

LOHC

Die umweltfreundlichen Lösungen



Erneuerbare Energien unbegrenzt und CO₂-frei speichern

Wasserstoff wird flüssig, ungiftig, Umweltfreundlich, schwer entflammbar u. nicht explosiv

Es bietet sich eine breite Palette skalierbarer Energiespeicherlösungen mit Mehrwert für Unternehmen und (halb-)staatliche Einrichtungen. Das Produktdesign ist mit bestehender Infrastruktur kompatibel und ermöglicht eine schnelle Einsatzbereitschaft.

Durch die innovative LOHC-Technologie werden erneuerbare Energien **Grundlastfähig** und sie ermöglichen den Kunden, Strom und Wärme jederzeit und überall zu speichern, freizugeben und zu transportieren.

Lösungen für Solarparks

Nachts oder bei starker Bewölkung produzieren Photovoltaikkraftwerke keinen Strom. Andere Stromlieferanten müssen einspringen.

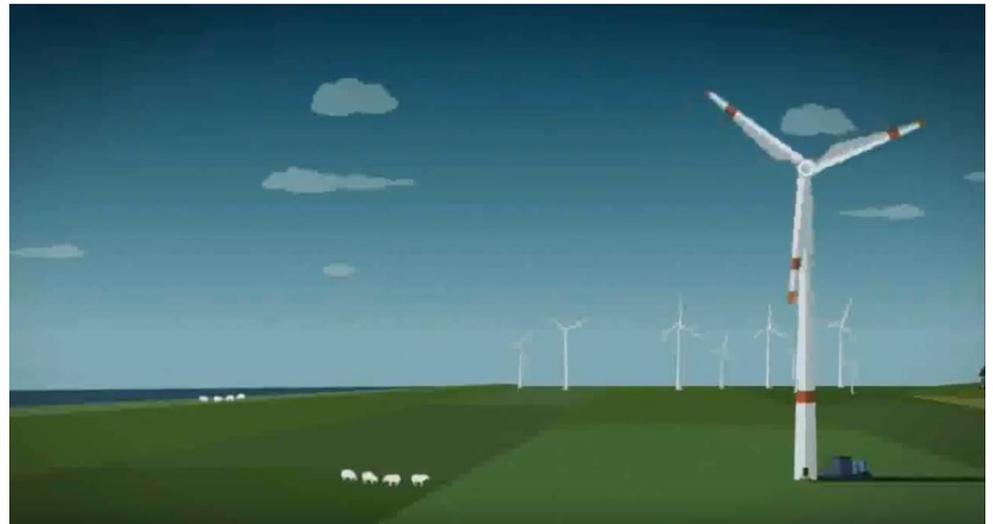
Mit der neuen LOHC-Energiespeicher-Lösungen wird es Solarstrom Umweltfreundlich rund um die Uhr geben.



Lösungen für Windfarmen

Nachts oder bei starker Bewölkung produzieren Photovoltaikkraftwerke keinen Strom. Andere Stromlieferanten müssen einspringen.

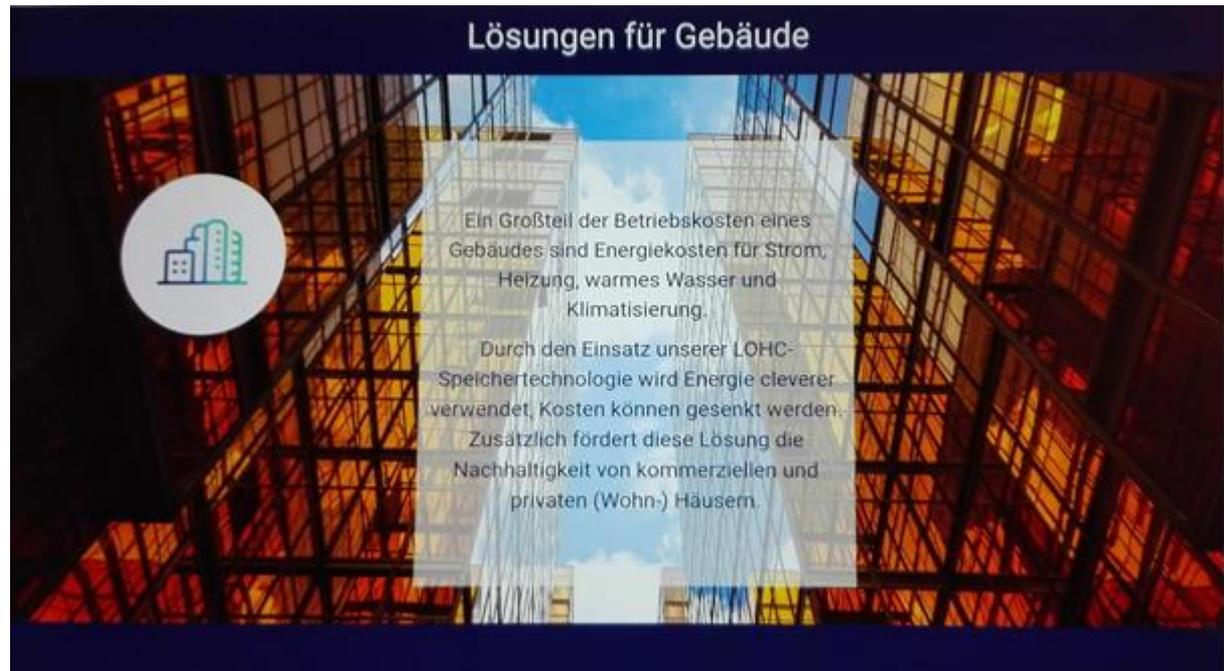
Mit der neuen LOHC-Energiespeicher-Lösungen wird es Solarstrom Umweltfreundlich rund um die Uhr geben.



Lösungen für Gebäude

Ein Großteil der Betriebskosten eines Gebäudes sind Energiekosten für Strom, Heizung, warmes Wasser und Klimatisierung.

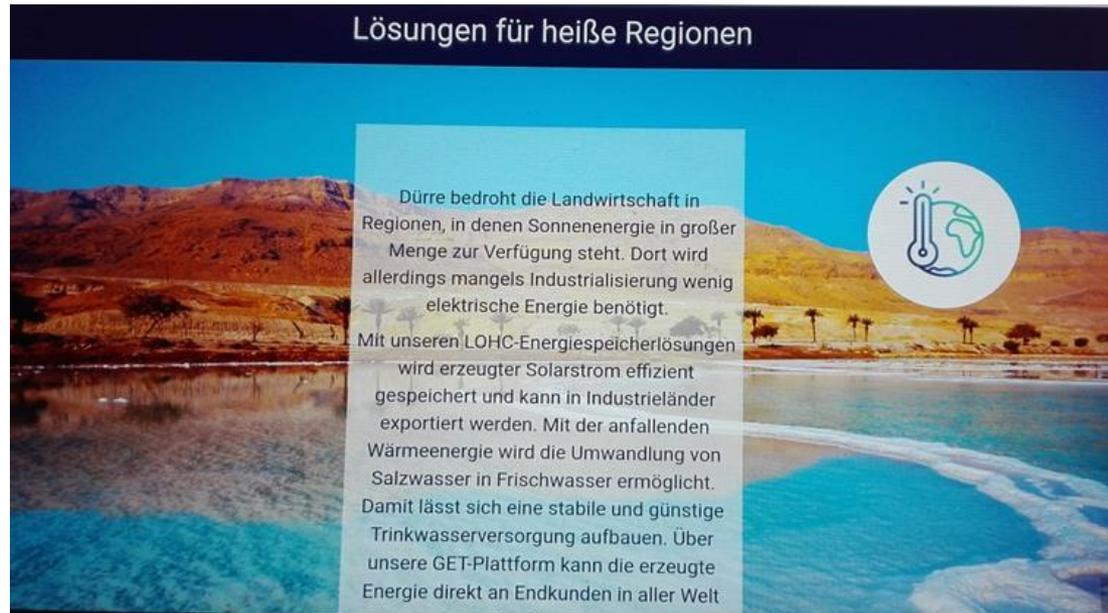
Durch den Einsatz der LOHC-Speichertechnologie wird Energie cleverer verwendet, Kosten können gesenkt werden. Zusätzlich fördert diese Lösung die Nachhaltigkeit von kommerziellen und privaten (Wohn-) Häusern.



Lösungen für heiße Regionen

Dürre bedroht die Landwirtschaft in Regionen, in denen Sonnenenergie in großer Menge zur Verfügung steht. Dort wird allerdings mangels Industrialisierung wenig elektrische Energie benötigt.

Mit der LOHC-Energiespeicherlösungen wird erzeugter Solarstrom effizient gespeichert und kann in Industrieländer exportiert werden. Mit der anfallenden Wärmeenergie wird die Umwandlung von Salzwasser in Frischwasser ermöglicht. Damit lässt sich eine stabile und günstige Trinkwasserversorgung aufbauen. Über die GET-Plattform kann die erzeugte Energie direkt an Endkunden in aller Welt verkauft werden.



Lösungen für heiße Regionen

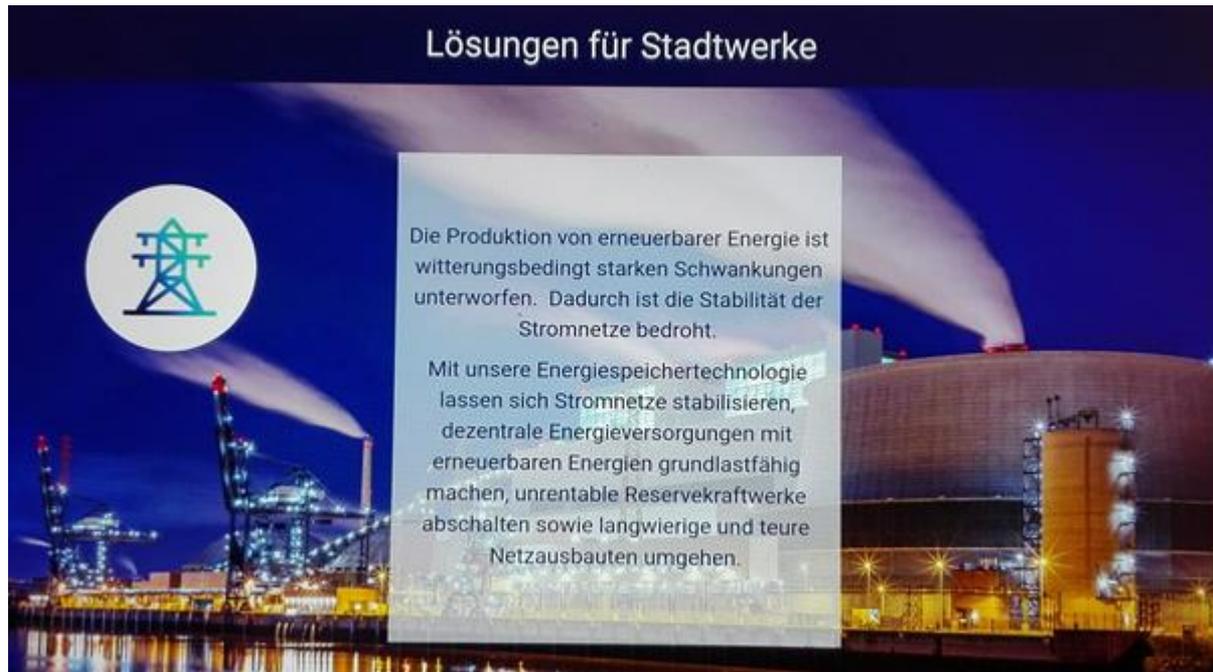
Dürre bedroht die Landwirtschaft in Regionen, in denen Sonnenenergie in großer Menge zur Verfügung steht. Dort wird allerdings mangels Industrialisierung wenig elektrische Energie benötigt.

Mit unseren LOHC-Energiespeicherlösungen wird erzeugter Solarstrom effizient gespeichert und kann in Industrieländer exportiert werden. Mit der anfallenden Wärmeenergie wird die Umwandlung von Salzwasser in Frischwasser ermöglicht. Damit lässt sich eine stabile und günstige Trinkwasserversorgung aufbauen. Über unsere GET-Plattform kann die erzeugte Energie direkt an Endkunden in aller Welt

Lösungen für Stadtwerke

Die Produktion von erneuerbarer Energie ist witterungsbedingt starken Schwankungen unterworfen. Dadurch ist die Stabilität der Stromnetze bedroht.

Mit der neuen LOHC Energiespeichertechnologie lassen sich Stromnetze stabilisieren, dezentrale Energieversorgungen mit erneuerbaren Energien grundlastfähig machen, unrentable Reservekraftwerke abschalten sowie langwierige und teure Netzausbauten umgehen.



Lösungen für Kraftwerke

Viele Länder verlassen sich noch auf konventionelle Kraftwerke (Atom/Kohle), die unseren Planeten spürbar gefährden.

Große, mehrfach redundante (Sonnen Kraftwerke im Gigawatt (GW) Bereich lassen sich mit der LOHC Energiespeichertechnologie wirtschaftlich verwirklichen. GW-Kraftwerke sind die ideale Lösung um Kern- und Kohlekraftwerke zu ersetzen.



Lösungen für Energietransporte

Erneuerbare Energien werden oft nicht dort produziert, wo man sie braucht.

Mit der LOHC-Energiespeichern werden teure Übertragungsnetze oder Stromtrassen unnötig. Die LOHC-Technologie wird den Transport gespeicherter Energie mit vorhandener Infrastruktur an jeden Ort unterstützen.



Lösungen für Notstrom ohne Diesel

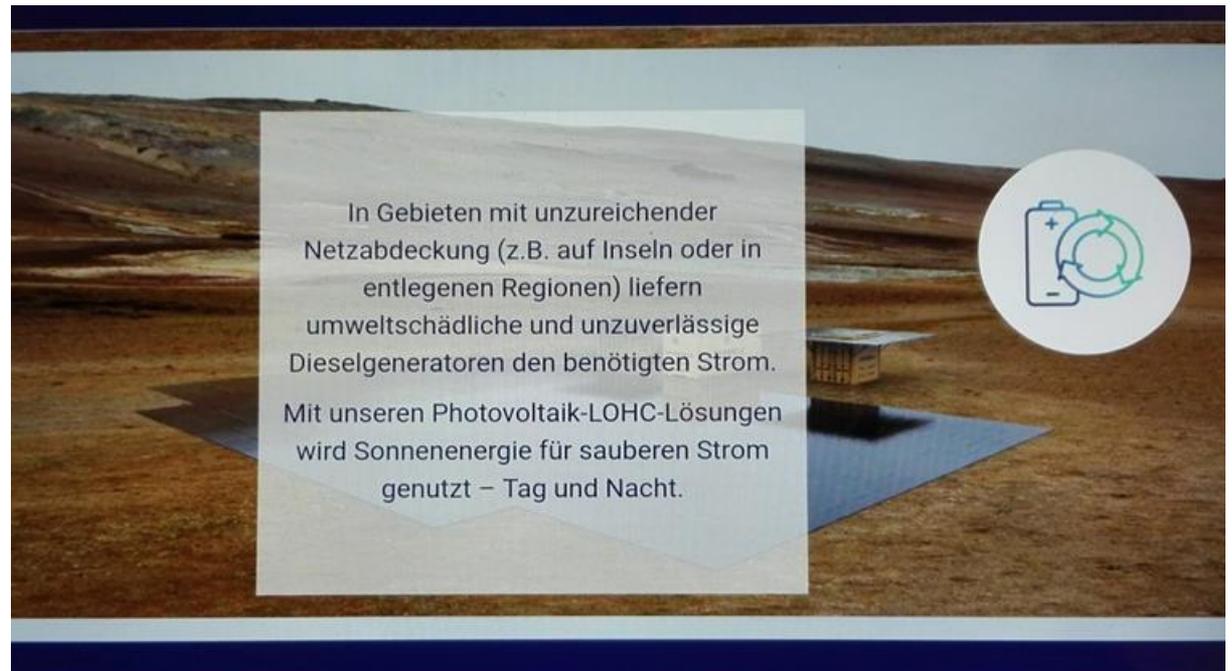
- Umweltschädliche Diesel-Generatoren sichern die Notstromversorgung in Krankenhäusern, Industrieanlagen und Bürogebäuden.
- Die LOHC-Generator-Lösungen erlauben eine saubere, zuverlässige und unterbrechungsfreie Stromversorgung



Lösungen für Stromversorgung ohne Netz

In Gebieten mit unzureichender Netzabdeckung (z.B. auf Inseln oder in entlegenen Regionen) liefern umweltschädliche und unzuverlässige Dieselgeneratoren den benötigten Strom.

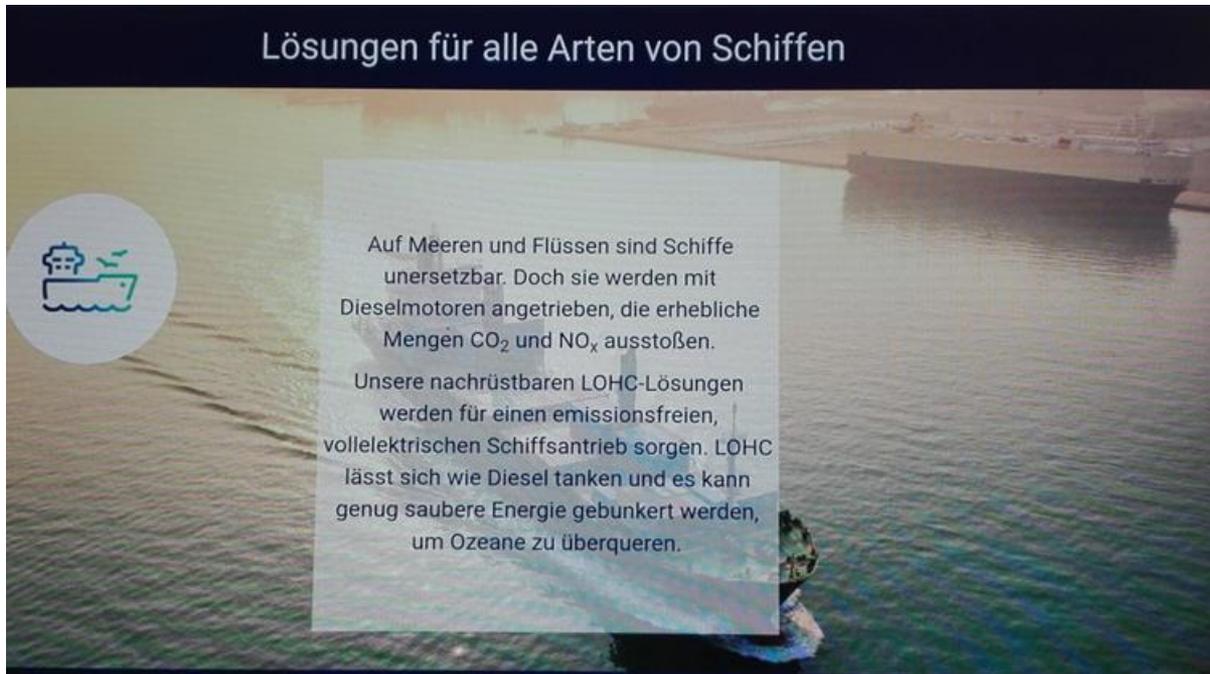
Mit der Photovoltaik-LOHC-Lösungen wird Sonnenenergie für sauberen Strom genutzt – Tag und Nacht.



Lösungen für alle Arten von Schiffen

Auf Meeren und Flüssen sind Schiffe unersetzbar. Doch sie werden mit Dieselmotoren angetrieben, die erhebliche Mengen CO₂ und NO_x ausstoßen.

Die nachrüstbaren LOHC-Lösungen werden für einen emissionsfreien, vollelektrischen Schiffsantrieb sorgen. LOHC lässt sich wie Diesel tanken und es kann genug saubere Energie gebunkert werden, um Ozeane zu überqueren.



Lösungen für alle Arten von Schiffen

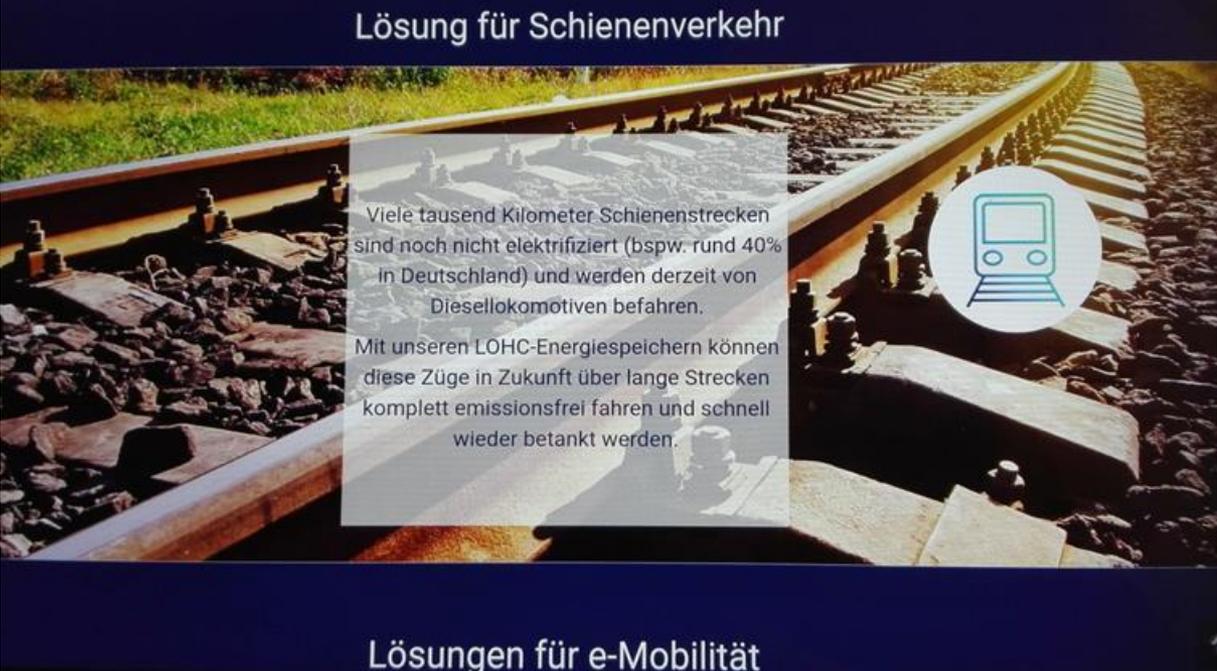


Auf Meeren und Flüssen sind Schiffe unersetzbar. Doch sie werden mit Dieselmotoren angetrieben, die erhebliche Mengen CO₂ und NO_x ausstoßen.

Unsere nachrüstbaren LOHC-Lösungen werden für einen emissionsfreien, vollelektrischen Schiffsantrieb sorgen. LOHC lässt sich wie Diesel tanken und es kann genug saubere Energie gebunkert werden, um Ozeane zu überqueren.

Lösung für Schienenverkehr

- Viele tausend Kilometer Schienenstrecken sind noch nicht elektrifiziert (bspw. rund 40% in Deutschland) und werden derzeit von Diesellokomotiven befahren.
- Mit der LOHC-Energiespeichern können diese Züge in Zukunft über lange Strecken komplett emissionsfrei fahren und schnell wieder betankt werden.



Lösung für Schienenverkehr

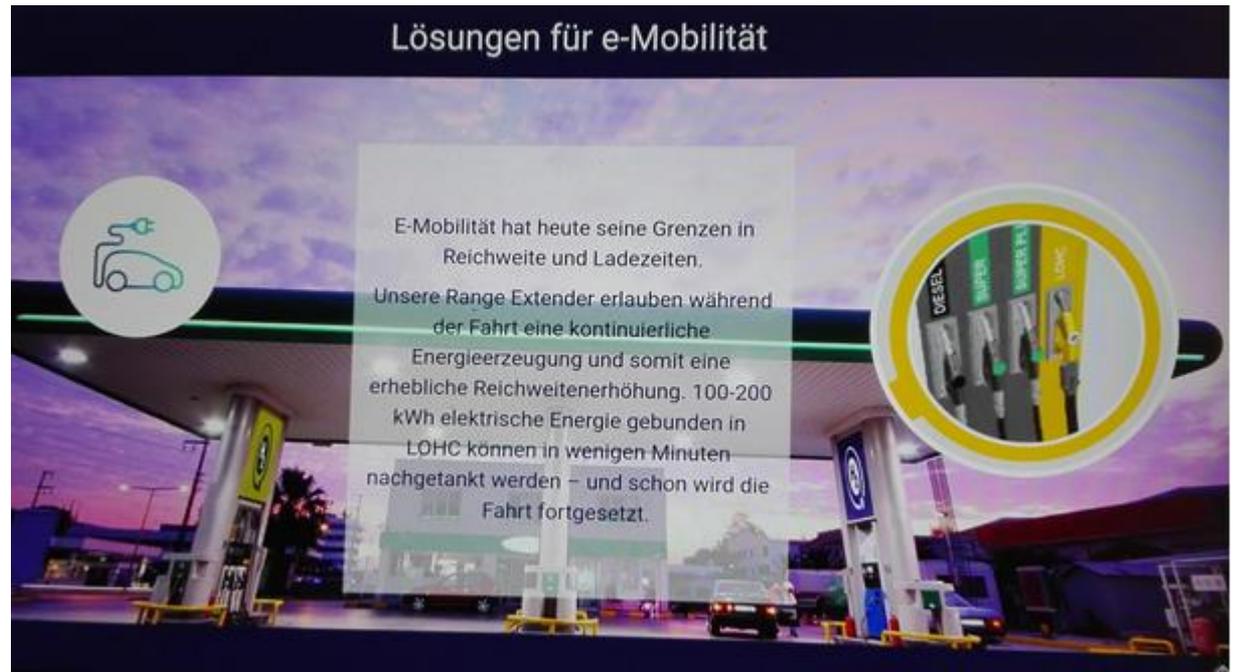
Viele tausend Kilometer Schienenstrecken sind noch nicht elektrifiziert (bspw. rund 40% in Deutschland) und werden derzeit von Diesellokomotiven befahren.

Mit unseren LOHC-Energiespeichern können diese Züge in Zukunft über lange Strecken komplett emissionsfrei fahren und schnell wieder betankt werden.

Lösungen für e-Mobilität

Lösungen für e-Mobilität

E-Mobilität hat heute seine Grenzen in Reichweite und Ladezeiten. Die LOHC Range Extender erlauben während der Fahrt eine kontinuierliche Energieerzeugung und somit eine erhebliche Reichweitenerhöhung. 100-200 kWh elektrische Energie gebunden in LOHC können in wenigen Minuten nachgetankt werden – und schon wird die Fahrt fortgesetzt.



LOHC

H2
SICHER



Keine CO₂ Emissionen |
Hoher Flammpunkt (Größer 200°C) |
Weniger schädlich als Diesel
CO₂-Emissionen 2050

**Speicher für erneuerbare
Energie**



HOHE ENERGIEDICHTE



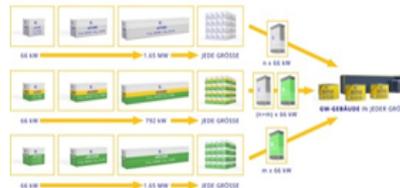
Unsere Speichertechnologie bietet eine
wesentlich höhere volumetrische
Energiedichte als andere Energiespeicher.



MODULAR & SKALIERBAR



Durch unser modulares Plug-and-Play
Konzept ist unsere Speichertechnologie in
beliebiger Größe skalierbar.



**ALLE KOMBINATIONEN SIND
IN JEDER GRÖSSE MÖGLICH**

**KOMPATIBEL MIT
VORHANDENER
INFRASTRUKTUR**



Unser Speichermedium (LOHC) kann
sicher und unkompliziert mit der
existierenden Infrastruktur für fossile
Energieträger transportiert werden.



**WÄRME, KÄLTE &
FRISCHWASSER**

H2-INDUSTRIES.COM



2026



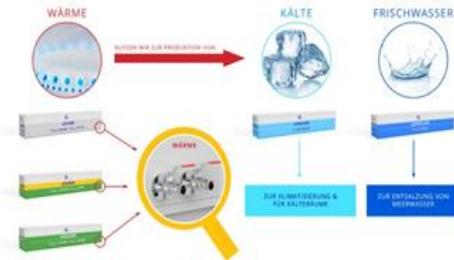
UNBEGRENZTE

SPEICHERKAPAZITÄT



Aufgrund der Entkopplung von Speicherdichte und -kapazität entscheidet nur die Tankgröße über die verfügbare Speicherkapazität.

Als Nebenprodukt der LOHC-Speicherung kann anfallende Prozesswärme zur Meerwasserentsalzung, für Kältemaschinen und zur Beheizung kompletter Gebäude genutzt werden.



LANGZEITSTABIL & WIEDERAUFLADBAR



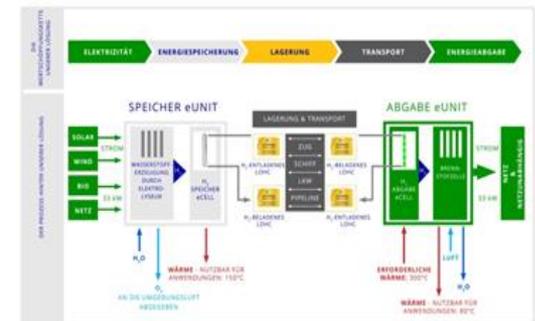
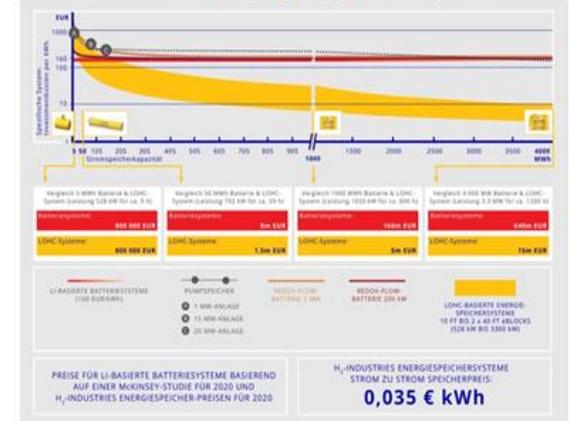
Unser Speichermedium LOHC ist unendlich oft wiederverwendbar. Unter Umgebungsbedingungen entlädt es sich selbst über Jahre hinweg nicht.



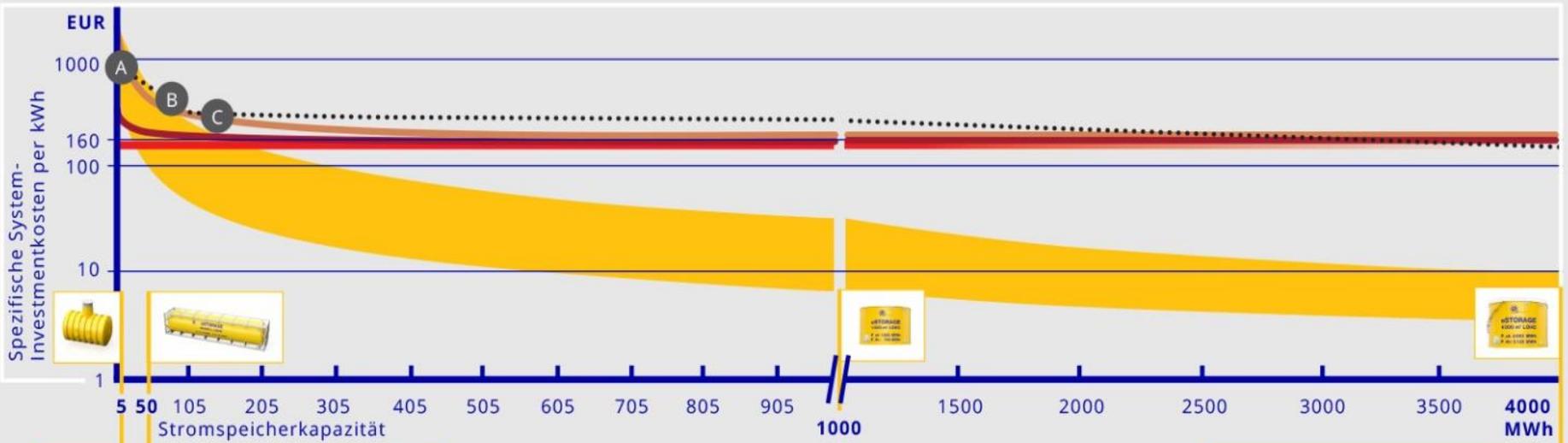
KONKURRENZLOS GÜNSTIG

[H2-INDUSTRIES.COM](https://www.h2-industries.com)

Preisvergleich von LOHC-eBLOCKS und konventionellen Energiespeichersystemen.



[H2-INDUSTRIES.COM](https://www.h2-industries.com)



Vergleich 5 MWh Batterie & LOHC-System (Leistung 528 kW für ca. 9 h)

Batteriesysteme: 800 000 EUR

LOHC-Systeme: 800 000 EUR

Vergleich 50 MWh Batterie & LOHC-System (Leistung 792 kW für ca. 59 h)

Batteriesysteme: 8m EUR

LOHC-Systeme: 1.5m EUR

Vergleich 1000 MWh Batterie & LOHC-System (Leistung 1650 kW für ca. 600 h)

Batteriesysteme: 160m EUR

LOHC-Systeme: 5m EUR

Vergleich 4.000 MWh Batterie & LOHC-System (Leistung 3.3 MW für ca. 1200 h)

Batteriesysteme: 640m EUR

LOHC-Systeme: 15m EUR

LI-BASIERTE BATTERIESYSTEME (160 EUR/kWh)

PUMPSPEICHER

REDOX-FLOW-BATTERIE 2 MW

REDOX-FLOW-BATTERIE 200 kW

LOHC-BASIERTE ENERGIE-SPEICHERSYSTEME 10 FT BIS 2 x 40 FT eBLOCKS (528 kW BIS 3300 kW)

A 1 MW-ANLAGE
B 15 MW-ANLAGE
C 20 MW-ANLAGE

PREISE FÜR LI-BASIERTE BATTERIESYSTEME BASIEREND AUF EINER MCKINSEY-STUDIE FÜR 2020 UND H₂-INDUSTRIES ENERGIESPEICHER-PREISEN FÜR 2020

H₂-INDUSTRIES ENERGIESPEICHERSYSTEME STROM ZU STROM SPEICHERPREIS: **0,035 € kWh**

Die wissen bestimmt wie es geht.?!

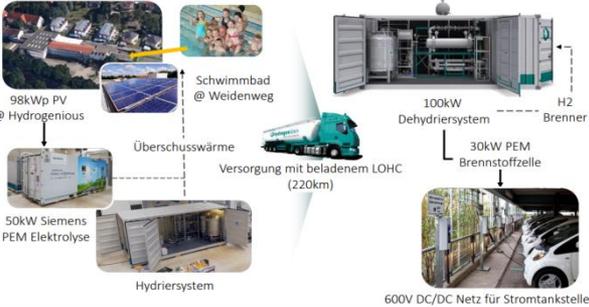


Hydrogenious Technologies' erstes kommerzielles end-to-end LOHC System

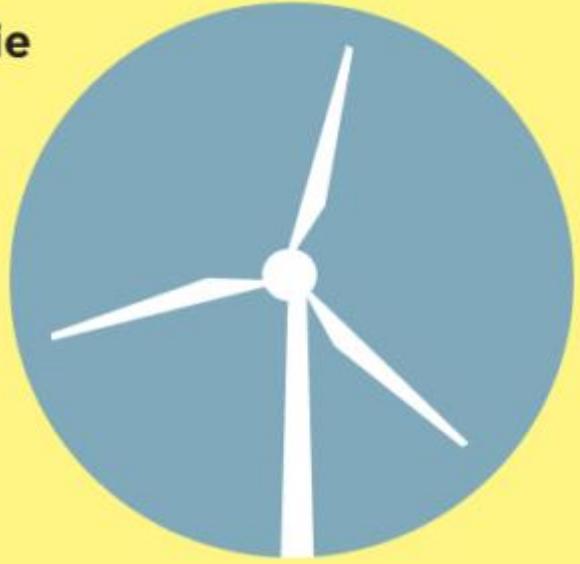


Hydrogenious HQ (Erlangen)

Ziel: Stuttgart



Windenergie
44,9



Geo-thermie
0,1



Biogene Brennstoffe
9,3



Wasserkraft
9,9



Biogas
16,3



Photovoltaik
19,6

Wie funktioniert LOHC ?

