



DOBIDO AIR ISLAND

DOBIDO AIR ISLAND – Masterplan für einen integrierten Wohn-, Bio- und KI-Demonstrationskomplex, verbunden durch pneumatische Energie

Die Zukunft der Energie beginnt nicht mit einem riesigen Kraftwerk – sie beginnt mit einer einzigen Insel.

Eine Luftfabrik. Drei Demonstrationsprojekte. Ein integriertes Energie-Ökosystem.

Eine durch pneumatische Energie verbundene Demonstrationsplattform für Wohnen, Bio und KI | Konzept-Masterplan v1.0 | August 2026

EXSP STRATEGISCHE ÜBERPRÜFUNG

GRUNDSTÜCKS-DUE-DILIGENCE-PRÜFUNG & INVESTITIONSBEWERTUNG



WIEDERKEHR ENGINEERING

Wiederkehr Engineering GmbH, Im Bösch 71, 6331 Hünenberg, Schweiz

Geschäftsüberblick – Zusammenfassung



Das globale Energiesystem steht an einem Wendepunkt. Dennoch beschränken sich die meisten «sauberen Energie»-Lösungen nach wie vor auf die Demonstration einer einzelnen Technologie. Dobido Air Island ist anders – eine einzige zentrale Luftfabrik erzeugt Druckluft, die über EX-LINE verteilt wird, um gleichzeitig das **Air Village, EX-ALGAE** und das **Green AI Data Center** als integrierten Demonstrationscampus mit Energie zu versorgen. Das Ziel besteht nicht darin, isolierte Anlagen zu präsentieren, sondern anhand kontinuierlicher, praxisnaher Daten zu beweisen, dass Wohnräume, Bioproduktion und digitale Infrastruktur rund um die Uhr über ein einziges pneumatisches Energienetz betrieben werden können.

150 Mio. \$

Gesamtprojektkosten
Von EXSP geleitete Beschaffung

1 MW

Luftkraftwerk
750 kW (Dauerbetrieb)

100'000 m²

Zielgebiet
Mit Schwerpunkt auf dem
bestehenden Feriengebiet

500 kW

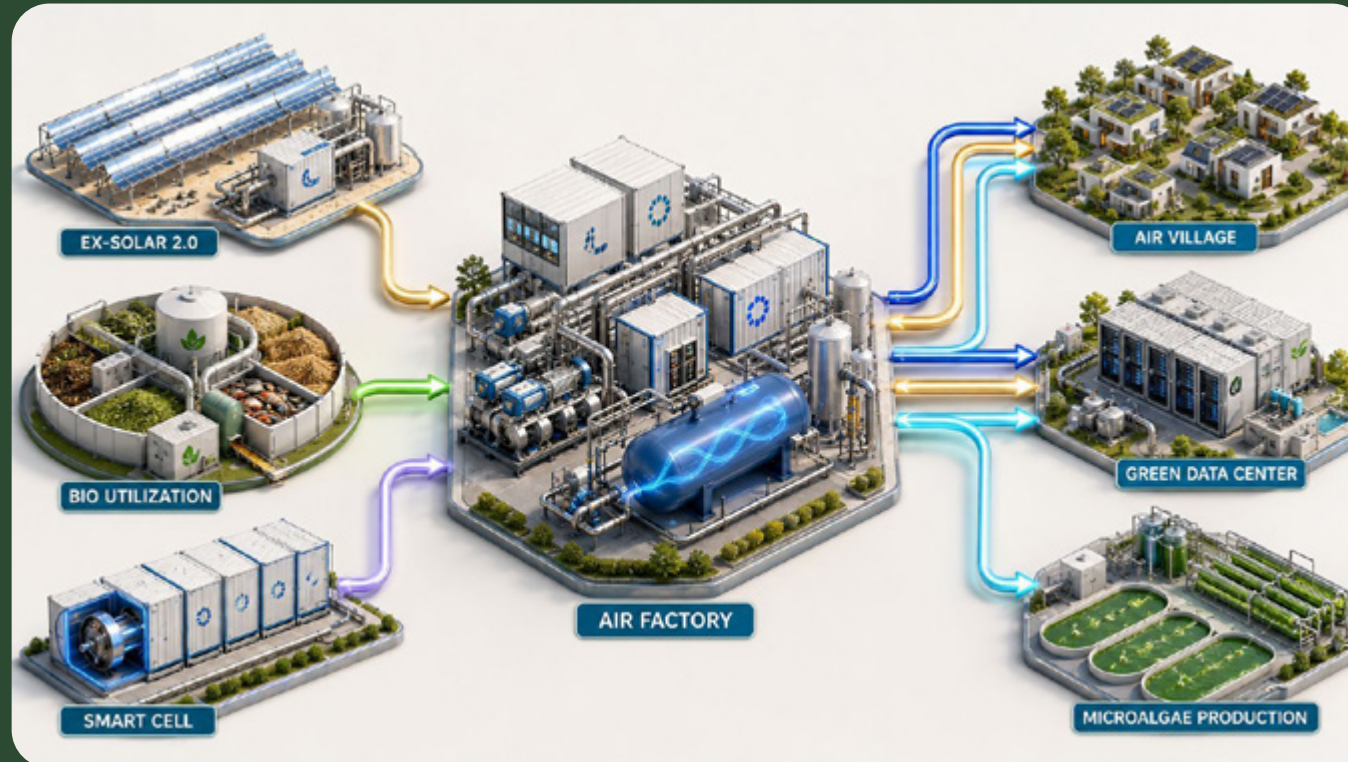
KI-Rechenzentrum
IT-Last, 8–12 Racks

EXSP ist der alleinige Projektträger. Die Gesamtprojektkosten in Höhe von 150 Millionen US-Dollar werden unter der Leitung von EXSP beschafft, wobei die Beteiligung strategischer Partner, Mitinvestoren und öffentlicher Finanzierungen möglich ist. Alle Leistungsangaben sind Demonstrationsziele.

Dobido Air Island – Architektur einer integrierten pneumatischen Energieplattform



Die Antwort auf ein scheinbar komplexes Energieproblem ist einfach. Eine «Air Factory» erzeugt Druckluft, und drei Bereiche wandeln diese in nutzbare Energie um.



Das obige Diagramm veranschaulicht den gesamten Energiefluss von Dobido Air Island. Eine einzige «Air Factory» erzeugt Druckluft, die gleichzeitig über EX-LINE-Rohrleitungen an drei Bereiche verteilt wird: «Air Village» (Wohnbereich), «EX-ALGAE» (Mikroalgenproduktion) und das «Green AI Data Center». Es handelt sich um eine integrierte Plattformstruktur, bei der eine Energiequelle drei unterschiedliche Anwendungsfälle miteinander verbindet.

DOBIDO Integrated Campus – Die gesamte Insel als eine Energieplattform



Ein kleiner Punkt auf der Landkarte wird zum weltweit ersten pneumatischen Energiecampus. Dies ist der Moment, in dem eine Fläche von 100'000 m² zum Proof of Concept wird. Eine Insel. Eine Plattform. Drei Bereiche.



Die obige Luftaufnahme zeigt die gesamte Insel DOBIDO, die in einen einzigen Energiecampus verwandelt wurde. Ausgehend von der Air Factory sind die drei Bereiche – Air Village (Wohn-Demonstrationsanlage), EX-ALGAE (Mikroalgenzucht) und Green AI Data Center – strategisch über das Gelände verteilt. Diese Fläche von 100'000 m² wird zum weltweit ersten integrierten Demonstrationsstandort für pneumatische Energie.



Hintergrund des Projekts & Standort Dobido



Inseln sind ein Mikrokosmos der Energiekrise – abhängig von externen Stromnetzen, CO₂-emittierend und anfällig für Katastrophen. Dobido ist der ideale Schauplatz, um diese Herausforderungen direkt anzugehen.

Nach dem Bau des Daeho-Deichs ist Dobido nun mit dem Festland verbunden, wodurch es sowohl den **symbolischen Charakter einer Insel als auch die Erreichbarkeit des Festlands** besitzt. Durch die Nutzung bestehender Resortanlagen und der touristischen Infrastruktur lassen sich neue Bauarbeiten auf ein Minimum reduzieren, während Besucher, Regierungsvertreter und Investoren die Ergebnisse des Demonstrationsprojekts direkt erleben können.

Erreichbarkeit vom Festland aus

Ermöglicht den Transport von schwerem Gerät, Containern und Biomasse sowie einen einfachen Zugang für Besucher

Festgelegte Abgrenzung

Ermöglicht die präzise Erfassung von Daten zum Mikronetz und zum integrierten Betrieb

Bestehende Strukturen

Die Umstellung auf «Air Village» spart Ressourcen und beschleunigt den Zeitplan für die Demonstration

Ressourcen im ländlichen Raum

Nebenprodukte aus Landwirtschaft und Fischerei werden als lokal genutzte Energiequellen eingesetzt

Derzeit wird im Gebiet von Dobido und Nanjido ein separater Entwicklungsplan für einen maritimen Tourismuskomplex verfolgt. Als Voraussetzung für jegliche Transaktion müssen die Machbarkeit des Landerwerbs und mögliche Überschneidungen mit dem Projektgebiet geprüft werden.

Vision und Ziele



Nachdem wir die Krise erkannt haben, ist es nun an der Zeit, die Lösung zu präsentieren. EXSP belegt diese Lösung durch das weltweit erste «Pneumatic Energy Living Lab».

Das weltweit erste «Pneumatic Energy Living Lab» – eine einheitliche Plattform für pneumatische Energie, die nachhaltiges Wohnen, Mikroalgenproduktion und KI-Infrastruktur der nächsten Generation in einem weltweit anerkannten Referenzstandort für den Proof-of-Concept vereint.

5 Hauptziele

Luftfabrik der 1-MW-Klasse Kontinuierlicher Betrieb

Kontinuierlicher Betrieb einer Luftfabrik der 1-MW-Klasse und Überprüfung der Gesamteffizienz

Effizienz der pneumatischen Kühlung und Stromerzeugung

Messung der tatsächlichen Effizienz der pneumatischen Kühlung und Stromerzeugung in einer realen Wohnumgebung

EX-ALGAE-Gesamtprozess Verifizierung

Vollprozess-Verifizierung der EXALGAE-Systeme für CO₂-Zufuhr, Wasserdurchfluss und CAO

500-kW-AI-Rechenzentrum PUE- und WUE-Verifizierung

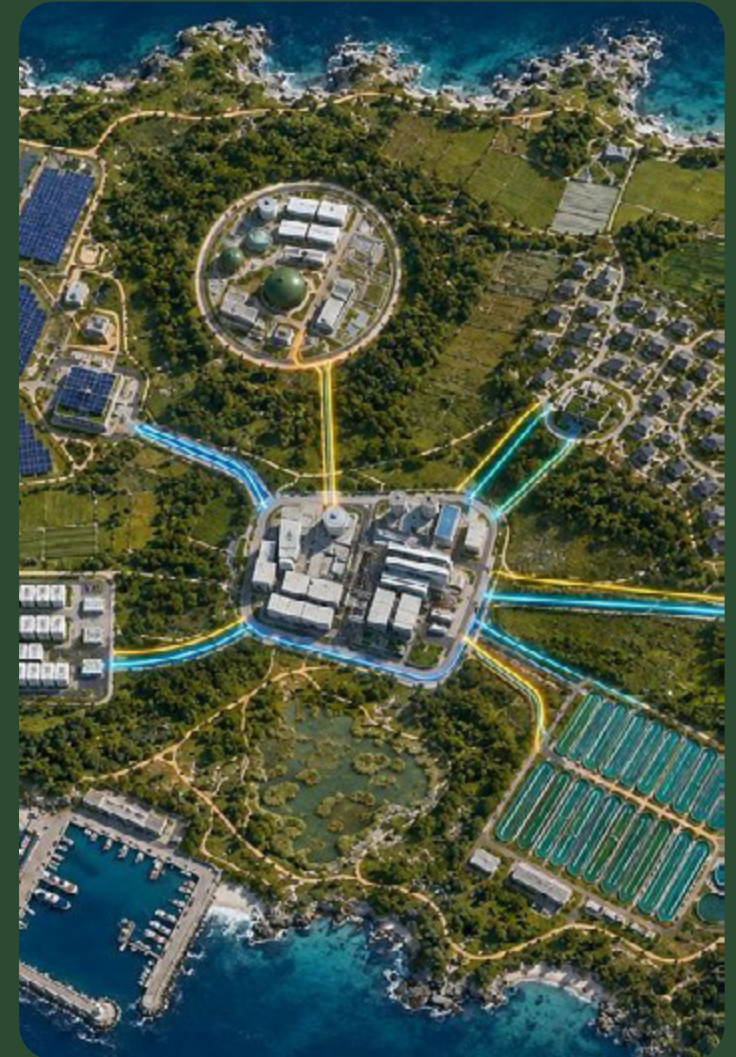
Verifizierung von PUE, WUE und Verfügbarkeit für das 500-kW-AI-Rechenzentrum

Replikation und Expansion des Auslandsgeschäfts

Replikation und globale Expansion des verifizierten Systems für den internationalen Geschäftseinsatz

PUE (Power Usage Effectiveness): Das Verhältnis des Gesamtstromverbrauchs des Rechenzentrums zum Stromverbrauch der IT-Geräte. Ein Wert näher an 1,0 weist auf eine höhere Energieeffizienz hin. Der weltweite Durchschnitt liegt bei etwa 1,58; unser Zielwert liegt bei 1,20 oder darunter.

WUE (Water Usage Effectiveness): Die Wassermenge (in Litern), die pro 1 kWh Stromverbrauch der IT-Ausrüstung für die Kühlung verwendet wird. Ein niedrigerer Wert weist auf eine höhere Wassereffizienz hin. Durch pneumatische Kühlung soll die WUE im Vergleich zu herkömmlichen wassergekühlten Systemen minimiert werden.



Raumkonzept & integrierte Energiearchitektur



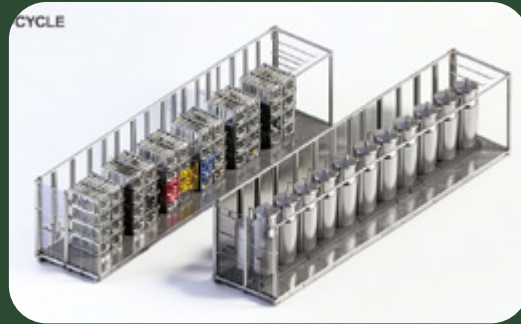
100'000 m² ungenutzter Resortfläche werden in den weltweit ersten pneumatischen Energiecampus umgewandelt. Der Raum selbst wird zum Beweis.

Etwa 100'000 m² im Zentrum des bestehenden Resortkomplexes werden als Referenzzone der Phase 1 ausgewiesen. Die genaue Fläche und die Grenzen werden nach einer Katastervermessung und einer Due-Diligence-Prüfung der Eigentumsverhältnisse endgültig festgelegt.



Air Village – 20'000 m²

20–30 bestehende Gebäude; Schwerpunkt auf Besuchererlebnis und Demonstration des Alltagslebens



Air Factory & Versorgung – 8'000 m²

Air Factory, Lagertanks und Kontrollraum. Getrennte Verkehrswege für Entsorgung, Sicherheit und Wartung



EX-ALGAE – 3'000 m²

4 Pools mit jeweils 250 m², PBR und HTL. Optimiert hinsichtlich Sonneneinstrahlung, Entwässerung und Besucherströmen



Green AI DC – 3'000 m²

Modulares Rechenzentrum und Labor für Wärmemanagement. Getrennte Bereiche für Kommunikation, Brandschutz und Sicherheit

Die Energiearchitektur ist in fünf Ebenen gegliedert: pneumatische Quelle → Umwandlung in der «Air Factory» → Speicherung und Abgabe → EX-LINE-Rohrleitungsnetz → Endverbraucher. EXSOLAR 2.0 erzeugt Druckluft aus solarthermischer Energie, während die «Air Factory» diese aus CAO, DAC und Biomasse aus Landwirtschaft und Aquakultur gewinnt.



TEIL 2 – Energiequellenportfolio

EX-SOLAR 2.0 · EX-SMART CELL · CAO & Biomass

Was die Demonstration erst möglich macht, ist die Energiequelle. Die DOBIDO AIR ISLAND Air Factory ist nicht auf eine einzige Energiequelle angewiesen. Sie wählt je nach den örtlichen Gegebenheiten die optimale Kombination aus, validiert den Hybridbetrieb in Phasen – und versorgt drei zentrale Demonstrationsbereiche mit Druckluft.

Pneumatische Energie ist kein neues Konzept.

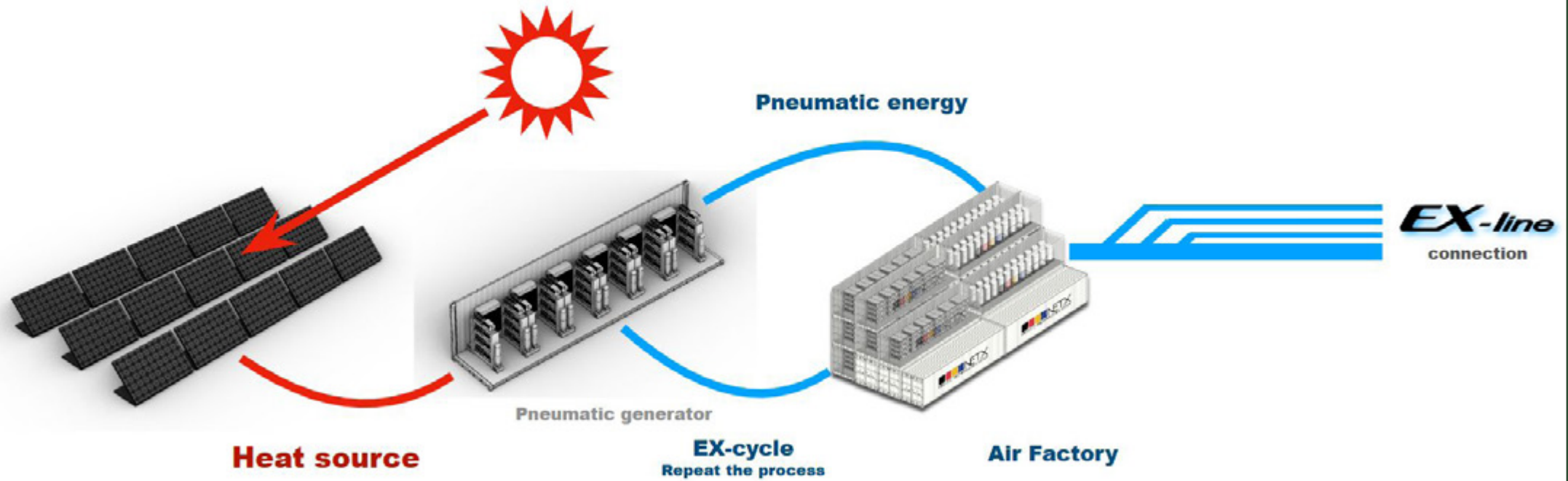
Neu ist hingegen die Integration von Solarenergie, Luft und Biomasse in einer einzigen «Air Factory», um eine unterbrechungsfreie 24-Stunden-Versorgung zu gewährleisten.

EX-SOLAR 2.0



Solarenergie gibt es bereits. Eine Technologie, die Wärme direkt in pneumatische Energie umwandelt, gab es jedoch noch nicht. EX-SOLAR 2.0 schliesst diese Lücke.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen, die Sonnenlicht direkt in Strom umwandeln, nimmt EX-SOLAR 2.0 die Strahlungswärme der Sonne auf, um einen thermischen Luft-Expansions- und Kompressionszyklus anzutreiben – dabei wird die entstehende pneumatische Energie gespeichert und verteilt, um Strom und Kühlleistung bereitzustellen.





EX-SMART CELL | Die Luftbatterie der nächsten Generation, die Luft speichert und bei Bedarf in Energie umwandelt

*Herkömmliche Batterien verschleissen durch chemische Reaktionen. **EX-SMART CELL** speichert Luft – ohne Korrosion, ohne Explosionsgefahr und ohne Austauschzyklen.*

EX-SMART CELL ist ein modulares Energiespeichersystem, das erzeugte pneumatische Energie in Form von Druckluft speichert und bei Bedarf als Strom, Kälte oder Druckluft bereitstellt.



Es speichert nicht Strom

Im Gegensatz zu Lithium-Batterien speichert es keine elektrische Energie direkt.



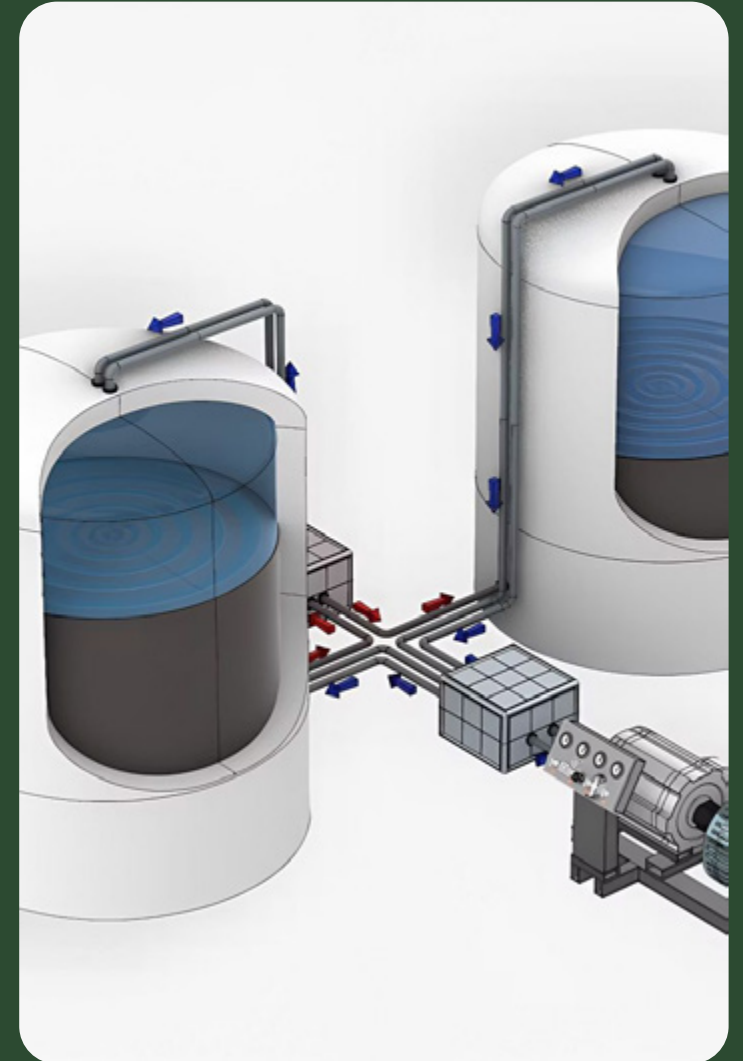
Sie speichert Luft (Druck)

Mithilfe eines auf Flüssigkeit basierenden Kompressionsverfahrens wird Luft in Hochdrucktanks gespeichert.



Wird bei Bedarf in Energie und Kühlung umgewandelt

Mehrstufige Expansion erzeugt Strom, während die abgeführte Kälteenergie zur Kühlung genutzt wird.

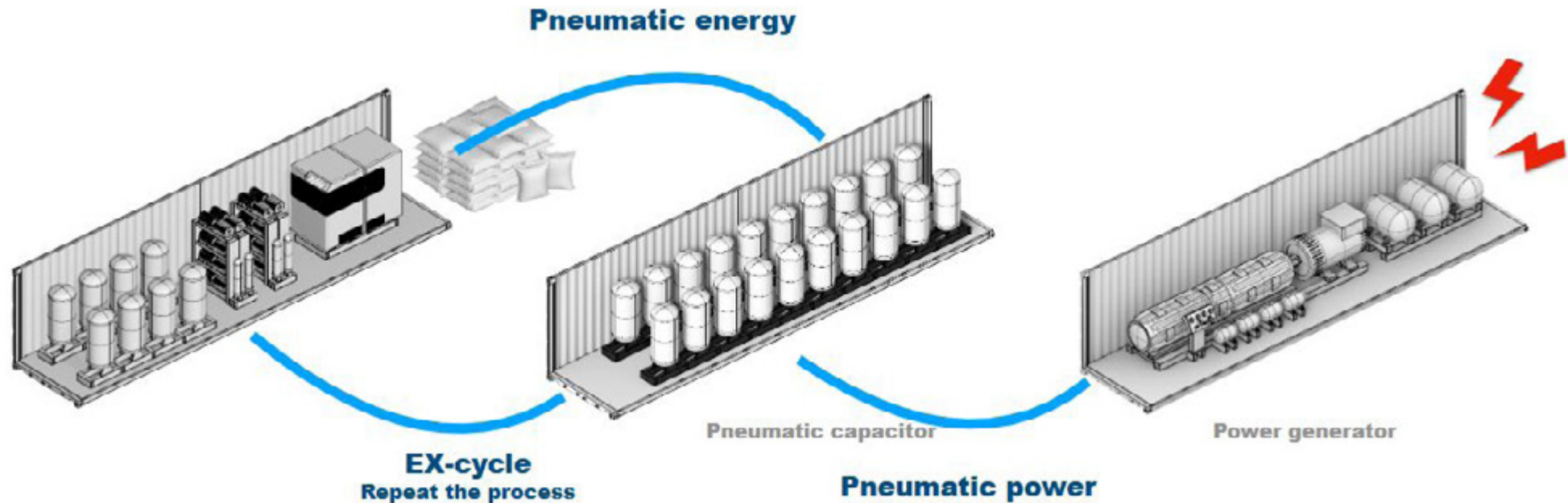


CAO & Biomass



Landwirtschaftliche Abfälle, Nebenprodukte aus der Schifffahrt, atmosphärisches CO₂ – was in der Umgebung von DOBIDO bereits vorhanden ist, wird zum Brennstoff für die Air Factory. **Was weggeworfen wird, wird zu Energie.**

Wärmeenergie aus CAO und Biomasse wird der Air Factory zugeführt, um pneumatische Energie zu erzeugen und zu speichern. Mithilfe von Pneumatikmotoren erzeugt dieses System gleichzeitig Strom und liefert Kühlleistung – und bildet so ein dezentrales Energiesystem.



Strategie zur schrittweisen Validierung von Energiequellen



Zu behaupten, dass eine Technologie funktioniert, und dies zu beweisen, sind zwei verschiedene Dinge. EXSP stützt sich nicht auf Behauptungen, sondern auf Daten – und zwar durch stufenweise Validierungsprüfungen.



01 | EX-SOLAR 2.0 – Erzeugung von pneumatischem Druck aus Sonnenwärme

Tagsüber wird Sonnenstrahlung absorbiert, um pneumatischen Druck zu erzeugen. Wir messen, wie zuverlässig Energie unter realen Sonnenlichtbedingungen auf der Insel Dobido erzeugt werden kann.

02 | EX-SMART CELL – Speicherung und stabile Bereitstellung von Druckluft

Der erzeugte Druck wird in Tanks gespeichert und bei Bedarf entnommen. Wir prüfen, ob die Energieversorgung auch nachts oder an bewölkten Tagen unterbrechungsfrei gewährleistet ist und ob sie den Sicherheitsstandards entspricht.

03 | CAO & Biomasse – Nutzung lokaler Ressourcen als Brennstoff

In der Umgebung von Dobido verfügbare Ressourcen – landwirtschaftliche Abfälle, Nebenprodukte der Fischerei und mehr – werden als Brennstoff für die Air Factory genutzt. Wir prüfen, ob eine stabile Versorgung gewährleistet ist und ob die Umweltstandards eingehalten werden.



TEIL 3 – Drei zentrale Demonstrationsbereiche

Air Village · EX-ALGAE · Green AI Data Center

Sobald die Energiequellen validiert sind, fließt Druckluft in drei Bereiche. Eine einzige «Air Factory» versorgt gleichzeitig den Wohnbereich, die Bioproduktion und die digitale Infrastruktur mit Energie – bewiesen durch kontinuierliche, praxisnahe Daten.

*Keine Worte, sondern Daten. Keine Demonstrationen, sondern 24-Stunden-Betrieb.
Wir beweisen, dass alle drei Bereiche gleichzeitig laufen – genau hier auf Dobido.*



BEREICH 1 – Air Village

Air Village – Der Moment, in dem ein Dorf zum Kraftwerk wird

Wohnbauprojekt auf Basis pneumatischer Energie

Pneumatik-Energie-Gemeinschaft

Ein einzelnes Dorf erzeugt seine eigene pneumatische Energie – und mehrere Dörfer zusammen werden zu einem Kraftwerk.

AIR VILLAGE

PNEUMATISCHE ENERGIEINFRASTRUKTUR AUF DORFEBENE



Das Dorf erzeugt seine eigene Energie

Eine zentrale «Air Factory» erzeugt und speichert Druckluft, die anschliessend über EX-LINE-Rohrleitungen an jeden Haushalt verteilt wird.



Gleichzeitige Strom- und Kälteversorgung

Der Druckluftmotor jedes Haushalts erzeugt Strom, während die EX-PCU für die Kühlung sorgt. Zwei Leistungen aus einer einzigen Energiequelle.



Mehrere Dörfer werden zu einem Kraftwerk

Durch die Integration mehrerer «Air Villages» in ein VAPP (Virtual Air Power Plant) bilden diese gemeinsam ein virtuelles Kraftwerk, das in das Stromnetz eingebunden werden kann.

Was ist Air Village?

Klimaanlagen, Kühlschränke, Beleuchtung – was wäre, wenn alles, was wir täglich nutzen, mit Druckluft betrieben würde? Air Village beantwortet diese Frage anhand realer Daten. Air Village ist eine dezentrale Energieinfrastruktur im Dorfmassstab, die Druckluft als Energieträger nutzt.

DEZENTRALISIERTE ENERGIE AUF PNEUMATISCHE BASIS

PNEUMATISCHE DEZENTRALISIERTE ENERGIE-INFRASTRUKTUR



1,43°C

Temperaturanstieg gegenüber
dem vorindustriellen Niveau
ab 2025 (WMO)

**Die 11 wärmsten
Jahre...**

2015–2025 seit Beginn der
Aufzeichnungen

2x+

Prognostizierter Anstieg des
Energieverbrauchs für die Kühlung
bis 2050 (IEA)

Warum «Air Village», warum jetzt?

Im Jahr 2026 sind städtische Wärmeinseln zur Frontlinie der Klimakrise geworden. Der Kühlbedarf steigt rasant an, und das Stromnetz stösst an seine Grenzen. Wenn wir jetzt nicht handeln, wird der nächste Sommer noch heisser werden. Im Zeitalter der Klimakrise – von der Energieunabhängigkeit auf Dorfebene bis hin zu gross angelegten VAPP-Projekten.

Der steigende Strombedarf, die Belastung durch Spitzenlasten, das Risiko von Stromausfällen und der eingeschränkte Zugang zu Kühlung nehmen gleichzeitig zu.

Kernstruktur von «Air Village»



Keine komplexe Energieinfrastruktur erforderlich. Eine einzige Leitung versorgt das gesamte Dorf gleichzeitig mit Strom und Kälte.

Druckluft wird zentral erzeugt, während Strom und Kühlung in jedem Haushalt umgewandelt werden.



Kleine Luftfabrik

Die Druckluftherzeugungsanlage befindet sich im Herzen des Dorfes. Sie erzeugt Druckluft, speichert diese in Tanks und verteilt sie anschliessend zuverlässig über das EX-LINE-Rohrleitungsnetz an jeden Haushalt.



EX-LINE-Rohrleitungsnetz

Ein Druckluftleitungsnetz, das ähnlich wie ein herkömmliches Wasserversorgungssystem durch das gesamte Dorf verläuft. Es versorgt jeden Haushalt mit stabilem Druck und misst den Verbrauch präzise über Zählgeräte.



Umwandlungsgerät für Haushalte

Ein Druckluftmotor erzeugt Strom, während die EX-PCU für die Kühlung sorgt. Über einen einzigen Druckluftanschluss werden jedem Haushalt gleichzeitig zwei Leistungen bereitgestellt – Strom und Kühlung.

Herkömmliche Stromnetze liefern nur Strom. Air Village nutzt eine einzige Leitung, um gleichzeitig Strom und Kühlung bereitzustellen – das senkt die Infrastrukturkosten, minimiert Energieverluste und macht das gesamte Dorf zu einer einheitlichen Energieeinheit.



Dies ist ein Beispielbild eines tatsächlichen Wohnhauses im Dobido Air Village. Jedes Haus ist mit integrierten Druckluftleitungen ausgestattet – der Druckluftmotor liefert Strom, während die EX-PCU für die Kühlung sorgt. Solarthermische Absorberplatten arbeiten mit dem Druckluftsystem zusammen, sodass die Bewohner gleichzeitig Strom und Kühlung erhalten, ohne an das herkömmliche Stromnetz angeschlossen zu sein.

4-Schichten-Systemarchitektur des Air Village



Die Kühlung eines einzelnen Haushalts speist letztendlich in ein virtuelles Kraftwerk ein. Vier miteinander verbundene Ebenen verwandeln ein Dorf in ein vollständiges Energie-Ökosystem. Von der Energieerzeugung bis zum virtuellen Kraftwerk sind alle vier Ebenen organisch miteinander verbunden.



DIVERSIFIZIERTE ENERGIE – Energiequellen

EX-SOLAR 2.0 · EX-SMART CELL ·
CAO & Biomasse | Je nach örtlichen
Gegebenheiten als eigenständige oder
hybride Anlage konfiguriert



AIR FACTORY – Komprimierte Luftproduktion und -speicherung

EX-CYCLE (Luftkompression) · AIR TANK
(Speicherung) · CONTROL (Qualitätsma-
nagement) | Erzeugt zentral Druckluft und
verteilt diese über EX-LINE



AIR VILLAGE-MODULE – Pro Haushalt

Luftmotor (Strom) · EX-PCU (Kühlung) ·
AMI/EMS (Messung und Steuerung) | Ins-
talliert in standardisierten Modulen für 10,
50 oder 100 Haushalte



VAPP – Virtuelles Luftkraftwerk

Integriert mehrere «Air Villages» zu einem
einzigsten virtuellen Kraftwerk · Nimmt an
Strom-, Reservekapazitäts- und Lastma-
nagementmärkten teil



Die obenstehende Luftaufnahme veranschaulicht die vierstufige Struktur aus der vorherigen Folie dreidimensional. Ausgehend von den Energiequellen (Solarenergie, Druckluftspeicher und Biomasse) am unteren Rand erzeugt die «Air Factory» Druckluft, einzelne Umwandlungseinheiten in den Haushalten erzeugen Strom und Kälte, und schliesslich werden mehrere «Air Villages» zu einem einzigen virtuellen Kraftwerk (VAPP) integriert.

Pilotplan «Air Village» – Betriebsmodell des Living Labs



Hier leben echte Menschen, hier sammeln sich echte Daten. Das Dobido Living Lab ist kein Showroom – es ist ein 24 Stunden am Tag in Betrieb befindlicher Proof-of-Concept.

Neubau – von Grund auf für Druckluft konzipiert

Installationsspezifikationen

- Neue Häuser mit integrierten Druckluftleitungen und einem eigenen EX-PCU-Raum
- Paralleler Vergleich zwischen Druckluft-Kühlgeräten und herkömmlichen elektrischen Referenz-Kühlgeräten
- Gemessene Parameter: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂, Feinstaub, Lärm, Druck und Stromverbrauch

Schrittweises Validierungsverfahren

- **Schritt 1:** Vorlaufphase mit 10 Haushalten → Erfassung von Vergleichsdaten über eine gesamte Saison
- **Schritt 2:** Ausweitung auf 50 Haushalte nach Überprüfung der Leistungsfähigkeit
- **Schritt 3:** Ausweitung auf 100 Haushalte nach Standardisierung des 50-Einheiten-Modells; Überprüfung der Reproduzierbarkeit
- **Schritt 4:** Eine unabhängige Prüfstelle bestätigt die KPIs und erteilt die Freigabe
- Standard-Bauzeichnungen (Stückliste) für Neubauten dienen als Grundlage für Replikationsmodelle im Ausland

Bestehende Gebäude – Umnutzung als Forschungs- und Büroeinrichtungen

Bestehende Gebäude des Resortkomplexes sind von den Pilotversuchen im Wohnbereich ausgenommen und werden stattdessen als Forschungslabore, Büros und Besucherinformationszentren für den Betrieb von «Air Village» umgenutzt. Sie dienen als Drehscheibe für die Analyse der Pilotdaten, die Zusammenarbeit mit Prüfstellen und Besucherbildungsprogramme.

Wichtige KPIs

Kälteleistungsfaktor (COP) der Druckluftkühlung, Stromeinsparungsrate, thermischer Komfort in Innenräumen (PMV) und Druckstabilität

Vergleichsbasis

1:1-Parallelmessung mit elektrischen Kühlgeräten im selben Gebäude

Validierungsbedingungen

Betriebsdaten aus 30 aufeinanderfolgenden Tagen + offizieller Prüfbericht einer unabhängigen Prüfstelle

Roadmap für die schrittweise Validierung



Der obige Fahrplan veranschaulicht den vierstufigen Ausbauplan für das Air-Village-Validierungsprogramm: GATE 0 (Entwurf, behördliche Prüfung und Testplanung) → 10 Einheiten (Leistung, Sicherheit und 30-tägiger Dauerbetrieb) → 50 Einheiten (saisonale, wirtschaftliche und Netzvalidierung) → 100 Einheiten (Reproduzierbarkeit, VAPP und Notbetrieb). Erst wenn die Daten jede Phase erfolgreich durchlaufen haben, werden die Mittel für die nächste Phase freigegeben.

Kern-KPIs für die Validierung



Zahlen lügen nicht. Erst wenn alle KPIs in allen sechs Bereichen erfüllt sind, können wir wirklich sagen: «Es hat sich bewährt.»
Das Ergebnis dieses Pilotprojekts sind keine Geräte – es sind **«zuverlässige Leistungsdaten»**. Eine unabhängige Prüfstelle ist von Anfang an beteiligt.



Wie effizient wird Energie erzeugt?

Wir messen, wie viel Energie zur Erzeugung einer Einheit pneumatischen Drucks benötigt wird und wie die Kühleffizienz im Vergleich zu herkömmlichen Klimaanlageanlagen ausfällt.



Wird der pneumatische Druck unterbrechungsfrei bereitgestellt?

Wir überprüfen, ob der Druck über das Rohrleitungssystem stabil in jeden Haushalt geleitet wird und ob das System 24 Stunden lang ohne Leckagen oder Versorgungsunterbrechungen kontinuierlich in Betrieb ist.



Wie lange und wie zuverlässig funktioniert das System?

Wir messen die ununterbrochene Betriebszeit ohne Ausfälle sowie die Wiederherstellungsgeschwindigkeit im Falle einer Störung. Das Ziel sind 30 aufeinanderfolgende Tage unterbrechungsfreier Betrieb.



Erfüllt es die Sicherheitsstandards?

Wir überprüfen, ob Sicherheitsrisiken wie Überdruck, Brand und Lärm unter den Grenzwerten bleiben und ob das System in Notfallsituationen sofort abgeschaltet wird.



Sind die Bewohner zufrieden?

Wir erfassen, ob Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftqualität in Haushalten mit pneumatischer Kühlung angenehm sind, sowie die Zufriedenheitswerte der Bewohner und die Beschwerdequoten.



Ist das System wirtschaftlich rentabel?

Wir vergleichen die Installationskosten pro Haushalt, die Betriebskosten und die Kosten pro Kühlgerät mit denen herkömmlicher elektrischer Klimaanlageanlagen, um die wirtschaftliche Machbarkeit in der Praxis zu überprüfen.



BEREICH 2 – EX-ALGAE

Demonstration der pneumatischen Mikroalgenproduktion

Der Ozean ist bereits eine riesige Bioenergiefabrik.
Wir verbinden ihn mithilfe von Pneumatik.

EX-ALGAE verbraucht CO₂ und produziert Sauerstoff und Biokraftstoff.

Durch pneumatische Belüftung wird CO₂ zugeführt, um die Mikroalgenkultivierung in grossem Massstab zu ermöglichen. Das Potenzial für eine kreislaufforientierte Produktion von Biokraftstoffen und hochwertigen Biomaterialien wird auf der DOBIDO AIR ISLAND demonstriert.



EX-ALGAE-Pilotprojekt – End-to-End-Technologievalidierung

Wir beginnen mit 1'000 m² Kultivierungsbecken. Das Ziel ist nicht die kommerzielle Produktion – die Daten müssen belegen, ob die pneumatische Belüftung das Wachstum der Mikroalgen tatsächlich beschleunigt. Gesamtanbaufläche: 1'000 m² (4 Becken à 250 m²). Der Schwerpunkt liegt auf der Technologievalidierung, nicht auf der kommerziellen Massenproduktion. Anhand von Vergleichskultivierungen unter verschiedenen Bedingungen hinsichtlich Stamm, CO₂, Durchfluss und Bestrahlungsstärke werden optimale Betriebsparameter ermittelt.

Anlagenkonfiguration

- Behälter für die Starterkultur – Kultivierung und Lagerung der Stämme
- Scale-up-PBR – Massenkultivierung im Photobioreaktor
Ernteeinheit – Zentrifugalabscheidung + pneumatische Trocknung
- Nasses HTL/CAO-Pilotverfahren – Bioölgewinnung
- DAC-Trocknung → Integration in die Brennstoffversorgung der «Air Factory»

Kern-KPI

Mikroalgenproduktivität (g/m²·Tag),
CO₂-Aufnahmerate

Wasserwiederverwendungsrate

Wasserrecyclingquote im Anbau, Einhaltung der Abwasserbehandlungsstandards

Schrittweises Validierungsverfahren

- **Schritt 1:** StammAuswahl und Optimierung der CO₂-Einblasbedingungen
- **Schritt 2:** 1 Becken (250 m²) → Datenerfassung während der 30-tägigen kontinuierlichen Kultivierung
- **Schritt 3:** Gleichzeitiger Betrieb aller 4 Becken → End-to-End-Validierung von Ernte und Extraktion
- **Schritt 4:** KPI durch unabhängige Prüfstelle bestätigt → Freigabe

Bioöl-Ausbeute

CAO-Ausbeute, Ölgewinnungsrate bezogen auf das Trockengewicht

Validierungsbedingungen

90 Tage Dauerbetrieb + offizieller Bericht einer unabhängigen Prüfstelle





BEREICH 3 – Umweltfreundliches KI-Rechenzentrum

Demonstration eines auf pneumatischer Kühlung basierenden KI-Rechenzentrums

Die Server werden mit Druckluft gekühlt, und die bei der Expansion freigesetzte Energie wird zurückgewonnen. Ausgehend von einer IT-Last von 500 kW werden PUE, WUE und CUE vor Ort gemessen, um einen globalen Referenzwert für umweltfreundliche KI-Infrastrukturen zu ermitteln.

KI verbraucht Strom. Dieser Strom verursacht CO₂-Emissionen.

Das «Green AI»-Rechenzentrum kehrt diese Gleichung durch pneumatische Kühlung um – beginnend hier bei DOBIDO.

Demonstrationsplan für das «Green AI»-Rechenzentrum



500 kW sind keine geringe Zahl. Es ist der optimale Demonstrationsumfang – gross genug, um echte Leistungsunterschiede deutlich zu messen, während das Risiko unter Kontrolle bleibt. Was hier bewiesen wird, wird zum globalen Standard.

500 kW

Ziel-IT-Last

1,20

Ziel-PUE (Energieeffizienz)

1 MW

Endgültiges Ziel im
kommerziellen Massstab



IT-Spezifikationen

500 kW IT-Last
8–12 Racks mit durchschnittlich 40–60 kW pro Rack
Test mit hoher Dichte: 1–2 Racks bis zur 100-kW-Klasse



Vergleichende Demonstration

Pneumatische Kühlzone im Vergleich zur Referenz-Kühlzone – getrennt
Vergleich von PUE, WUE und Rack-Temperatur bei identischer Serverauslastung
Automatische Bypass-Kühlung wird bei Ausfall des pneumatischen Systems aktiviert



Effizienz-Ziele

Ziel-PUE $\leq 1,20$ (gemessener Jahresdurchschnitt)
WUE: Minimierung des externen Kühlwasserverbrauchs
Verfügbarkeit: Entspricht Tier II+ in der Anfangsphase



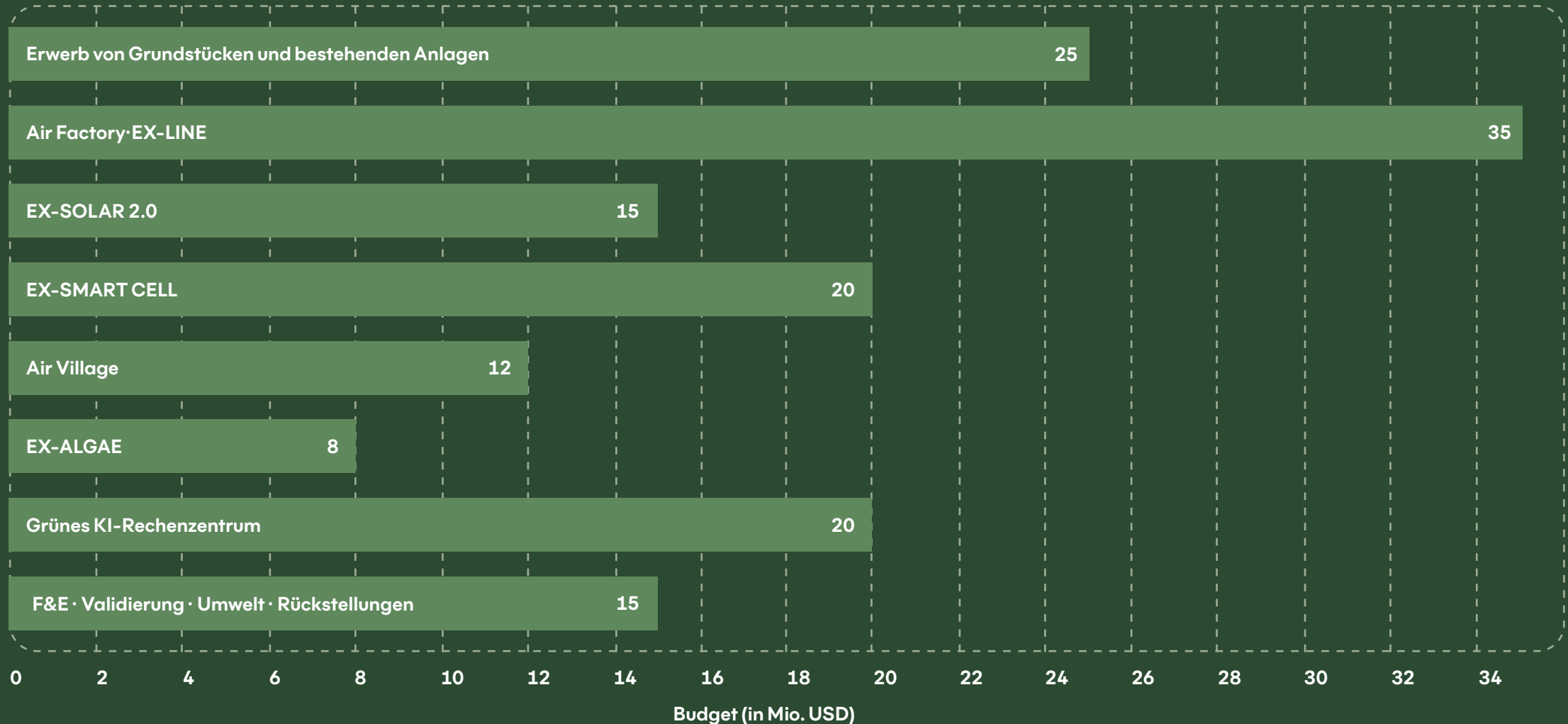
Erweiterungsweg

200-kW-Validierungsmodul
→ 500-kW-Demonstrationszentrum
→ 1-MW-Referenzzentrum für den kommerziellen Einsatz

Gesamtbudget 150 Mio. USD – schrittweise Umsetzung



Kategorie



Risiken und Wertentwicklungsszenarien – Vollständige Transparenz



Wir verschweigen Risiken nicht. Jedes Risiko zu erkennen, eine Reaktion darauf vorzubereiten und daraus Ergebnisse zu erzielen – das ist die Strategie von EXSP.

Wesentliche Risiken und Massnahmen zu deren Minderung

Können wir das Grundstück sichern?

Der Erwerb des DOBIDO AIR ISLAND-Geländes und die Einholung der Baugenehmigungen sind der erste Schritt für das Projekt. Vor der Unterzeichnung jeglicher Verträge werden die rechtlichen Ansprüche und die bauliche Machbarkeit geprüft. Sollten Probleme auftreten, wechseln wir zu einer gemeinsamen Entwicklung oder einem alternativen Standort.

Funktioniert die Technologie tatsächlich?

Pneumatische Energiesysteme müssen sich im grossen Massstab erst noch bewähren. Deshalb fangen wir klein an (200 kW), um zunächst reale Daten zu sammeln, wobei unabhängige Experteninstitutionen von Anfang an in die Validierung einbezogen werden.

Gibt es in der Nacht und an bewölkten Tagen Energie?

Die Energieversorgung darf nicht unterbrochen werden, wenn kein Sonnenlicht vorhanden ist oder Geräte ausfallen. Drei Notstromversorgungen stehen stets bereit: Netzanschluss, pneumatische Speichertanks und ein Notkühlsystem.

Können wir den Anspruch auf «grüne» Energie belegen?

Zu behaupten, umweltfreundlich zu sein, und dies zu beweisen, sind zwei verschiedene Dinge. Jede Phase – von der Energieerzeugung bis zum Ende der Lebensdauer – wird gemessen, und es werden nur Ergebnisse veröffentlicht, die anhand konkreter Zahlen unabhängig überprüft wurden.

Umsatz- und Wertschöpfungsketten

Die Welt kommt, um sich selbst ein Bild zu machen

Dobido Air Island ist nicht nur eine Fabrik – es ist ein Erlebnis-Energie-Campus. Globale Unternehmen und Regierungen besuchen den Standort, überprüfen die Technologie persönlich und bezahlen für das Erlebnis.

Energie verkaufen und gleichzeitig demonstrieren

Die Versorgung der Bewohner von Air Village mit Strom und Kühlung generiert echte Einnahmen. Der Nachweis der Machbarkeit und die Rentabilität gehen Hand in Hand.

Server vermieten, Einnahmen generieren

Die Serverkapazität im Green AI Data Center wird an Unternehmen vermietet, oder KI-Rechenleistungen direkt angeboten. Die pneumatische Kühlung hält die Betriebskosten niedrig und ermöglicht wettbewerbsfähige Preise.

Das DOBIDO AIR ISLAND-Modell weltweit exportieren

Die bei DOBIDO AIR ISLAND erprobten Baupläne und das betriebliche Know-how werden an Partner im Ausland lizenziert, oder es werden direkte Bau- und Betriebsverträge abgeschlossen. Dies ist die langfristige Einnahmequelle mit den höchsten erwarteten Gewinnmargen.



KI-gesteuerte Luft-Energie-Insel – Strategischer Überblick

Energie zu erzeugen allein reicht nicht aus. Dobido wird die weltweit erste Insel sein, auf der KI die gesamte Insel als einen einzigen intelligenten Organismus verwaltet.

«Alles messen. Intelligent steuern. Transparent berichten. Sicher betreiben – mit menschlicher Verantwortung.»

Dobido ist so konzipiert, dass die KI die gesamte Insel autonom verwalten kann – ohne dass rund um die Uhr eine menschliche Überwachung erforderlich ist. Von der Energieerzeugung über die Kühlung bis hin zum Rechenzentrumsbetrieb misst und optimiert die KI kontinuierlich und alarmiert die Betreiber sofort, wenn Anomalien auftreten.

Kernprinzipien des Betriebs

Wiederkehrende Aufgaben werden von der KI übernommen
Routinemässige Vorgänge wie Energieüberwachung, Optimierung und Berichterstellung werden automatisch von der KI übernommen, 24 Stunden am Tag.

Wichtige Entscheidungen werden von Menschen getroffen
Jede massgebliche Massnahme, die Auswirkungen auf die Sicherheit, die Umwelt oder die Finanzen hat, muss durch eine dafür benannte verantwortliche Person getroffen werden.

Es wird nur das angegeben, was durch Daten belegt ist
Alle Aussagen zu Nachhaltigkeit, Energieunabhängigkeit und Effizienz werden ausschliesslich anhand tatsächlich gemessener Daten und der Ergebnisse von Überprüfungen durch unabhängige Dritte offengelegt.

Die Insel bleibt auch dann sicher, wenn die KI ausfällt
Im Falle eines Netzausfalls oder eines KI-Fehlers arbeiten die Sicherheitssysteme vor Ort unabhängig und ohne Unterbrechung.

Umfang der KI-Einsätze

Betriebsbereich	Was die KI leistet	Verwaltete Systeme
Energieeinsatz	Prognostiziert Wetter- und Rohstoffbedingungen, um zu regulieren	Solar · Biomasse · CAO
Pneumatische Produktion	Optimiert Druck und Durchfluss in Echtzeit	Luftfabrik · Kompressoren · Tanks
Speicherung und Ausgabe	Überwacht die Lagerbestände und passt den Ausgabetermin entsprechend dem Bedarf an	Smart Cell · Ausgabegeräte
Angebot und Nachfrage	Legt fest, wohin und in welcher Menge Strom, Kühlung und Druckluft bereitgestellt werden	Air Village · Rechenzentrum · EX-ALGAE
Umwelt & Sicherheit	Erkennt sofort Anomalien bei Emissionen, Lärm und Brandgefahr	Lüftung · Absperrung · Alarmsysteme
Managementberichte	Fasst Leistung, Kosten und Abweichungen für die Berichterstattung zusammen	Betreiber · Geschäftsführung · Investoren · Wirtschaftsprüfer

Organisation der KI-Agenten

KI-Agent	Zugewiesene Rolle
X-Orchestrator	Beaufsichtigt alle KI-Agenten und koordiniert als leitender Controller die übergeordneten Ziele und Prioritäten
EX-Energie-Agent	Prognostiziert und optimiert die Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung
EX-Sicherheits-Agent	Überwacht gefährliche Zustände und empfiehlt Notfallmassnahmen
EX-Maint-Agent	Erkennt Anomalien an Anlagen frühzeitig und erstellt automatisch Wartungspläne
EX-Compute-Agent	Optimiert die Serverauslastung und die Kühlleistung im Rechenzentrum
EX-Report-Agent	Erstellt automatisch tägliche, monatliche und investorenfähige Berichte

So validieren wir – ein vierstufiger Verifizierungsprozess



Es beginnt mit der Prüfung einzelner Komponenten und endet mit der Zertifizierung durch eine unabhängige Stelle. Nur Daten, die jede Phase erfolgreich durchlaufen haben, schalten die Finanzierung für die nächste Phase frei.

01

Zunächst wird jede Komponente einzeln geprüft

Motoren, Wärmetauscher, Kompressoren und Speichertanks werden separat geprüft, um die Einhaltung der Sicherheitsstandards und die Nennleistung zu bestätigen.

02

Das gesamte System zusammenbauen und 72 Stunden lang ununterbrochen laufen lassen

Sobald alle Komponenten vor Ort integriert sind, muss das System 72 Stunden lang ohne Unterbrechung im Dauerbetrieb laufen.

03

Testen unter Sommer-, Winter- und bewölkten Bedingungen

Die Leistung des Energiesystems variiert je nach Jahreszeit. Um Konsistenz zu gewährleisten, werden Leistungsdaten unter verschiedenen klimatischen Bedingungen erfasst.

04

Eine unabhängige Stelle bestätigt die Ergebnisse offiziell

Unabhängige Prüfinstitute und Universitäten – nicht EXSP – überprüfen die Ergebnisse und erstellen offizielle Zertifizierungsberichte, die der Öffentlichkeit zugänglich sind.

Was passiert wann – Phasenweiser Durchführungsplan



DOBIDO entsteht nicht von heute auf morgen. Jede Phase dauert sechs Monate, und in 43 Monaten starten wir weltweit durch.

Phase 0 (Monate 0–6)

Grundstückssicherung und Beginn der Planung – Grundstückserwerb, Genehmigungsverfahren und vorläufige technische Planung

Phase 1A (Monate 7–18)

Aufbau der Kerninfrastruktur und Aufnahme des ersten Betriebs – Installation von Air Factory, EX-LINE und einem 200-kW-Rechenzentrum; Durchführung von 72-Stunden- und 30-Tage-Dauerbetriebstests

Phase 1B (Monate 19–30)

Start des Pilotprojekts für Wohngebäude und Mikroalgen – Bau von 10 neuen Häusern, Einrichtung einer 1'000 m² grossen Mikroalgenkultur und Erfassung saisonaler Leistungsdaten

Phase 2 (Monate 31–42)

Skalierung und Validierung durch unabhängige Dritte – Erweiterung auf 20–30 Wohnhäuser, Ausbau des Rechenzentrums auf 500 kW, Abschluss eines 90-tägigen Dauerbetriebs und Erhalt einer offiziellen Zertifizierung durch unabhängige Dritte

Phase 3 (ab Monat 43)

Globalisierung – Einführung internationaler Bildungsprogramme, Vergabe von Technologielizenzen und Abschluss von Bauaufträgen im Ausland



TEIL 4 – Expansionsvision

VAPP · EX-ALGAE-Expansion · Archipel · Global

Was sich auf Dobido bewährt hat, bleibt nicht auf Dobido.
Eine Insel wird zum Standard, der Standard wird zum Archipel, und der Archipel wird zur Welt.

Sobald die Validierung abgeschlossen ist, wird Dobido repliziert. Auf der Grundlage verifizierter Daten wird sich die Pneumatik-Energieplattform über die heimischen Inseln hinaus auf globale Märkte ausweiten. Eine Insel wird zum Knotenpunkt, und der Archipel wird zu einer einzigen Plattform.



VAPP: Mehrere «Air Villages» als eine einzige Energiequelle

Virtual Air Power Plant – dezentrale pneumatische Energie – vereint

Ein «Air Village» ist ein Experiment. Zehn «Air Villages» sind ein Kraftwerk. VAPP bündelt dezentrale pneumatische Energie zu einer einzigen, zuverlässigen Stromquelle. Wir versprechen keine theoretische Höchstleistung – wir versprechen nur das, was gerade verfügbar ist. Durch die Bündelung mehrerer Air Villages schaffen wir ein einziges, **vertrauenswürdiges Kraftwerk**.



VAPP-AGGREGATOR

Echtzeit-Verfügbarkeitsdaten · Bedarfsprognose ·
Abrechnung und Steuerung · Priorisierung im Notfall

NETZINTEGRATION

Stromversorgung · Reservekapazität ·
Lastmanagement

INTEGRIERTES EINNAHMEMODELL

Energie- und Kühlungsdienstleistungen · Verfügbar-
keit und Ausfallsicherheit · VAPP-Lastmanagement
und Hilfsdienste · Einnahmen aus Anlagen, Betrieb
und Wartung sowie Plattformen



Warum Mikroalgen – Koreas geografischer Vorteil

Die auf 1'000 m² auf der DOBIDO AIR ISLAND erprobte Technologie lässt sich nun auf die gesamte Westküste ausweiten. Fischerkäfige werden zu Bioenergieplattformen, und stillgelegte Salinen werden zu Mikroalgenfarmen.

Korea verfügt bereits über erstklassige Voraussetzungen für die Mikroalgenproduktion. Drei Meere, 3'300 Inseln – wir haben sie bisher nur noch nicht als Energiequelle genutzt.

Sie ernähren sich von CO₂, erzeugen Energie und regenerieren den Ozean



Mikroalgen wachsen, indem sie Kohlenstoff aus der Luft aufnehmen

- Sie wachsen schnell und benötigen dazu lediglich Sonnenlicht und CO₂ – 10- bis 50-mal schneller als Landpflanzen.
- Sie binden Kohlenstoff auf natürliche Weise, ohne zusätzlichen Energieaufwand.
- Die Zufuhr von CO₂ durch pneumatische Belüftung beschleunigt das Wachstum noch weiter.



Die Küstenlinie Koreas ist eine natürliche Mikroalgenfarm

- Über 15'000 km Küstenlinie entlang des West-, Süd- und Ostmeeres mit mehr als 3'300 Inseln
- Die vorhandene Fischerei-Infrastruktur (Käfige, Häfen, Kühlhäuser) kann unverändert genutzt werden.
- Die Produktion erfolgt auf See – es muss kein neues Land erworben werden.



Eine einzige Mikroalgenkultur eröffnet vielfältige Einnahmequellen

- Bioöl → Umweltfreundlicher Schiffskraftstoff (erfüllt internationale Umweltvorschriften)
- Biomasse → Wird als Brennstoff für die Air Factory wiederverwertet
- Hochwertige Materialien → Inhaltsstoffe für Arzneimittel, Kosmetika und Lebensmittel
- Emissionszertifikate → Vermarktung auf internationalen CO₂-Märkten



4 Standorttypen – Inseln · Offshore-Käfige · Küstengebiete · Stillgelegte Salinen & aufgeschüttetes Land

Start an jedem beliebigen Ort – Inseln, Meer, Küsten und Brachflächen werden zu Mikroalgenfarmen

Inseln – Unabhängiger Betrieb, wie DOBIDO AIR ISLAND

- **Ziel:** Kleine Inseln (ähnlicher Grösse wie Dobido)
- **Ansatz:** gemeinsame Ansiedlung der «Air Factory» mit Mikroalgen-Kultivierungsanlagen
- **Stärken:** Direkte Energienutzung vor Ort; leicht auf andere Inseln übertragbar
- **Produkte:** Bioöl, hochwertige Biomaterialien
- **Primäre Zielgebiete:** Inseln im Westmeer, Inseln in den Provinzen Süd-Chungcheong und Süd-Jeolla

Offshore – Fischkäfige werden zu Bioenergie-Farmen

- **Ziel:** Bestehende Aquakultur-Käfigzonen
- **Ansatz:** Schwimmende Zuchtssysteme auf dem Wasser + pneumatische CO₂-Versorgung
- **Stärken:** Nutzt die vorhandene Fischerei-Infrastruktur; grosse verfügbare Fläche
- **Produkte:** Biomasse, Futtermittel und Rohstoffe für Düngemittel
- **Einkommensumstellung für Fischer:** Umstellung vom Fischfang auf Bioenergie-Partnerschaft

Häfen – Treibstoff wird direkt an Schiffe geliefert

- **Ziel:** Freiflächen in Hafennähe und Wellenbrechern
- **Ansatz:** Modulare Anbauanlagen im Containerformat, die zu Clustern zusammengefasst sind
- **Stärken:** Praktische Logistik; Bioöl wird vor Ort direkt an die Schiffe geliefert
- **Produkte:** Umweltfreundlicher Schiffskraftstoff, Emissionszertifikate

Brachflächen – Aufgegebene Salzwohnungen werden zu Energieparks

- **Ziel:** Stillgelegte Salinen, zurückgewonnenes Land und brachliegende landwirtschaftliche Flächen an der Küste entlang des Westmeeres
- **Ansatz:** Landgestützte Anbauanlagen und modulare Containereinheiten
- **Stärken:** Reichlich Sonnenlicht, vereinfachtes Genehmigungsverfahren, guter logistischer Zugang zur Küste
- **Produkte:** Bioöl, Biomasse, Emissionszertifikate
- **Bürgerbeteiligung:** Das Land, das von Anwohnern gepachtet wird, mit (30 % Eigenanteil der Anwohner)
- **Primäre Ziele:** Verlassene Salzwiesen-Cluster in Seosan, Taean und Boryeong, Süd-Chungcheong (ca. 3'000 ha landesweit)

Wertschöpfungskette der Mikroalgen – Von CO₂ zum Umsatz

Eine Biomassequelle generiert vier unterschiedliche Einnahmequellen

Kohlenstoff aus der Luft binden und an Mikroalgen weiterleiten

- Direkte Absorption von CO₂ aus der Atmosphäre oder Anbindung an industrielle Emissionsquellen
- Verteilung des CO₂ gleichmässig in die Kultivierungstanks mithilfe des pneumatischen Drucks der «Air Factory»
- Kohlenstoff wird nicht verschwendet – er wird zum Rohstoff

Die geernteten Mikroalgen werden je nach Verwendungszweck sortiert

- Entfernung der Feuchtigkeit durch Zentrifugieren und pneumatische Trocknung
- In Öl-, Protein- und Restbiomassefraktionen trennen
- Jede Komponente für ihre spezifische Anwendung veredeln

Schnelles Wachstum allein durch Sonnenlicht und CO₂

- Photobioreaktoren (PBR) und offene Kultivierungstanks parallel betreiben
- Wasser zirkulieren lassen und die Temperatur mithilfe von pneumatischer Energie regulieren
- Ernte alle 7–14 Tage möglich – über 20-mal schneller als bei Reis

Eine Mikroalgenkultur wird in vier verschiedenen Formen verkauft

- Bioöl → Umweltfreundlicher Schiffskraftstoff (erfüllt internationale Umweltvorschriften)
- Biomasse → Wird als Brennstoff für die Air Factory wiederverwertet
- Hochwertige Materialien → Inhaltsstoffe für Arzneimittel, Kosmetika und Lebensmittel
- Emissionszertifikate → Auf internationalen CO₂-Märkten monetarisiert

50-fach

CO₂-Absorption

Bindet bis zu 50-mal mehr Kohlenstoff als Landpflanzen

20–50%

Bioöl-Ausbeute

Bis zur Hälfte des Trockengewichts der Mikroalgen kann in Öl umgewandelt werden

Über 12 Mrd. \$

Markt für Schiffskraftstoffe

Prognostiziertes Marktvolumen für umweltfreundliche Schiffskraftstoffe bis 2030

Über 300'000

Einkommensentwicklung der Landwirte

Über 300'000 land- und fischereiwirtschaftliche Haushalte können daran teilnehmen



EX-ALGAE-Expansionsplan – Von Dobido zur gesamten Westküste

Pilotprojekt → Standardisierung → Ausweitung an der Küste → Weltweiter Export (Offshore + stillgelegte Salinen und zurückgewonnenes Land)

Phase 0 (2026–2027): Dobido-Pilotprojekt

- Validierung der Kultivierung mittels pneumatischer Belüftung in PBR-Reaktoren bei einer Leistung von 10 Tonnen/Monat
- Erfassung der tatsächlichen Ausbeuten bei der Bio-ölgewinnung
- Zertifizierung der Kohlenstoffbindung durch eine unabhängige Prüfstelle

Phase 2 (2028–2030): Entwicklung von Küstenclustern

- Errichtung von 3 mit Häfen verbundenen Küstenzentren
- Ausweitung auf 10 Cluster auf stillgelegten Salzwiesen und aufgeschütteten Flächen an der Westküste (insgesamt 500 ha)
- Start eines Pilotprojekts zur Versorgung mit Schiffs-kraftstoffen (mit dem Ziel einer IMO-Zertifizierung)
- Erste Verkäufe von CO₂-Zertifikaten auf internationalen Märkten

Phase 4 (ab 2032): Weltweiter Exportt

- Technologieexport nach Südostasien, in die Pazifik-inseln und in Küstenländer mit ungenutzten Flächen
- Lizenzgeschäft für die EX-ALGAE-Plattform
- Aufbau eines globalen Portfolios an Emissionszertifikaten

Phase 1 (2027–2028): Westmeer-Offshore + stillgelegte Salzwiesen – gleichzeitige Expansion

- Einrichtung von Inselknotenpunkten auf 5 Inseln im Westmeer (Partnerschaftsmodell mit Fischern)
- Start eines landgestützten PBR-Pilotprojekts an zwei stillgelegten Salinenstandorten in Seosan und Taean, Süd-Chungcheong (Pachtmodell)
- Unterzeichnung und Überprüfung der ersten Umsatz-beteiligungsverträge mit den Anwohnern

Phase 3 (2030–2032): Vollständiges Westküsten-Netzwerk

- Betrieb von 30 inländischen Insel- und Küstenknotenpunkten
- sowie 20 stillgelegten Salzebenenstandorten
- Angestrebte jährliche Bioölproduktion von 100'000 Tonnen
- Erreichen von 10'000 teilnehmenden Haushalten vor Ort (Fischer und Küstenbewohner)



Ausgehend von Dobido, Ausweitung auf alle Inseln Koreas

Eine Insel beweist die Tragfähigkeit des Modells – und 3'300 Inseln folgen.

Wir replizieren genau das, was sich auf Dobido bewährt hat. Jede Insel erzeugt ihre eigene Energie, und wenn sich diese Inseln miteinander verbinden, werden sie zu einem riesigen Rechenzentrum.

Dobido ist der Ausgangspunkt. Sobald das bewährte Modell repliziert ist, werden Koreas 3'300 Inseln zu einem einzigen dezentralen Energienetzwerk. Der Archipel ist das Rechenzentrum.

Früher waren Inseln durch Energieknappheit geprägt. Künftig werden sie als Orte definiert, die Energie erzeugen und KI betreiben.

Jede Insel erzeugt Energie – zusammen bilden sie ein einziges Kraftwerk.

Die pneumatische Energie jeder einzelnen Insel wird gebündelt und in das Netz eingespeist. Selbst wenn eine einzelne Insel klein ist, fungieren viele Inseln zusammen als ein gross angelegtes Kraftwerk.

Auf jeder Insel befinden sich Server, die als ein einheitliches Rechenzentrum betrieben werden.

Die Server auf jeder Insel sind über das Internet miteinander verbunden und in einen einzigen Pool von Rechenressourcen integriert. Unabhängig davon, welche Insel die Aufgabe verarbeitet, ist das Ergebnis dasselbe.

Energie und Rechenleistung werden auf einer einzigen Plattform vereint.

Energiemanagement und Serverbetrieb werden gleichzeitig optimiert. Inseln mit Energieüberschuss erhalten mehr KI-Workloads; Inseln mit Defizit erhalten weniger.



Wo das DOBIDO-Modell benötigt wird – 4 globale Märkte

Ohne Gewinnabsicht. Es gibt weltweit bereits Orte, die vor denselben Herausforderungen stehen wie DOBIDO. Ein bewährtes Modell wird zur Lösung für alle.



Inselstaaten Südostasiens – Je mehr Inseln, desto grösser das Energieproblem

Indonesiens 17'000 Inseln, die 7'600 Inseln der Philippinen, die Küsteninseln Vietnams – sie alle haben eines gemeinsam: Sie sind nicht an zentrale Stromnetze angeschlossen, sodass sie auf Dieselgeneratoren angewiesen sind, die Kraftstoffkosten hoch sind und es aufgrund von Taifunen und Erdbeben häufig zu Stromausfällen kommt. Das DOBIDO-Modell ist die erste bewährte Lösung zur Energieerzeugung aus lokalen Ressourcen ohne externen Brennstoff.



Inselstaaten im Pazifik und im Indischen Ozean – das Überleben hängt von per Schiff gelieferten Brennstoffen ab

Fidschi, Palau, die Malediven und die Küsteninseln Sri Lankas sind für ihren gesamten Energiebedarf vollständig auf importierten Brennstoff angewiesen. Wenn sich das Tankschiff verspätet, kommt die Stromerzeugung zum Erliegen. In einer Region, in der der steigende Meeresspiegel das Überleben selbst bedroht, ist Energieunabhängigkeit keine Option – sie ist eine Voraussetzung für das Überleben.



Konfliktgebiete – Wo Stromnetze zerstört sind, kann die zentrale Infrastruktur nicht wieder aufgebaut werden

In Konfliktgebieten in der Ukraine, im Nahen Osten und in Afrika werden zentrale Kraftwerke und Übertragungsnetze zur Zielscheibe von Angriffen. Pneumatische Energiemodule, die in Containereinheiten installiert werden können und autonom betrieben werden, bieten eine dezentrale Energielösung, die einen sofortigen Einsatz ermöglicht – ohne Wiederaufbau.



Europäische Inselregionen – Gefangen zwischen der Abhängigkeit von importierten Brennstoffen und CO₂-Vorschriften

Inseln im Mittelmeer und in der Nordsee sind auf teure importierte Brennstoffe angewiesen und müssen gleichzeitig die CO₂-Vorschriften der EU erfüllen. Das DOBIDO-Modell – Energieerzeugung aus lokalen Ressourcen bei gleichzeitiger Reduzierung der CO₂-Emissionen – löst beide Probleme auf einen Schlag.



DOBIDO ist offen für die Welt – jeder kann kommen, beobachten, messen und lernen

Die Klimakrise und Energiearmut sind keine Probleme, die auf ein einzelnes Land beschränkt sind. Dobido ist ein offener Raum für alle, die nach Antworten suchen. Daten werden nicht verheimlicht. Die Anlage kann persönlich besichtigt werden. Technologien werden gemeinsam validiert.

Regierungen und Staaten – Auf der Suche nach einem neuen Modell für die Energiepolitik

Regierungen, die Energieunabhängigkeit anstreben, Staaten, die daran arbeiten, ihre CO₂-Reduktionsziele zu erreichen, und politische Entscheidungsträger, die sich mit den Herausforderungen der Stromversorgung auf Inseln und abgelegenen Regionen kommen zu DOBIDO, um sich ein funktionierendes Modell aus erster Hand anzusehen. Wir überzeugen mit Daten, nicht mit Behauptungen.

Unternehmen und Investoren – Vorschläge für Partnerschaften rund um bewährte Technologie

Globale Unternehmen, die die Energiewende vorantreiben, Institutionen, die in dezentrale Energieinfrastruktur investieren möchten, und Partner, die das kommerzielle Potenzial der Pneumatiktechnologie bewerten, kommen zu DOBIDO, um die Technologie selbst zu testen und fundierte Entscheidungen zu treffen.

Forschungs- und akademische Einrichtungen – Gemeinsame Entwicklung der nächsten Energiegeneration

Universitäten, Forschungsinstitute und internationale Organisationen nutzen die Praxismessdaten von DOBIDO für gemeinsame Forschungsprojekte. Im weltweit einzigen «Living Lab», das pneumatische Energie, Mikroalgen und KI-gesteuerte Abläufe vereint, werden die Standards für die Energietechnologie der nächsten Generation festgelegt.

«Was sich bei DOBIDO bewährt, bleibt nicht bei DOBIDO. Die Daten gehen in die Welt hinaus, und die Welt kommt zu DOBIDO.»



Sehen, spüren und selbst überprüfen – auf DOBIDO AIR ISLAND

Dies ist keine Präsentation über die Energiewende. Bei DOBIDO kühlt pneumatische Energie tatsächlich Häuser, Mikroalgen wachsen tatsächlich, und KI steuert tatsächlich den Betrieb der Insel. Es ist ein lebendiges Energielabor, das weltweit seinesgleichen sucht.

Pneumatik-Energiezentrum – Erleben Sie den Moment, in dem Luft zu Energie wird

Beobachten Sie, wie die Luftfabrik in Echtzeit Druckluft erzeugt und wie diese durch Rohrleitungen ins Dorf strömt. Die Effizienzwerte werden live auf einem öffentlichen Dashboard angezeigt.

Air Village – Verbringen Sie eine Nacht in einem mit pneumatischer Energie gekühlten Haus

Erleben Sie die pneumatische Klimatisierung in einem echten Wohnhaus. Leistungsdaten im direkten Vergleich zu herkömmlichen Klimaanlage stehen zur Einsicht bereit.

Mikroalgen-Labor – Beobachten Sie, wie CO₂ in Energie umgewandelt wird

Beobachten Sie den gesamten Kreislauf – vom Wachstum der Mikroalgen in Kultivierungstanks über die Ernte bis hin zur Umwandlung in Bioöl. Die Kohlenstoffaufnahme wird in Echtzeit gemessen und angezeigt.

Grünes KI-Rechenzentrum – Sehen Sie, wie Server mit Druckluft gekühlt werden

Vergleichen Sie die Energieeffizienz eines herkömmlichen Rechenzentrums und eines pneumatisch gekühlten Rechenzentrums im direkten Vergleich. PUE- und WUE-Werte werden in Echtzeit angezeigt.

Globales Replikationszentrum – Simulieren Sie, wie es in Ihrem Land aussehen würde

Geben Sie die Insel- und Küstenbedingungen Ihres Heimatlandes ein und erhalten Sie sofort Prognosewerte zur Energieautarkie und CO₂-Reduzierung nach dem DOBIDO-Modell.

Alle Daten werden offen und in Echtzeit geteilt. DOBIDO hat nichts zu verbergen. Diese Transparenz ist die Grundlage für Vertrauen.

DOBIDO AIR ISLAND – Eine Insel wird zum weltweiten Standard



Im ersten Akt haben wir die Krise erkannt. Im zweiten Akt haben wir die Lösung vorgestellt. Im dritten Akt haben wir sie anhand von Daten belegt. Im vierten Akt übertragen wir sie auf die ganze Welt. Bei Dobido beginnt jeder Schritt dieser Reise.

Die Energiekrise ist ein globales Problem. Doch die Lösung muss nicht unbedingt von einem riesigen Kraftwerk kommen – sie kann auf einer einzigen Insel ihren Anfang nehmen. Die auf Dobido bewährte Plattform für pneumatische Energie wird auf Koreas 3'300 Inseln und darüber hinaus – in Indonesien, auf den Philippinen und in den Pazifik-Inselstaaten – zum Einsatz kommen. Inseln, die einst unter Stromknappheit litten, werden zu Plattformen, die Energie erzeugen, KI betreiben und Einkommen für die lokalen Gemeinden schaffen.

G0 Land

Sichere das Grundstück auf Dobido und schliesse den Bebauungsplan ab

G1 Technologie

Betrieb mit einer Leistung von 200 kW aufnehmen und Sicherheit sowie Leistung über 30 Tage validieren

G2 Integration

Gleichzeitiger Betrieb von Systemen für Wohngebäude, Mikroalgen und Rechenzentren zur Erfassung integrierter Daten

G3 Skalierung

Erweiterung des Rechenzentrums auf 500 kW und der Unterbringungs-kapazität – offiziell von einer externen Stelle nach 90 aufeinanderfolgenden Betriebstagen bestätigt

G4 Commercial

Replikation im Ausland unter Verwendung bewährter Konzepte und betrieblichen Know-hows

Lassen Sie uns ins Gespräch kommen.

Kontaktieren Sie uns



WIEDERKEHR ENGINEERING

Wiederkehr Engineering

Im Bösch 71
6331 Hünenberg
Schweiz

+41 41 244 04 15

www.wiederkehr-engineering.com

Stand: August 2026 DE