



Die Insel entwickelt sich von einer
Energieanlage zu einem vollständigen
Industrieökosystem mit hoher
Wertschöpfungstiefe.



ENERGIEINSEL MEDEMGRUND*

*Idee und Support: Lutz Machulez-Hellberg

Marc Itgen
MIG CUX

Nachhaltiger Zukunftsraum für

Umwelt und Industrie

Die Energieinsel Medemgrund* ist als strategisches Offshore-Infrastrukturprojekt gedacht, das zentrale Herausforderungen der Energiewende, der industriellen Transformation und der Flächennutzung in Norddeutschland integriert adressiert.

Kern des Vorhabens

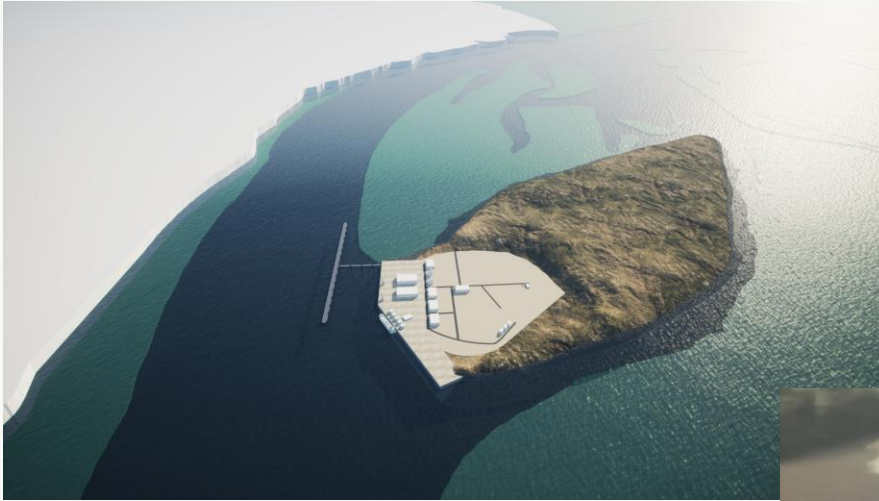
Bau einer künstlichen Insel östlich von Cuxhaven mit unterirdischem Kavernenspeicher-Netzwerk und CO₂-basierter chemischer Wertschöpfung.

Geologische Basis

Hochstabile Zechstein-Salzstöcke im Raum Cuxhaven – seit hunderten Millionen Jahren dicht und seismisch unkritisch – für H₂- und CO₂-Speicherung.

Industriepolitisches Ziel

Schaffung eines industriepolitisch relevanten Energie- und Rohstoff-Hubs mit europäischer Bedeutung – nachhaltig, wertschöpfend und sicher.



Workshop – Video aus 2022

[Bundes-Energieinsel - Cuxhaven](#)

Workshop – Video aus 2022

[Grußwort Minister Lies - #WdWN 2021](#)

Video zur Energieinsel “Medemgrund”

["ElbStrom - Island Initiative" featuring](#)

["Bundes Energieinsel 2022"](#)



Technologie & Energieversorgung

Elektrolyse & Wasserstoff

- Großskalige Elektrolysekapazitäten
- Gespeist aus Offshore-Windenergie, ergänzt durch Photovoltaik und Backup-Kapazitäten
- Modulare, hochdynamische Wasserstoffproduktion, direkt mit Speichern gekoppelt
- Sauerstoff als vermarktbare Koppelprodukt
- Insel entsteht überwiegend durch Nutzung von Elbe-Baggertgut – Mehrfachnutzen aus bisherigem Sedimentmanagement

CO₂-basierte Chemie

- CO₂ aus industriellen Abscheidungsprozessen, biogenen Quellen und perspektivisch aus der Luft (DAC)
- Kombination mit grünem Wasserstoff zu Synthesegas, Methanol, Olefinen, grünen Kunststoffen (langkettigen Kohlenstoffverbindungen) und Spezialchemikalien
- **Kohlenstoff wird vom Emissionsproblem zum industriellen Rohstoff**
- Alleinstellungsmerkmal: Integration einer CO₂-basierten Chemieproduktion im Offshore-Kontext

Regulatorische Vorteile & Strategische Lage

Sicherheitsabstände

Deutliche Übererfüllung der Abstände zu Wohngebieten – ermöglicht Genehmigungsfähigkeit, Akzeptanz und industrielle Skalierung.

Hafenanbindung

Direkte Anbindung an bestehende Häfen, Industriezentren und Pipelinestrukturen. Werk-, Personal- und Lieferverkehr per Fähre.

Regionale Integration

Verbindendes Element im Dreiländereck Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hamburg. Zusätzliche Elbfährverbindung als infrastruktureller Mehrwert.

Industriestandort

Nähe zu Hamburg, Bremen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein – Zentrum der sich entwickelnden industriellen Räume Deutschlands.

Internationale Referenz

Erfahrungen aus Dänemark, Niederlanden und Belgien belegen: Großskalige Küstenprojekte sind zentrale Bausteine wirtschaftlicher und energietechnische Resilienz.

Langfristige Planung

Grundgedanken werden von Lutz Machulez-Hellberg und Marc Itgen seit über einem Jahrzehnt kontinuierlich weitergedacht und weiterentwickelt.

Industriepolitischer Ansatz

Kernprinzipien

Keine isolierte Energieanlage, sondern ein Angebot für einen industriepolitischen Perspektivwechsel

Anstatt energieintensive Wertschöpfung ins Ausland zu verlagern – neue Chancen an der deutschen Küste

Langfristige, konsistente Planung mit strukturiertem Austausch mit Bürgern, Kommunen und Verbänden

Ableich mit internationalen Entwicklungen – Deutschland als Vorbild statt Nachzügler

Der Medemgrund-Ansatz verbindet langfristige Planung mit räumlicher Realität, industrielle Notwendigkeit mit gesellschaftlicher Einbindung und nationale Interessen mit europäischen Entwicklungspfaden.

MIG CUX

Management Innovation Green Energy – Cuxhaven

Getragen durch die MIG CUX, beschäftigt sich der Ansatz strategisch mit der Frage, wie industrielle Wertschöpfung, Energieversorgung und Umweltverantwortung in Norddeutschland langfristig zusammengeführt werden können.

Fazit & Nächste Schritte

Die vorliegende Ausarbeitung steht am Ende eines langen konzeptionellen Entwicklungsprozesses – nicht am Anfang einer kurzfristigen Projektidee.

01

Konsortiumsbildung

Zusammenführung industrieller Partner, Investoren und Forschungseinrichtungen für die erste Projektphase.

02

Seismische Erkundung

Seismische Surveys der identifizierten Salzstrukturen zur technischen Verifizierung der Kavernen-Standorte.

03

Politisches Engagement

Sicherung notwendiger Genehmigungen und regulatorischer Rahmenbedingungen auf Landes- und Bundesebene.

04

EU-Förderantrag

Entwicklung und Einreichung von EU-Förderanträgen; Szenarien modellieren 40 % CAPEX-Unterstützung als Schlüsselfaktor.

Kontakt

Vielen Dank für Ihre Teilnahme und Ihr Interesse an der Veranstaltung.

Gerne stehen wir Ihnen für Fragen zur Verfügung – sowohl während der Veranstaltung als auch im Nachgang. Zögern Sie nicht, uns jederzeit anzusprechen oder zu kontaktieren.

Dipl.-Wirtsch.Ing.
Marc Itgen
Sen. Projektmanager; Kaufmann
M: +49 171 3190221
mig-cux.de

