen näher an der Stadt und an anderer Stelle des Campus entstehen.

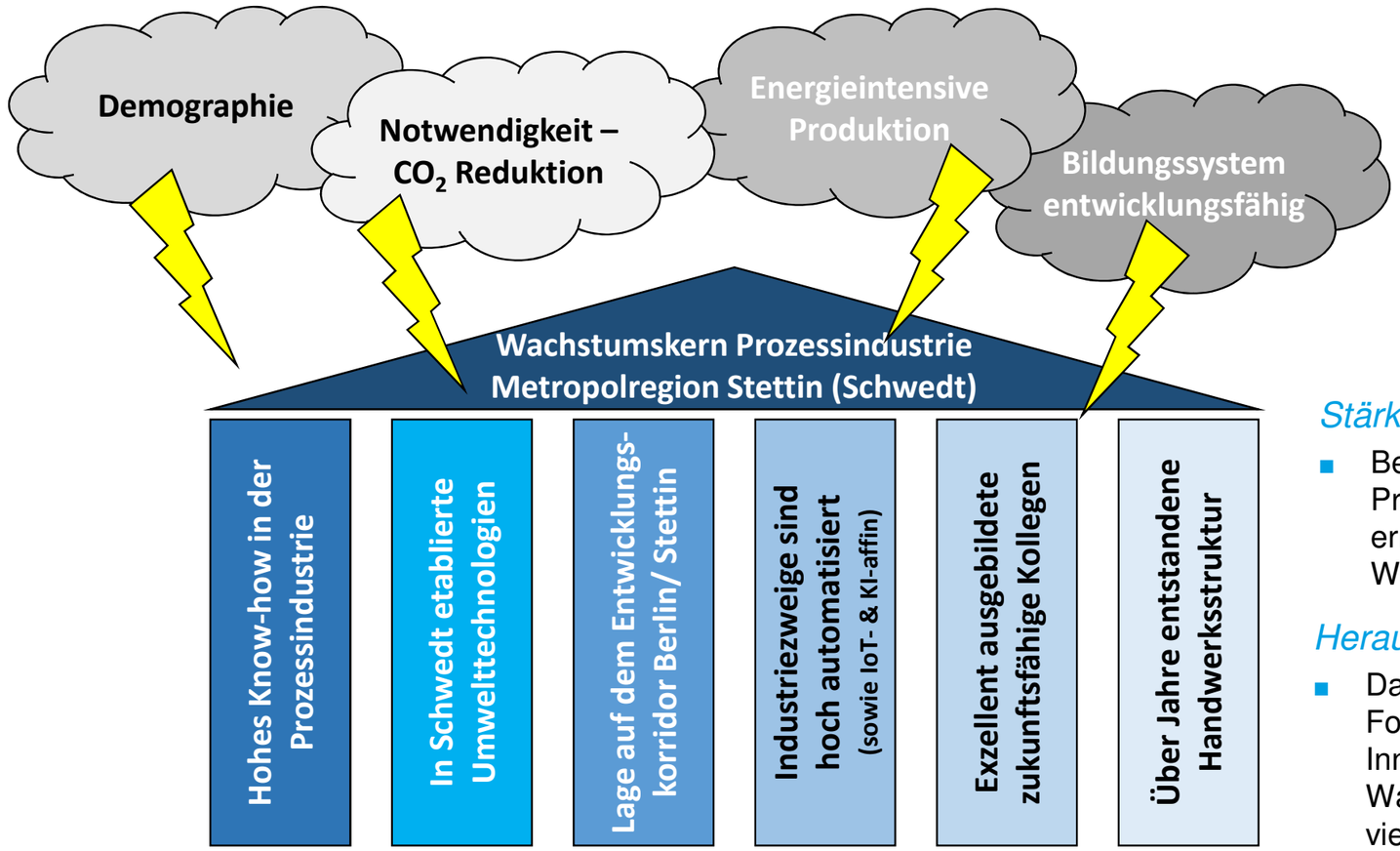
Bebauungsplan ,, Industriegebiet Kuhheide/ Leipa Werk Schwedt/Oder ''

Standort

Executive Summary - Zukunft gestalten

- Schwedt auf der Magistrale Berlin – Stettin; Die Chance zum Zusammenwachsen von Polen und Deutschland (Länder, Menschen, Gewerbe, Industrie) in der **Metropolregion Stettin** im Zentrum der Euroregion Pomerania
- Schlüsseltechnologien für Umwelttechnik und Prozessindustrien sowie Fläche bereits heute in Schwedt vorhanden
  - Lernen und Zusammenarbeiten entlang einer **lebenslangen Bildungskette** (Kindergärten – Schulen – Hochschulen – Universitäten)
  - **Industrienahe Forschung** (Wissenstransfer) **& Umsetzung** mit Unternehmen aus der Region Pomerania mit Hochschulen, Startups und Ideenträgern
  - Integration in die Regionalstrategie und Unterstützung der Umsetzung im Rahmen eines **Regionalmanagements des RWK Schwedt/Oder** (Innovation & Ansiedlung)
  - Forschungsschwerpunkte: Bio-Ökonomie/Recycling; Plattformgestützte Datennutzung (KI, Datenaustausch zwischen prozessbeteiligten Lieferanten/Anwendern); Energieeffizienz; Mobilitätskonzepte
    - **Gründung eines Innovations-Campus in Schwedt**
    - LEIPA Vorleistung: Bau eines Tagungszentrums – außerhalb des Firmengeländes zugänglich
    - Notwendige infrastrukturelle Voraussetzungen für die Uckermark müssen von Bund/Land erfüllt werden.

Strukturelle Herausforderungen angehen!



Stärken - stärken

- Besseres Recycling und Prozessinnovationen ermöglichen Klimaschutz und Wohlstand.

Herausforderungen - begegnen

- Das Zusammenführen von Forschung, Bildung & Innovationen und des Wachstumskerns adressiert viele der Zielstellungen.

Innovation Campus Schwedt Metropolregion Berlin Stettin (meBEST) e.V. i.G.

Satzungsentwurf Zweck:

Der Satzungszweck ist die Entwicklung, der Betrieb und Vermarktung des Innovation Campus Schwedt meBEST. Dieser wird insbesondere durch Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen und Forschungsvorhaben, Annahme sowie Vergabe von Forschungsaufträgen, Unterhaltung einer Schule oder Bildungseinrichtung sowie Gründungsunterstützung für Prozessindustrie im Sinne Skalierungshilfe, verwirklicht.

Gründungsmitglieder des Trägervereins:

BUTTING

PCK

leipa

Unternehmer Vereinigung Uckermark e.V.

TECHNOLOGIEINITIATIVE VORPOMMERN e.V.

Verbio Biofuel and Technology

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Mitstreiter/ Unterstützer:

UCKERMARK

HOST Hochschule Stralsund

Campus für Umwelttechnologien und Prozessindustrie

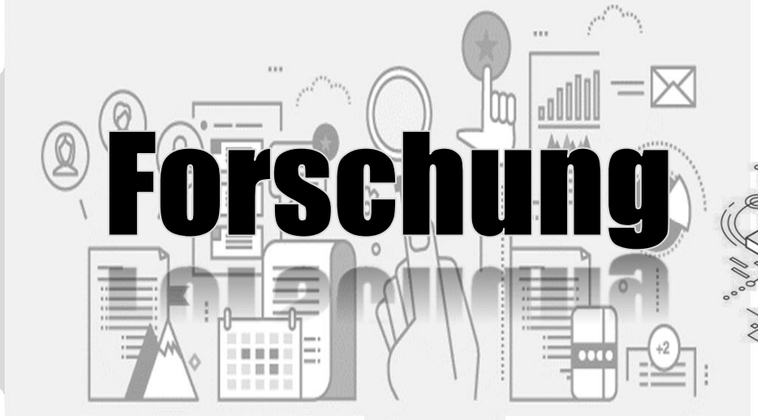
- Brandenburg hat mit der Ansiedlung des Hasso-Plattner-Instituts in Potsdam bereits gezeigt, welche Auswirkung ein sinnvoll gesetzter Nukleus auf einen Großraum haben kann.
- Der Großraum Pomerania bietet um den Regionalen Wachstumskern Schwedt herum eine ähnliche Möglichkeit für eine Initiativfunktion und Führungsrolle für Nachhaltigkeit & Digitalisierung in der Prozessindustrie – sprich ZUKUNFT.
- Ein Zusammenwachsen von Polen und Deutschland, von Industrie und Wissenschaft sowie dem ländlichen Raum und „Startup“-Unternehmertum eröffnet die Möglichkeit für ein breites weiteres Wachstum im „berlinfernen“ Brandenburg.
- Die Möglichkeit für Schulen, Hochschulen und Universitäten industrienah zu forschen, Industrie zu erleben und Referenzprojekte umzusetzen bindet High-Potentials und fördert die schulische Bildung.

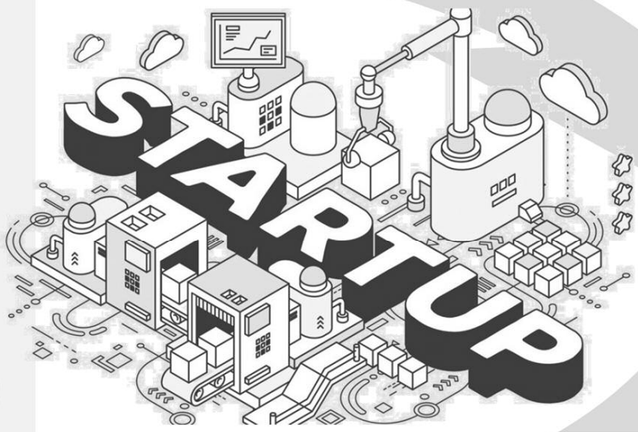
Reallabor Neue Technologien & Prozessindustrie

Praxisnahe Forschung
Startups & Universitäten können Ihre Entwicklungen unmittelbar durch Kooperation in industriellen Prozessen testen.

Flächen & Medien
In Schwedt stehen Flächen mit Verbrennungskapazitäten und den Medien Wasser, Abwasser, Dampf, Strom und Gas zur Verfügung.

Erfahren & ausgebildet
Sowohl die aktuellen Mitarbeiter als auch die jungen Rentner der Schwedter Prozessindustrie sind gut ausgebildet (praktisch & theoretisch).





Strukturen zur Produktion
Schwedt verfügt mit Schiene, Wasser und Umgehungsstraßen heute schon über eine notwendige Infrastruktur, deren weiterer Ausbau geplant ist.

Emissionen & Genehmigung
Schwedt verfügt im Gegensatz zu den forschenden Metropolen über Industrieflächen mit besserer Genehmigungsbefähigung.

Bedarf an Innovation
Die Prozessindustrie in Schwedt ist sich seiner Herausforderungen bewusst und strebt nach Innovation & Veränderung.

Gemeinsam Forschen und Umsetzen - Themen

Bioökonomie, Verpackungsnachhaltigkeit & Recycling

- Entwicklung, Prüfung und Umsetzung der Rezyklierbarkeit von Barriereverpackung, biobasierte rezyklierbare Barrieren
- Entwicklung von Recyclingverfahren für weitere Abfallströme zur Nutzung natürlicher Ressourcen
- Automatisierte Prüfung, Einschätzung & Bewertung von Recyclingmaterialien durch optische und Bohrkern-Analyse

→ **Bsp.:** re:newcell Recycling von Altkleidern (Baumwolle)

Plattformgestützte Datennutzung, 5G und IoT-Nutzung

- Zusammenführung und Auswertung der Sensordaten der Prozessindustrie durch KI zur Mitarbeiterunterstützung
- Einbau „günstiger“ 5G basierter Sensortechnik zur Verbesserung der vorrausschauenden Instandhaltung
- Datenaustausch zwischen Lieferanten und Prozessindustrie über Halbprodukte & Recyclingmaterial über Plattformen

→ **Bsp.:** SAM – Einsatz von KI in der Prozesssteuerung (Fraunhofer IVV)

Energieeffizienz, CO_2-Reduktion & Energiewende

- Erzeugung und Anwendung von Kraft- und Schmierstoffen aus Biomaterialien (Technologieinitiative Vorpommern e.V.) und/ oder regenerativer Energie (Wasserstoff)
- Nutzung des gegebenen CO_2-Ausstosses zur Erstellung von biobasierten Rohstoffen (Algen) oder Dünger (Kohlenstoff)
- Entwicklung lokaler Energieausgleichsnetzwerke zwischen Industrie und regenerativer Energie (Bspw.: Wasserstoff)

→ **Bsp.:** VERBIO AG – Nutzung von Agrargütern für Kraftstoff

Mobilitäts- und Transportkonzepte (Logistik & Personen)

- Entwicklung von Einsatzfeldern für autonom arbeitende Technik für Materialtransport & Verladung
- Konzeption von bedarfsgesteuerter autonomer Verkehrsinfrastruktur für den ländlichen Raum
- Entwicklung nachhaltiger, autonomer und CO_2 reduzierter Logistikketten (Wasser, Schiene, Straße)

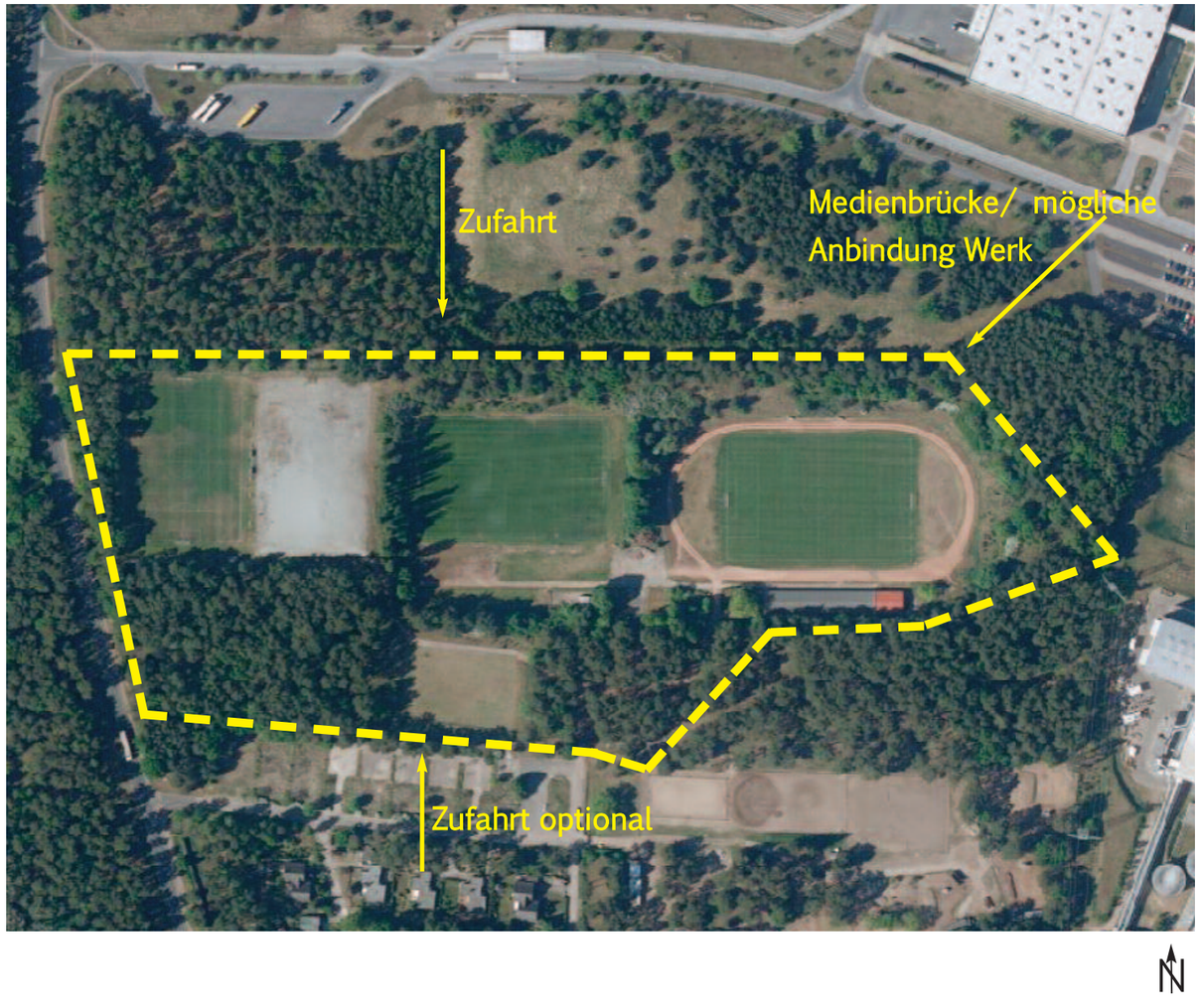
→ **Bsp.:** Mannheimer Kranwerke & Liebherr autom. Transport

Schwedt - auf der Magistrale Berlin - Stettin

- Schwedt liegt unmittelbar im Einzugsbereich der Gründer- und Startup-Stadt Berlin.
- In Berlin versammeln sich mittlerweile aus vielen deutschen und europäischen Ländern Gründer, um mit Gleichgesinnten aktuelle oder zukünftige Bedürfnisse mit Geschäftsmodellen oder Produkten zu erfüllen.
- Wenn hier neben der IT auch Infrastruktur bzw. Produktionsmittel benötigt werden, sind Produktionshallen, Genehmigungen, erfahrene Techniker als auch die Bereitstellung von Medien (Druckluft, Dampf, Wärme, Abwasserklärung, etc.) oft ein Problem bei der Entwicklung der Unternehmen.
- Die Schaffung eines Campus bedarf einer Vernetzung mit ausgewählten Lehrstühlen der Universitäten aus Berlin, Stettin, Dresden und weiteren im Umkreis gelegenen Hochschulen.
- Für derartige Campusstrukturen, die Forschung, Weiterbildung und industrielle Anwendung zusammenbringen, gibt es eine Reihe von Vorbildern. An erster Stelle stehen hier der Forschungscampus Adlershof, Garching (UnternehmerTUM, Makerspace) bzw. die Campusinitiative der RWTH Aachen.
- **Die Alleinstellung von Schwedt ist die Möglichkeit von Prototypen bis hin zur realen Anwendung oder Fertigung alles innerhalb eines Steinwurfes umsetzen zu können.**

Bestandssituation Standort

Das favorisierte Baugrundstück befindet sich im Westen des Industriegebietes Leipa-Süd auf der aktuell ungenutzten Fläche der ehemaligen Waldsportanlage.



Baugrundstück, Blick Richtung Westen

Baugrundstück, Blick Richtung Osten

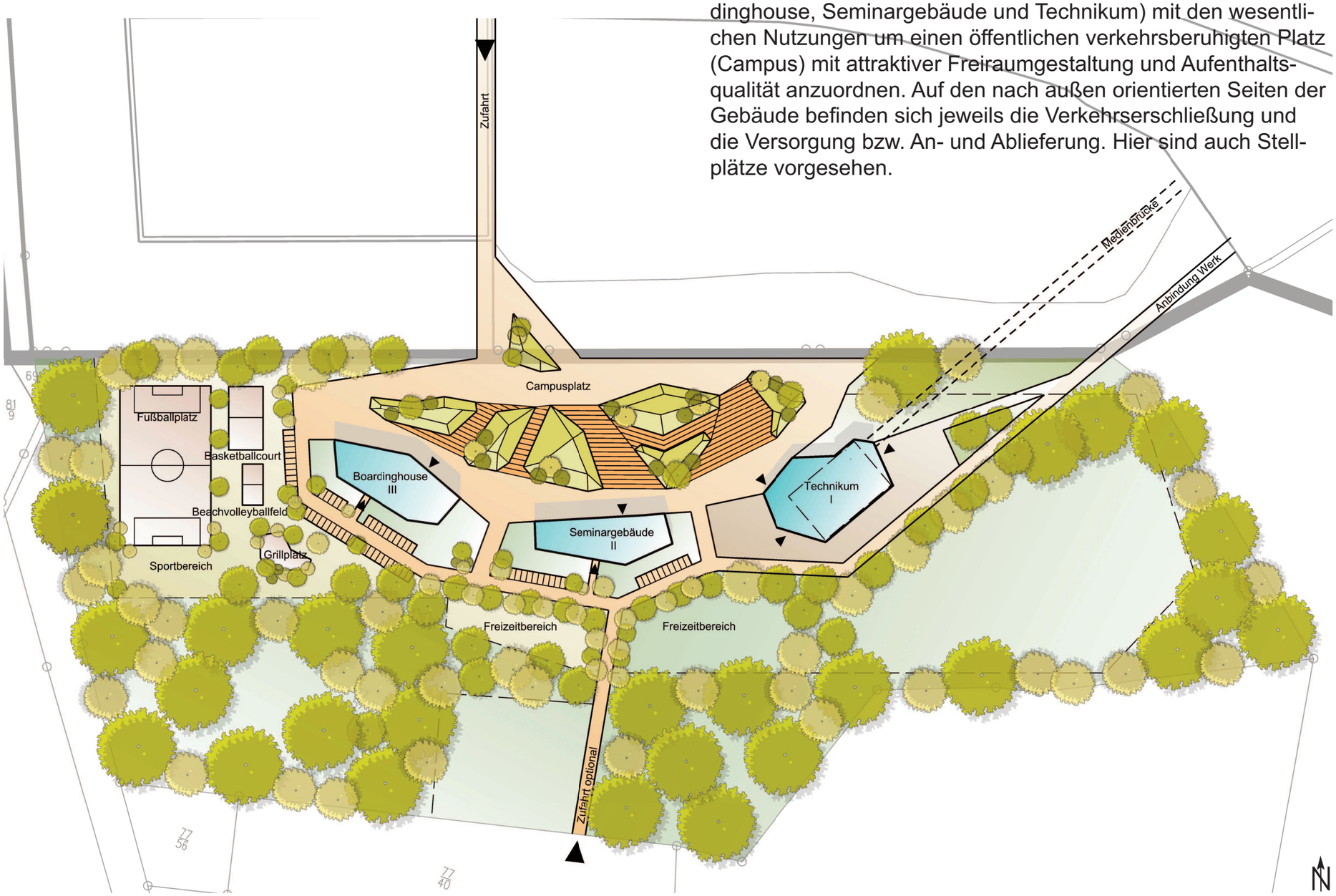
Beispiele Campus

Campusgebäude Google, San Francisco, California, USA

Campus, Technische Hochschule Wildau

Vision Lageplan

Die städtebauliche Idee besteht darin, drei Baukörper (Boardinghouse, Seminargebäude und Technikum) mit den wesentlichen Nutzungen um einen öffentlichen verkehrsberuhigten Platz (Campus) mit attraktiver Freiraumgestaltung und Aufenthaltsqualität anzuordnen. Auf den nach außen orientierten Seiten der Gebäude befinden sich jeweils die Verkehrserschließung und die Versorgung bzw. An- und Ablieferung. Hier sind auch Stellplätze vorgesehen.



Vision Architektur

Blick von Nord-Osten

Vision Architektur

Blick von Nord-Westen

Vision Architektur

Blick von Osten

Vision Architektur

Blick von Westen

Zusammenstellung Funktionseinheiten/ Flächenannahmen

Folgende Flächenannahmen (HNF) liegen der Gebäudekubatur zugrunde.

(HNF = Hauptnutzfläche, BGF=Bruttogeschossfläche)

Seminargebäude: HNF ca. 860 m²/ BGF ca. 1380 m²

- zwei Seminarräume je 30 Personen: (je ca. 80 m²)
- ein Vorlesungsraum 60 Personen: (ca. 150 m²)
- Büroräume (Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter): (ca. 100 m²)
- Gruppenräume (Unternehmen, Forschungsgruppen): (ca. 100 m²)
- Shared Office Space (Studenten, Unternehmen): (ca. 100 m²)
- Cafeteria: (ca. 150 m²)
- Makers Space (3D-Drucker, Drehmachine, Fräsmaschine): (ca. 50 m²)
- Simulations- und Werkraum (Modellerstellung physisch & software): (ca. 50 m²)

Technikum: HNF ca. 1200 m²/ BGF ca. 1600 m²

- Sozialräume/ Duschen: (ca. 100 m²)
- Laborräume in Modulbauweise (in der Halle)
- Ramp up Halle mit Industrieboden (modular unterteilbar): (ca. 1000 m²)
- Lagerräume für Maschinenteile, Roh- und Fertigmaterialien: (ca. 100 m²)

Boardinghouse: HNF ca. 1550 m²/ BGF ca. 2480 m²

- 50 Zimmer/ Appartments: (ca. 1250 m²)
- Kindergarten: (ca. 200 m²)
- Fitnessraum: (ca. 100 m²)

Summe HNF: ca. 3610 m²

Summe BGF: ca. 5460 m²

Außenanlagen:

- Fußball-, Basketballcourt, Beachvolleyballfeld
- Grillplatz

Campus-Industriepark:

- Medienverteilung
- Ggfs. zentrales Lager
- Ggfs. zentrales Magazin/ Instandhaltungsstützpunkt
- Gleisverlängerung/ -erweiterungen
- Zugangskontrolle, Anbindung an die Leipa Pforte, Trennung LKW von PKW, Bahnübergänge, Anbindung öffentlicher Verkehr

Kosten

Die Grobkostenannahme der Herstellungskosten gemäß DIN 276 auf Basis von Flächenkennwerten dient der ersten groben Orientierung. Vertiefende Kostenermittlungen erfolgen im Rahmen der Vor- bzw. Entwurfsplanung und nach abschließender Festlegung der Aufgabenstellung, Materialien und Ausstattungsqualitäten.

LV:	**01**	**Kostenschätzung**	
Ordnungszahl	**Kurztext**		**Betrag in EUR**
KGR	**Zusammenfassung Kostengruppen**		
200	Herrichten und Erschließen		1.430.000,00
300	Bauwerk - Baukonstruktionen		9.614.800,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen		3.477.500,00
500	Außenanlagen		3.900.000,00
600	Ausstattung und Kunstwerke		910.000,00
700	Baunebenkosten		3.588.000,00
	Summe KGR	**Zusammenfassung Kostengruppen**	**22.920.300,00**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	22.920.300,00	EUR
in Höhe von 19,00 %	4.354.857,00	EUR
	27.275.157,00	**EUR**