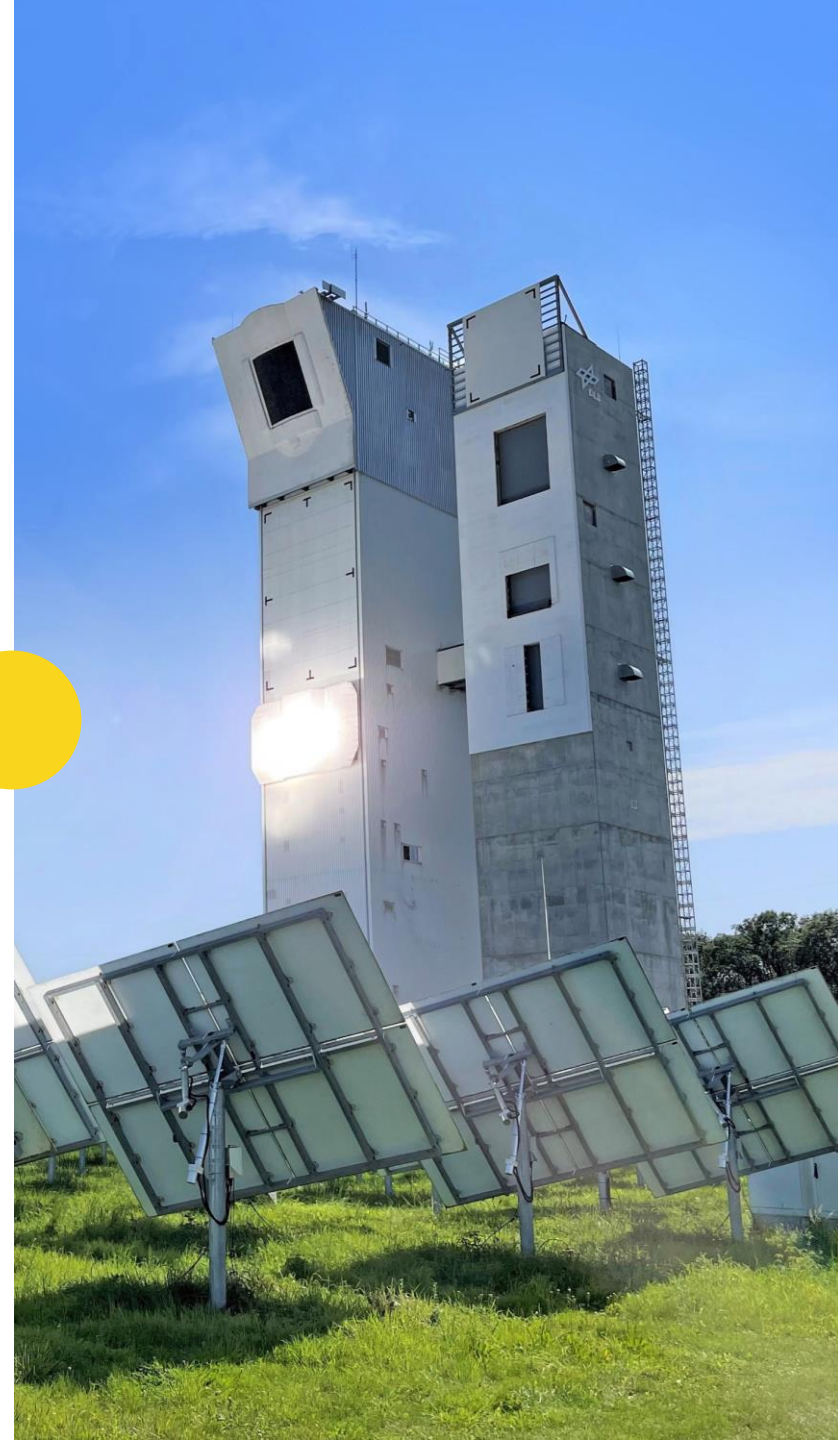




Turning sunlight  
into fuel

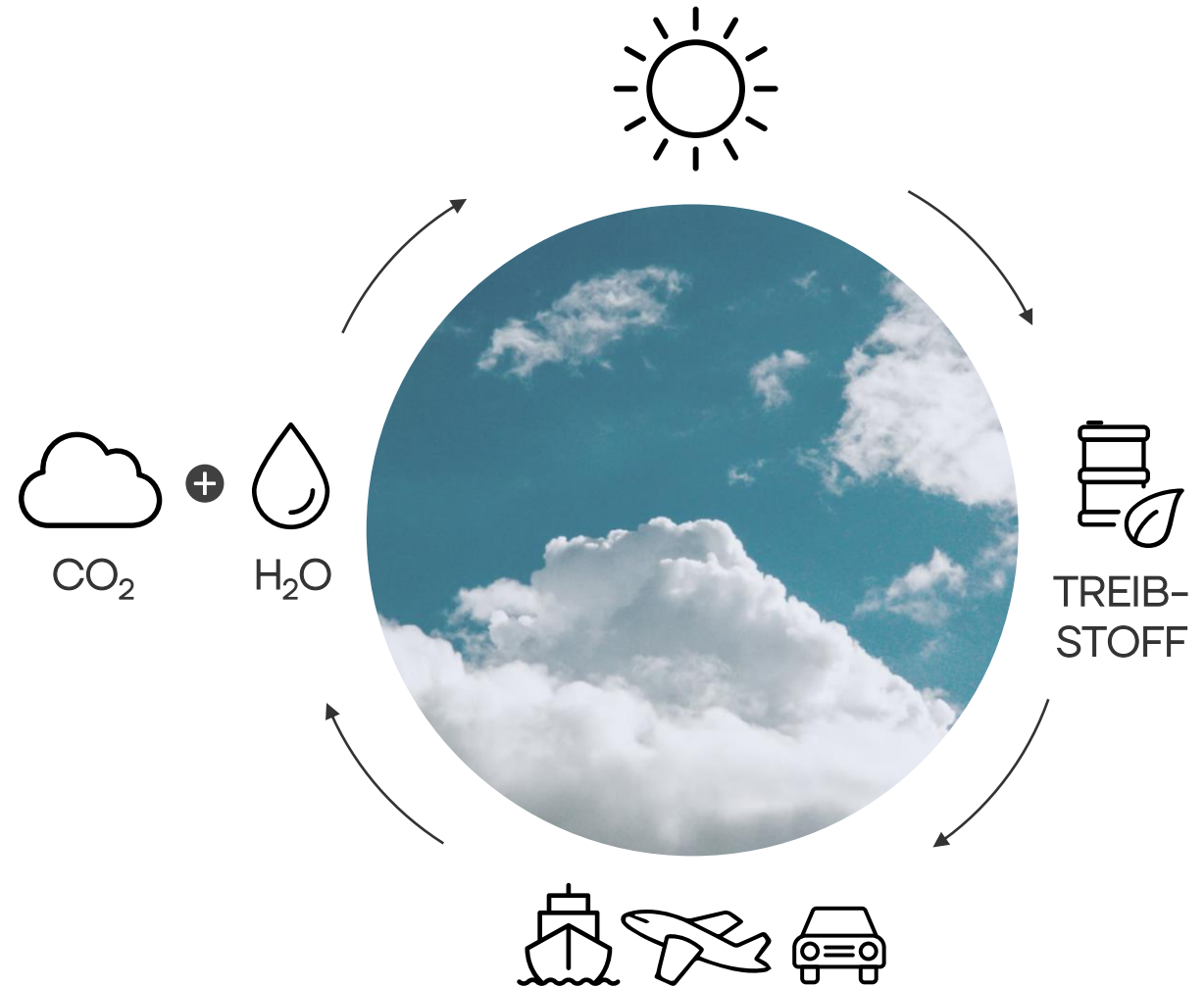




# Unsere Vision

WIR  
SCHLIESSEN  
DEN CO<sub>2</sub>-  
KREISLAUF

TURNING SUNLIGHT INTO FUEL.





# Synhelion

TURNING SUNLIGHT  
INTO FUEL.

Konzentrierte  
Sonnenstrahlung  
wird effizient in  
Prozesswärme  
umgewandelt.



Video: Solarturm IMDEA Energy, Móstoles, ES



# Synhelion Technologie

TURNING SUNLIGHT  
INTO FUEL.

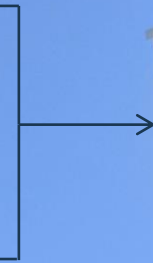
Synhelion nutzt Solarthermie zur Umwandlung von CO<sub>2</sub> und Wasser in synthetische Treibstoffe – sogenannte Solartreibstoffe.

## Mögliche Kohlenstoff-Quellen:

- Biomasse
- Rezykliertes CO<sub>2</sub>
- CO<sub>2</sub> von DAC

## Mögliche Wasser-Quellen:

- Leitungswasser
- Meerwasserentsalzung
- DAC



SYNGAS  
(H<sub>2</sub> + CO)

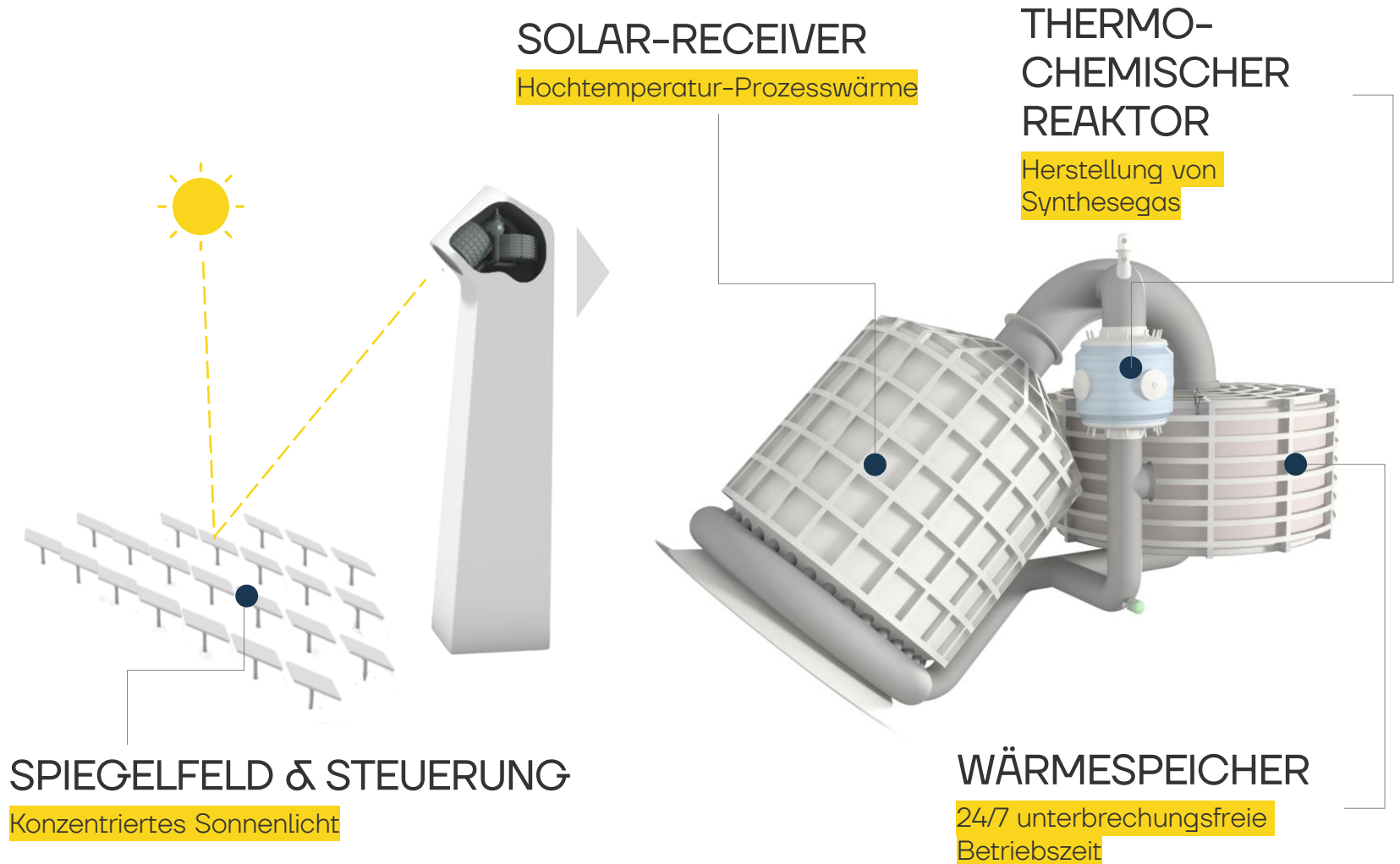
BENZIN  
DIESEL  
KEROSIN  
METHANOL



# Innovation hoch vier

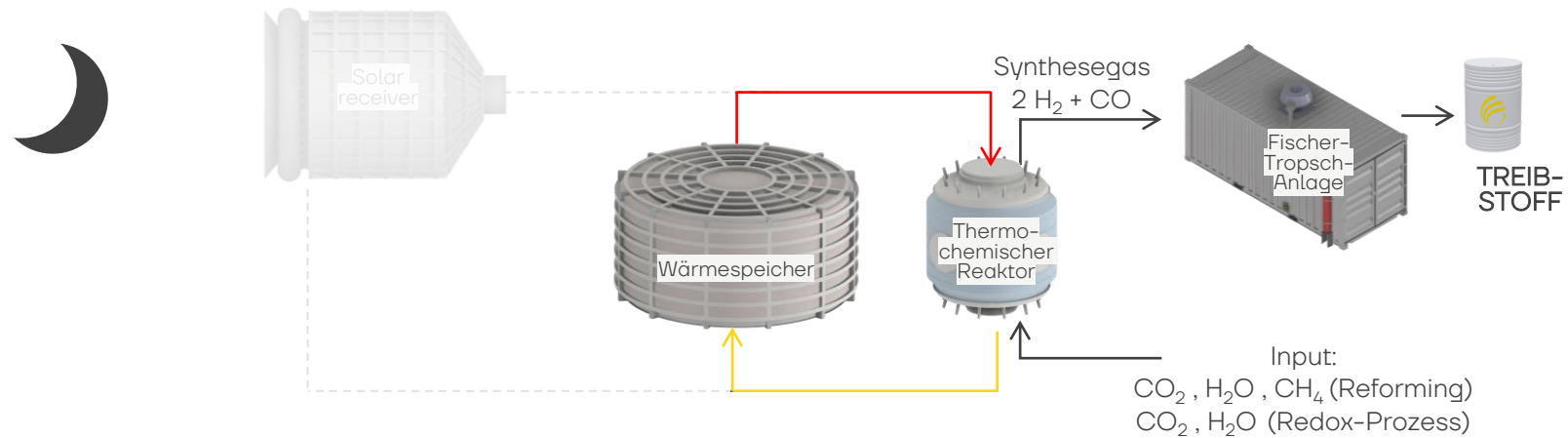
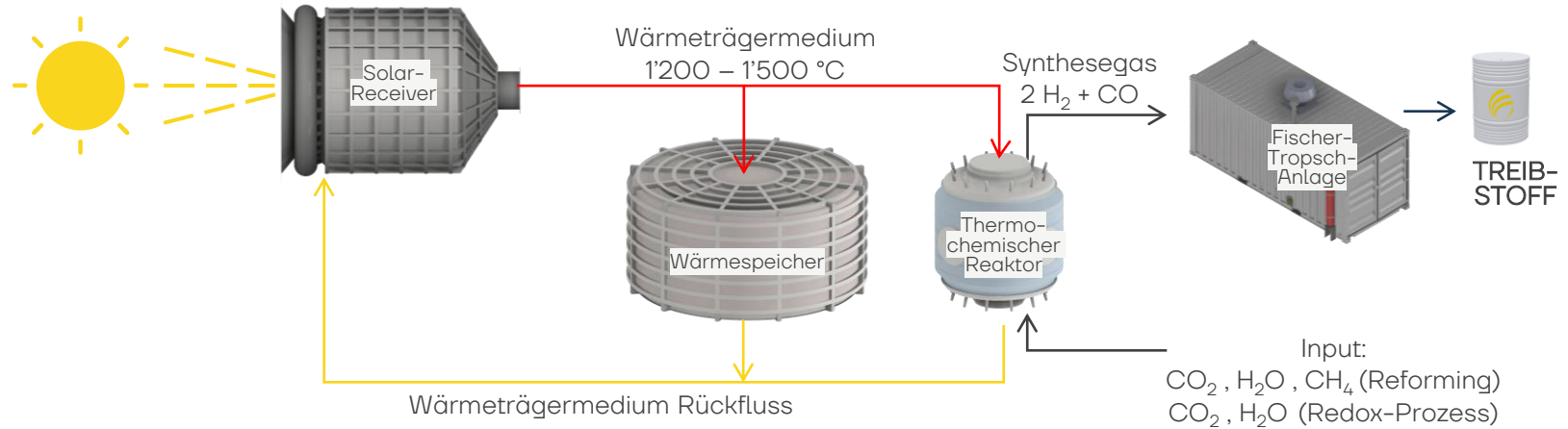


Turning  
sunlight  
into fuel.





# Der Prozess





# Bahnbrechende Technik

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 CO<sub>2</sub> und Wasser im Labor her.



2019

Demonstration im kleinen Massstab: Unter realen Betriebsbedingungen produzierten wir im Stadtzentrum von Zürich die weltweit ersten CO<sub>2</sub>-neutralen Treibstoffe aus Luft und Sonnenlicht.



2019

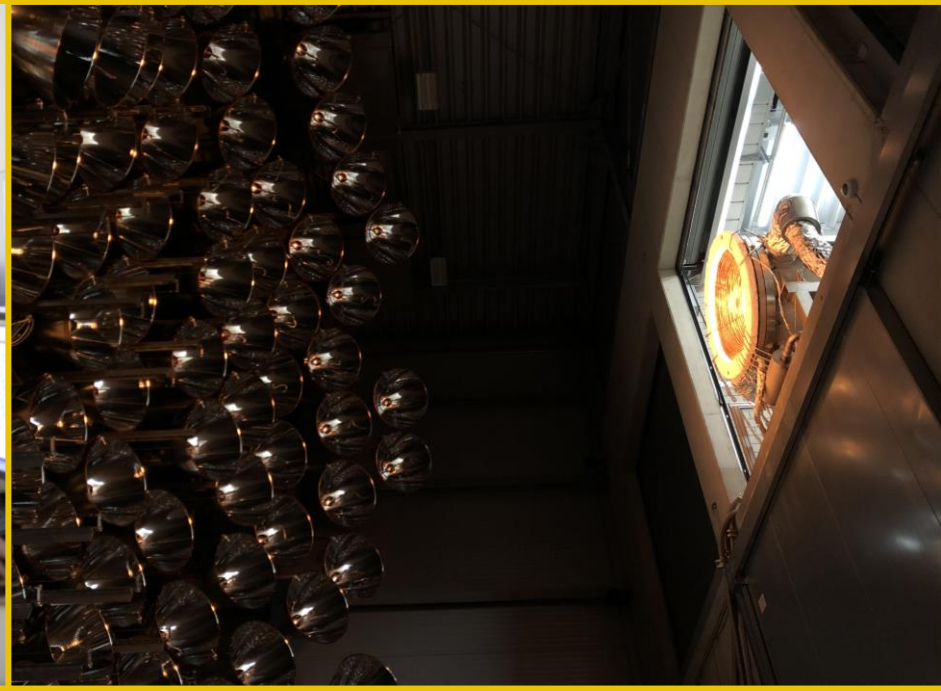
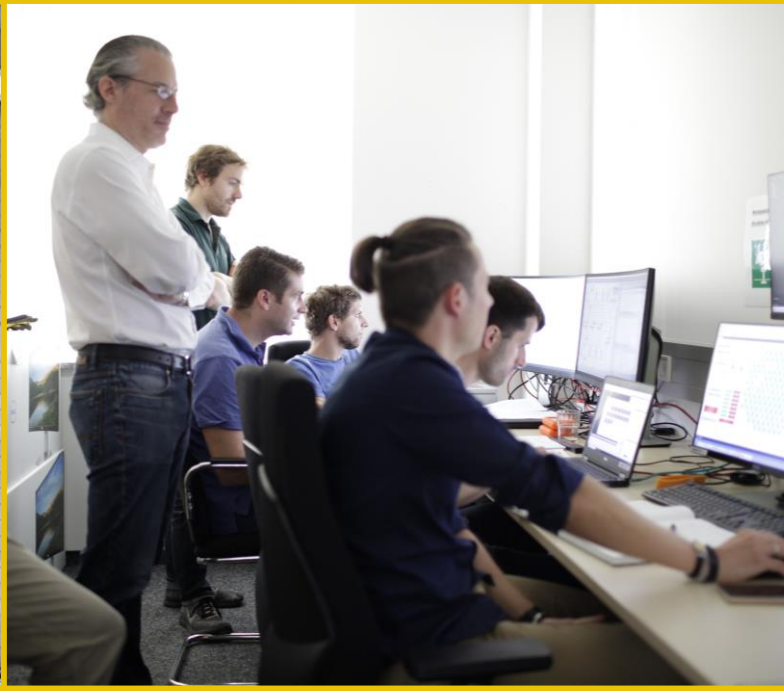
Demonstration im mittleren Massstab: Im Rahmen des EU-Programms Horizon 2020 produzierte das Projekt SUN-to-LIQUID mit dem Solarturm von IMDEA Energy in Madrid solares Kerosin.



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!).

2020: TEST DES RECEIVER-  
PROTOTYPES AM DLR SYNLIGHT





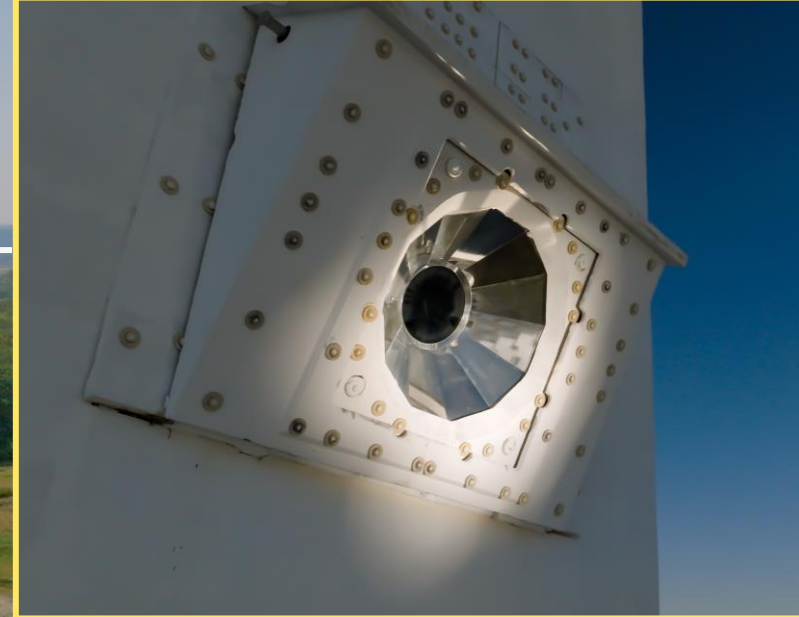
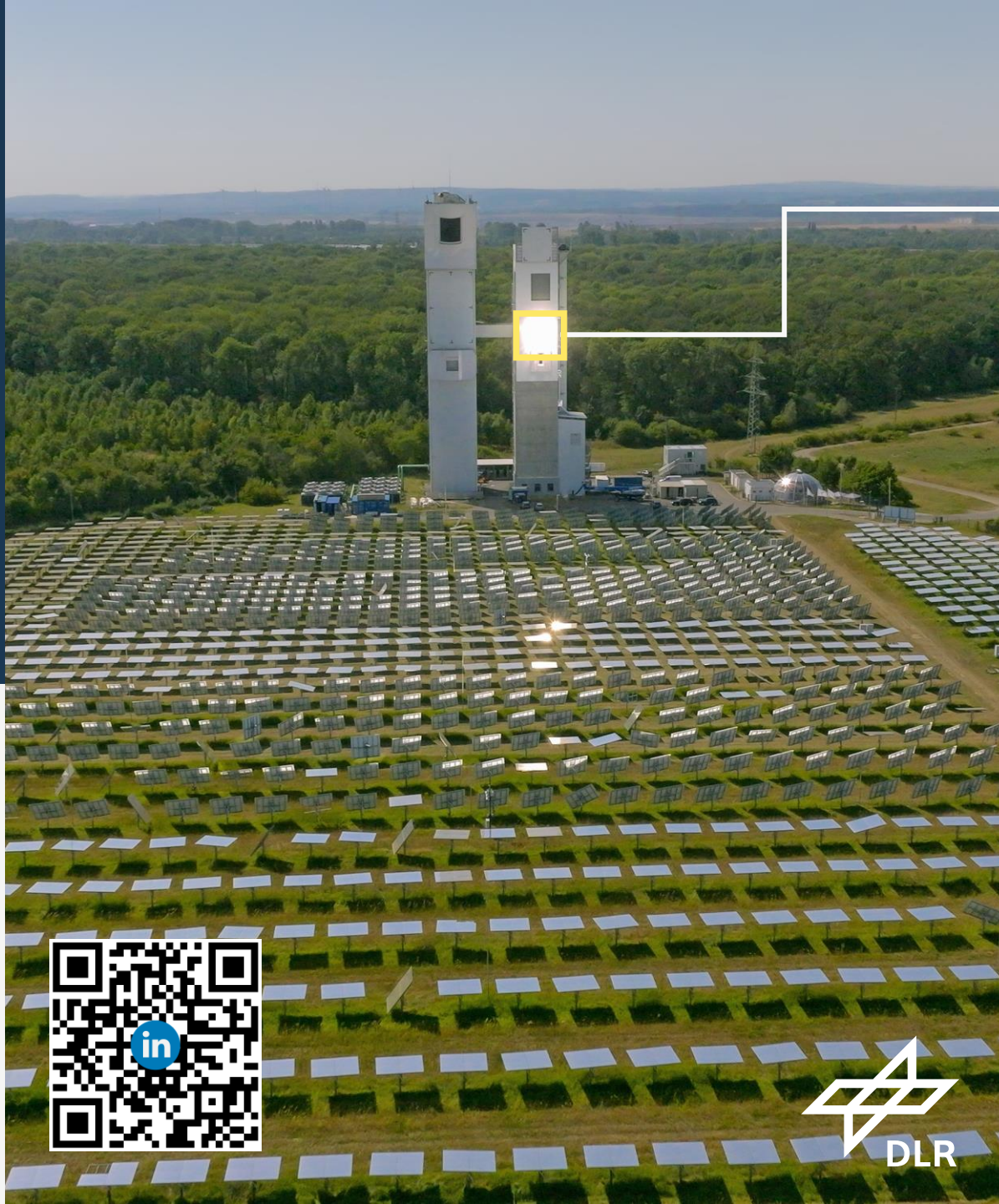




# 2022: Produktion von solarem Synthesegas

TURNING SUNLIGHT  
INTO FUEL.

2022 haben wir den Receiver und den Reaktor erfolgreich gekoppelt und zum weltweit ersten Mal solares Synthesegas in industriellem Massstab hergestellt. Somit ist die Technologie reif für den Start der industriellen Treibstoffproduktion.



wood.



# 2023: DAWN, die 1. indus- trielle Anlage

TURNING SUNLIGHT  
INTO FUEL.



## Hauptmerkmale



Spiegelfläche: 1'500 m<sup>2</sup>



Inbetriebnahme: 2023



600 kW solare Strahlungsleistung



Kunden: Swiss, AMAG und andere  
Schlüsselkunden



Turmhöhe: 20 m



Brainergy Park Jülich, DE

Gefördert durch:

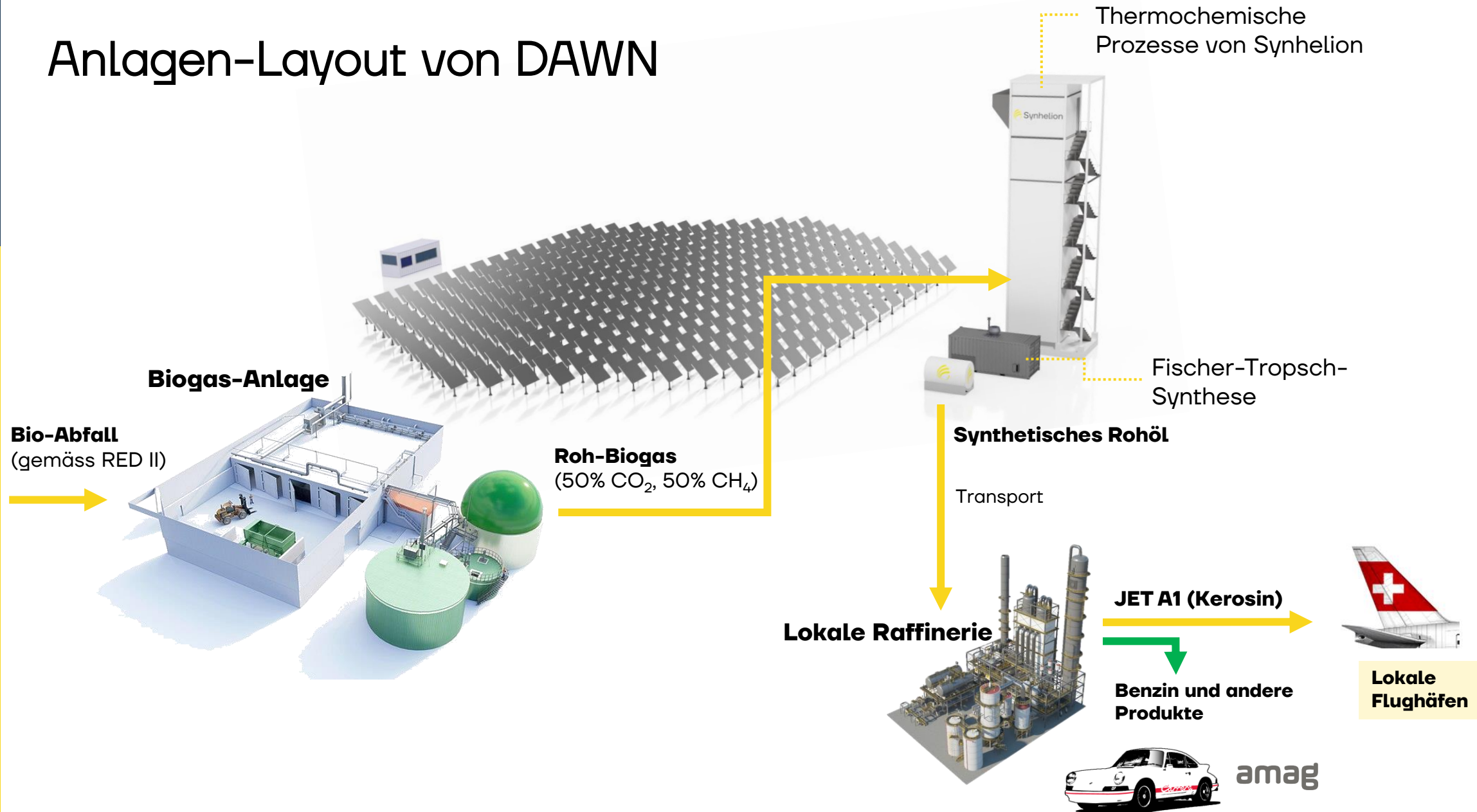


Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Anlagen-Layout von DAWN





TURNING SUNLIGHT INTO FUEL.



# SPATEN STICH

## SOLARTREIBSTOFF-ANLAGE

6. September 2022





# Synhelion Roadmap

2021-2023/24

2023-2025

= 50 % des Schweizer  
Kerosinverbrauchs

= 50 % des europäischen  
Kerosinverbrauchs

2025-2030

2040

TURNING SUNLIGHT INTO FUEL.



## 1. INDUSTRIELLE ANLAGE

Bau einer Anlage in industriellem Massstab, um erste Treibstoffe an Schlüsselkunden zu liefern  
Kapazität: ~10'000 l/Jahr



## 1. KOMMERZIELLE ANLAGE

Skalierbare Anlage in Betrieb und Unternehmen bereit für exponentielles Wachstum  
Kapazität: 500'000 l/Jahr



## KAPAZITÄTSSTEIGERUNG

Globales Roll-out und exponentielle Kapazitätserweiterung durch Standardmodule und Lizenzierung  
Zielkapazität gesamt: 875 Mio. l/Jahr



## KLIMANEUTRALITÄT

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

# Partner & Endkunden



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE



Scuola universitaria professionale  
della Svizzera italiana



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

BAZL Bundesamt für Zivilluftfahrt

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Spinoff

ETH zürich



TURNING  
SUNLIGHT  
INTO FUEL.



Synhelion AG

Asylstrasse 64

8032 Zürich

Schweiz

[www.synhelion.com](http://www.synhelion.com)

