



Turning sunlight
into fuel.

VERTRAULICH – nicht weitergeben.



Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Unsere Mission

Synhelion bietet eine saubere, wirtschaftliche und nachhaltige Alternative zu fossilen Treibstoffen.





Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Das Problem



Die CO₂-Emissionen
steigen weltweit



Transportsektor:
3 Milliarden Tonnen
Treibstoff jährlich



Flüssige
Treibstoffe sind
unverzichtbar





Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Die Lösung: solare Treibstoffe



Nachhaltig

Alternative zu
fossilen Treibstoffen



Skalierbar

Kann den weltweiten
Bedarf decken



Kompatibel

Mit der bestehenden
Infrastruktur

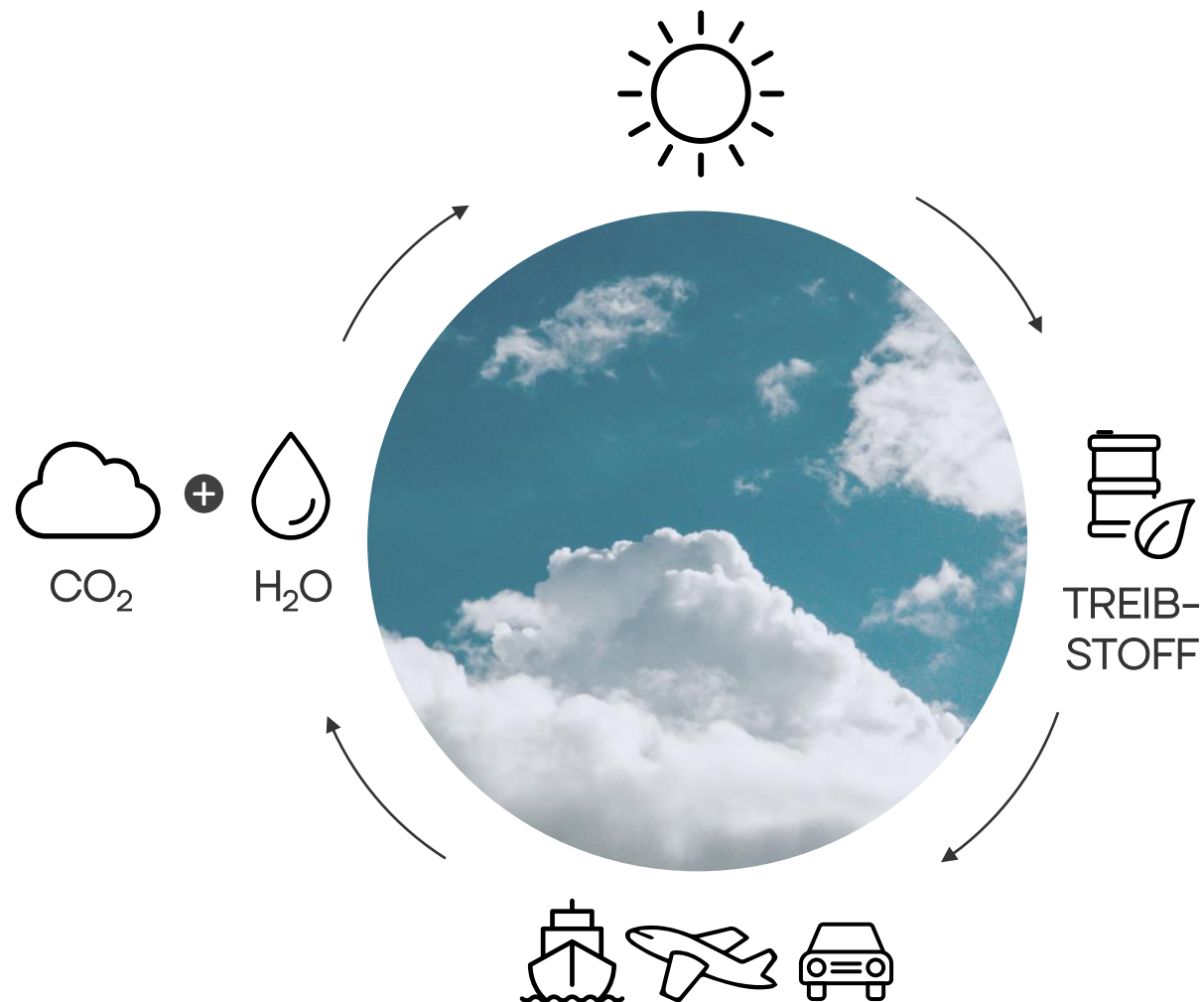


Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Unsere Vision

Wir schliessen den CO₂-Kreislauf in der Treibstoffherstellung und tragen damit zu einem CO₂-neutralen Verkehrssektor bei.



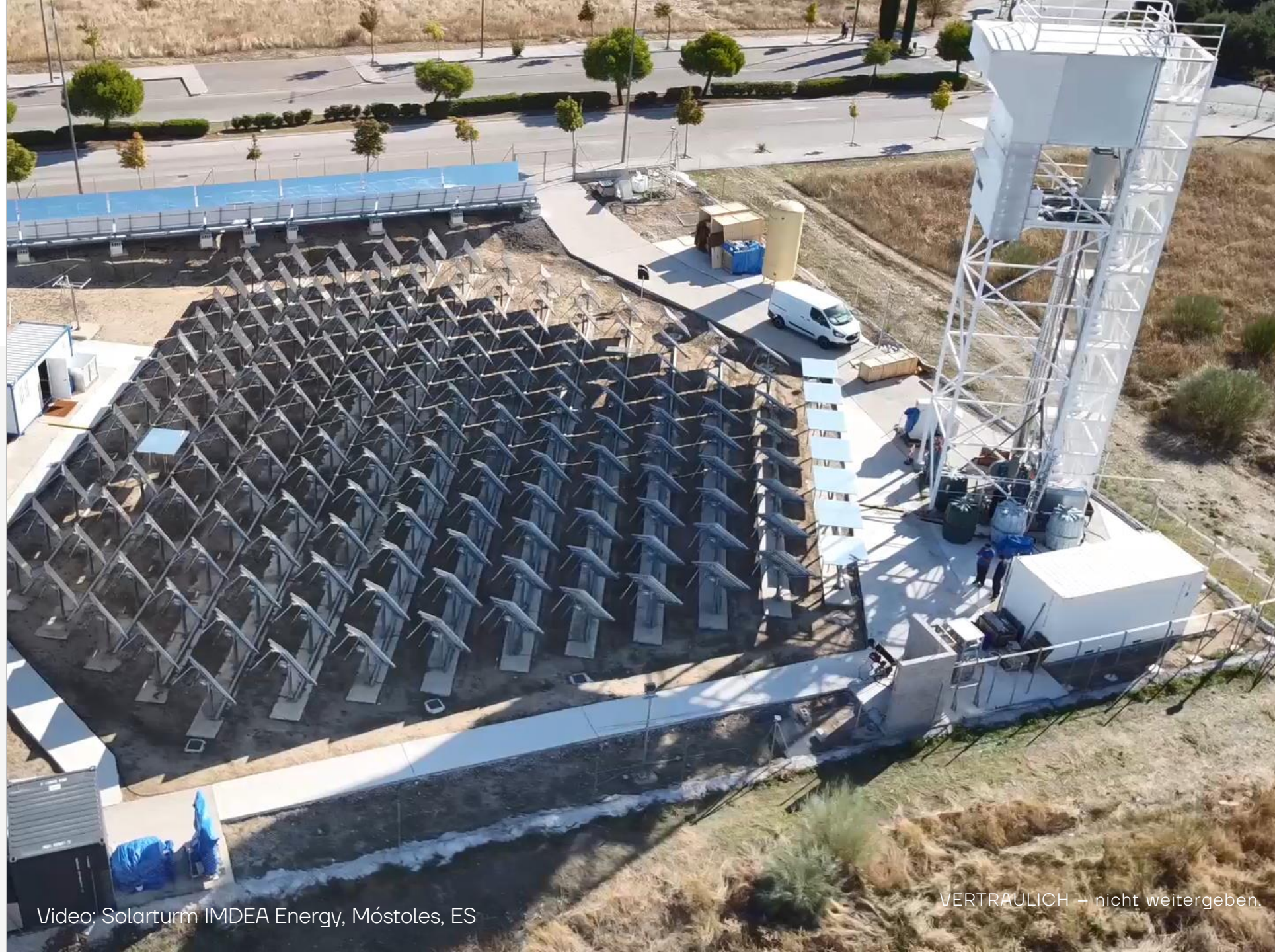


Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Solar- thermie

Konzentrierte
Sonnenstrahlung
wird effizient in
Prozesswärme
umgewandelt.



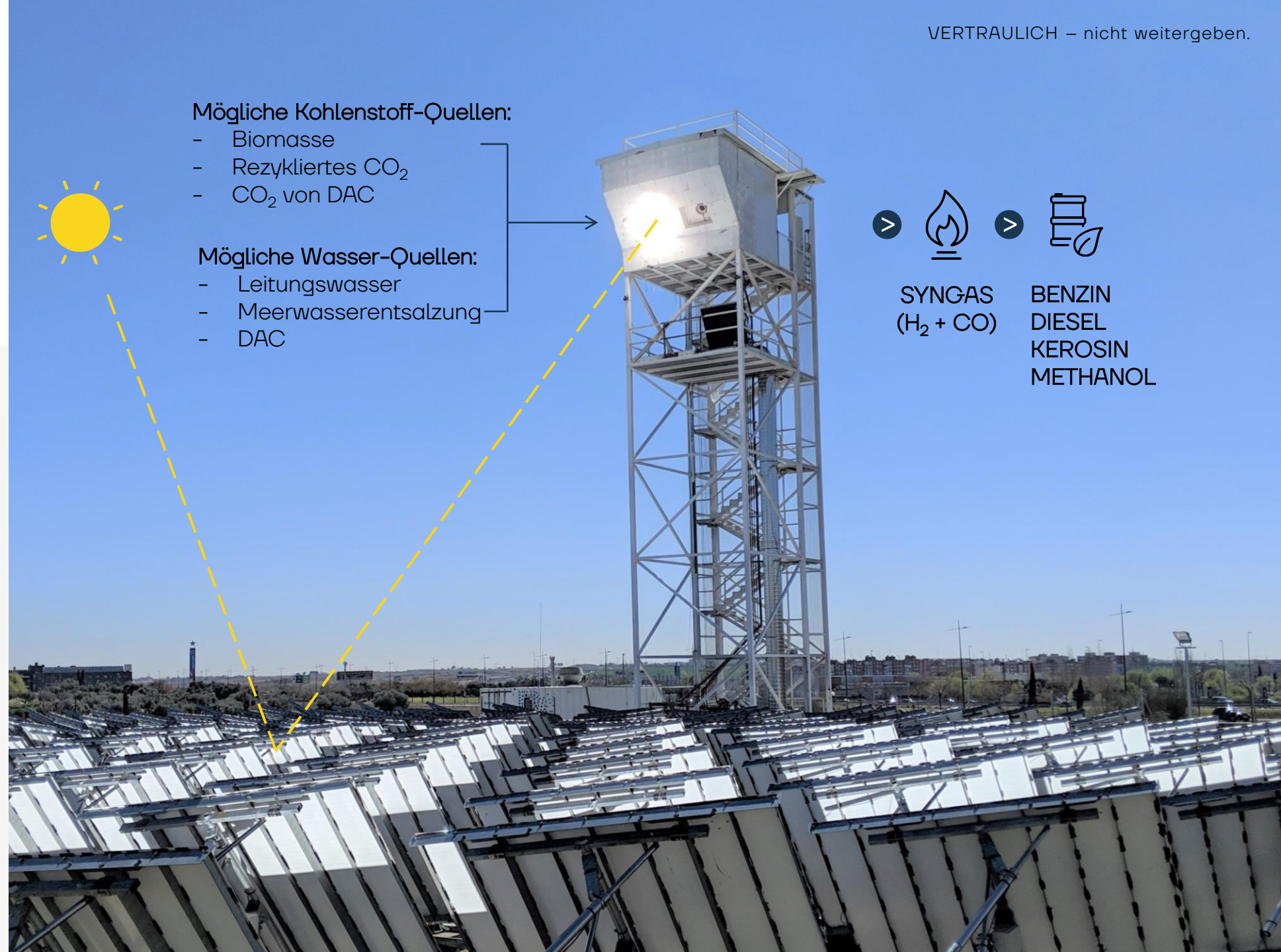


Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Unsere Technologie

Synhelion nutzt Solarthermie zur Umwandlung von CO₂ und Wasser in synthetische Treibstoffe – sogenannte Solartreibstoffe.

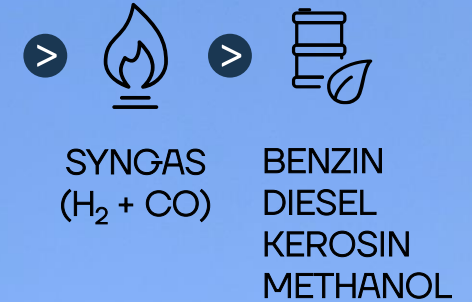


Mögliche Kohlenstoff-Quellen:

- Biomasse
- Rezykliertes CO₂
- CO₂ von DAC

Mögliche Wasser-Quellen:

- Leitungswasser
- Meerwasserentsalzung
- DAC

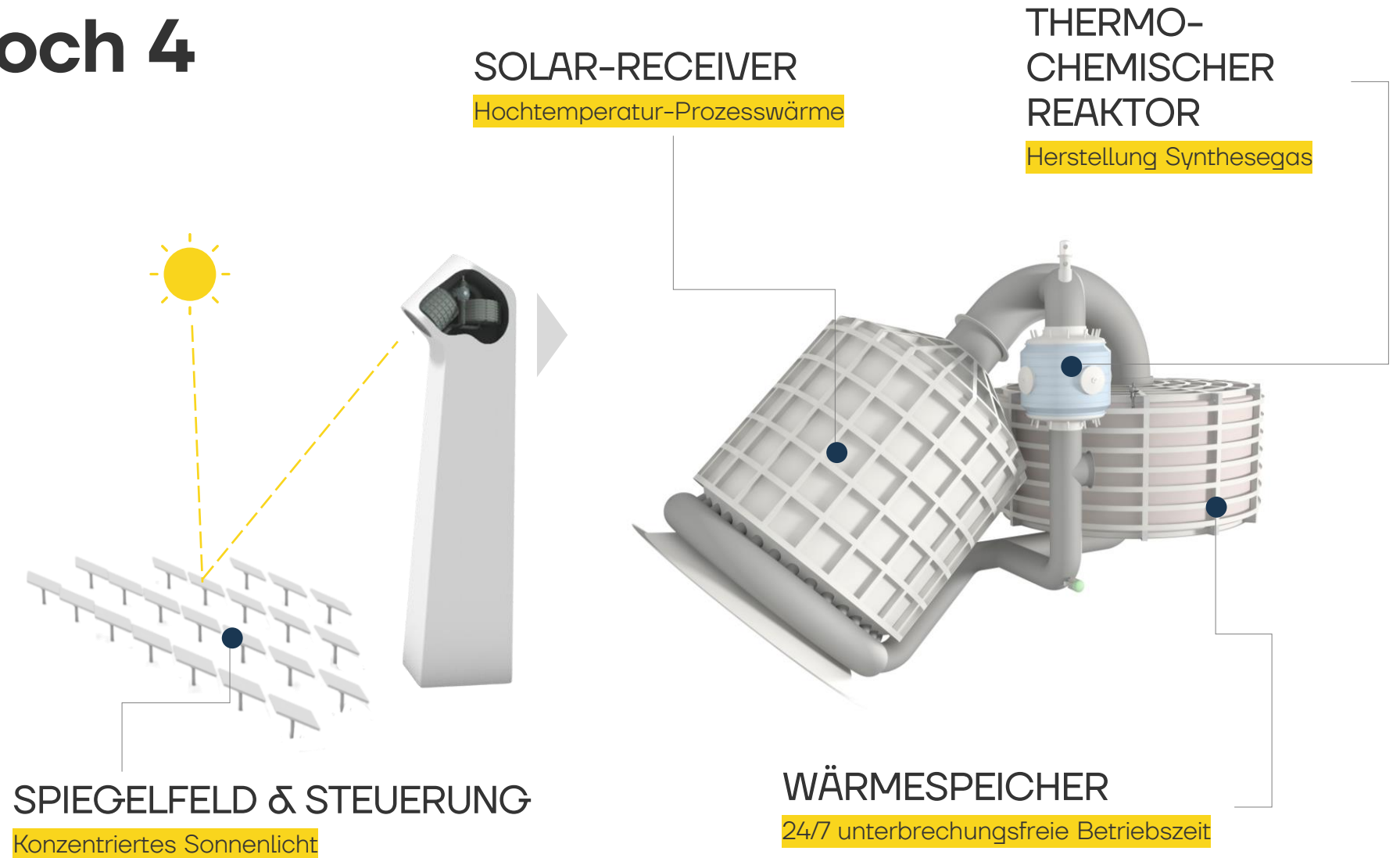


Innovation hoch 4



Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.





Synhelion

Die Erfolgsgeschichte

TURNING SUNLIGHT INTO FUEL.



2014

Von der Theorie in die Praxis: Nach jahrzehntelanger Spitzenforschung an der ETH Zürich stellen wir zum ersten Mal auf der Welt solares Kerosin aus CO₂ und Wasser im Labor her.



2019

Demonstration im kleinen Massstab: Unter realen Betriebsbedingungen produzierten wir im Stadtzentrum von Zürich die weltweit ersten CO₂-neutralen Treibstoffe aus Luft und Sonnenlicht.



2019

Demonstration im mittleren Massstab: Im Rahmen des EU-Programms Horizon 2020 produzierte das Projekt Sun-to-Liquid mit dem Solarturm von IMDEA Energy in Madrid solares Kerosin.



2020

Demonstration der wichtigsten Komponenten in industrieller Grösse: Wir haben einen 250 kW-Prototyp unseres Solar-Receiver gebaut und im DLR Synlight getestet. Der Receiver erzeugte Auslasstemperaturen von über 1'550°C (Weltrekord!).



2022

Produktion von Synthesegas in industriellem Massstab ausschliesslich mit Solarwärme als Energiequelle: Der letzte entscheidende technische Meilenstein für die industrielle Produktion CO₂-neutraler Treibstoffe ist erreicht.



Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

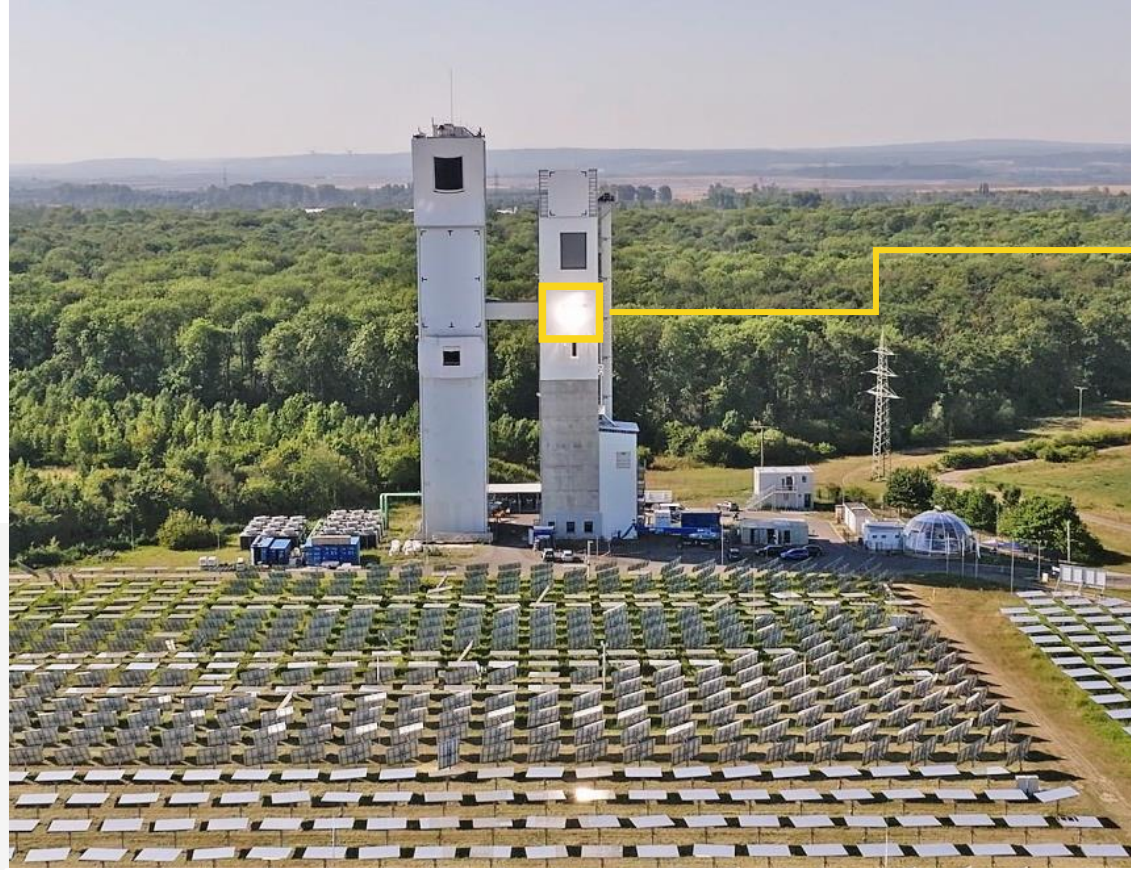
2021/2022

Solare Synthesegas-
Produktion in
industriellem
Massstab im DLR-
Solarturm



DLR

wood.





Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

2023/2024

DAWN:
Die weltweit erste
industrielle
Solartreibstoff-
Anlage



VERTRAULICH – nicht weitergeben.

Hauptmerkmale



1'500 m² Spiegelfeld



600 kW solare Strahlungsleistung



Demo-Treibstoff-Batches



Stand: voll finanziert



Bau/Inbetriebnahme: 2023/2024



Kunden: SWISS, AMAG Group und
andere Schlüsselkunden

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Synhelion

Synhelion Roadmap

= 50 % des Schweizer Kerosinverbrauchs

= 50 % des europäischen Kerosinverbrauchs

2022-2024

2023-2026

2026-2030

2040

TURNING SUNLIGHT INTO FUEL.



1. INDUSTRIELLE ANLAGE

Bau einer Anlage in industriellem Massstab, um erste Treibstoffe zu produzieren



1. KOMMERZIELLE ANLAGE

Bau der ersten kommerziellen Anlage
Kapazität: 1,25 Mio. l/Jahr



KAPAZITÄTSSTEIGERUNG

Bau von weiteren, grösseren Anlagen
Zielkapazität gesamt:
875 Mio. l/Jahr



RICHTUNG NETTO-NULL

Steigerung der Produktionskapazitäten
Zielkapazität gesamt:
50 Mrd. l/Jahr



Unser erster Kunde für Solarkerosin

Synhelion ist eine strategische Partnerschaft mit der Lufthansa Gruppe und ihrer Tochtergesellschaft Swiss International Air Lines (SWISS) eingegangen, um solaren Flugzeugtreibstoff auf den Markt zu bringen. Synhelion hat SWISS als weltweit erste Fluggesellschaft ausgewählt, die mit unserem solaren Kerosin fliegen wird. Darüber hinaus unterstützen uns die Lufthansa Group und SWISS bei den nächsten Schritten der Kommerzialisierung mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung in der Erforschung, Erprobung und Nutzung von nachhaltigen Treibstoffen.

TURNING
SUNLIGHT
INTO FUEL.





Synhelion

TURNING SUNLIGHT
INTO FUEL.

Das Team

Das einzigartige Team von Synhelion hat momentan rund 40 Mitarbeitende.

Und wir wachsen weiter.



VERTRAULICH – nicht weitergeben.

Partner & Endkunden

Spinoff

ETH zürich



SMS group

wood.

CEMEX

helbling



SWISS
edelweiss

Lufthansa

amag

Zurich Airport

ETH zürich

YORK
UNIVERSITÄT
UNIVERSITY



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

institute
imdea
energy

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI

Bundesamt für Energie BFE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

UF UNIVERSITY of
FLORIDA



Gefördert durch:





Synhelion SA

Via Cantonale 19
6900 Lugano
Switzerland
synhelion.com

Synhelion AG

Dufourstrasse 101
8008 Zurich
Switzerland
synhelion.com

Synhelion Germany GmbH

Nikolaus-Otto-Straße 9
52428 Jülich
Germany
synhelion.com

