

## ROADMAP

### 2023: Erste industrielle Anlage „DAWN“

-  Brainergy Park Jülich, DE
-  Erste Treibstoff-Chargen für Schlüsselkunden
-  Demonstration in industriellem Masstab

### 2025: Erste kommerzielle Anlage

-  Spanien
-  500'000 Liter pro Jahr
-  Kommerzieller Betrieb einer skalierbaren Anlage

### 2030: Kapazitätssteigerung

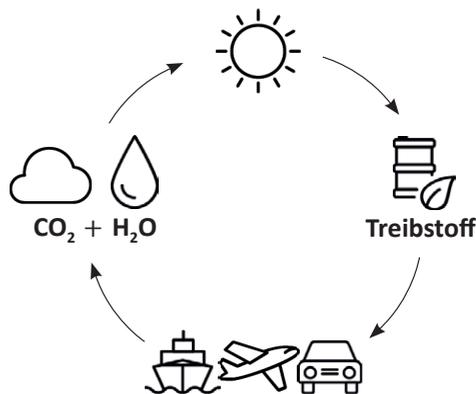
-  875 Millionen Liter pro Jahr
-  Entspricht rund 7 % des deutschen oder rund 50 % des Schweizer Kerosinbedarfs

### 2040: Richtung Netto-Null

-  50 Milliarden Liter pro Jahr
-  Entspricht rund 50 % des europäischen Kerosinbedarfs

## MISSION

Wir leisten einen Beitrag zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors, indem wir fossile Treibstoffe durch CO<sub>2</sub>-neutrale Solartreibstoffe ersetzen. Unsere Solartreibstoffe schliessen den CO<sub>2</sub>-Kreislauf und fördern eine Welt, die durch saubere und nachhaltige Mobilität verbunden ist.



### WARUM SOLARTREIBSTOFFE?

Unsere Technologie wird von der Sonne angetrieben. Wir nutzen Solarwärme für die Herstellung synthetischer Treibstoffe wie Kerosin, Benzin oder Diesel. Unsere nachhaltigen Solartreibstoffe sind CO<sub>2</sub>-neutral, da sie nur so viel CO<sub>2</sub> austossen, wie für ihre Herstellung verwendet wurde. Sie sind mit der weltweit bestehenden Treibstoff-Infrastruktur vollständig kompatibel und bieten die wirtschaftlichste, effizienteste, skalierbarste und umweltfreundlichste Lösung für CO<sub>2</sub>-neutralen Langstreckenverkehr.



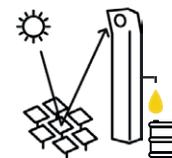
## ÜBER SYNHELION

Synhelion ist ein weltweiter Pionier auf dem Gebiet nachhaltiger Solartreibstoffe. Das Cleantech-Unternehmen wurde 2016 als Spin-off der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich gegründet, um CO<sub>2</sub>-neutrale Mobilität zu ermöglichen. Die industrielle Produktion von Solartreibstoffen wird 2023 in Deutschland beginnen. Bis 2025 ist die Inbetriebnahme der ersten kommerziellen Produktionsanlage in Spanien geplant. Synhelion ist das erste Unternehmen, das mit konzentrierter Sonnenstrahlung nachhaltige Prozesswärme von über 1'500°C erzeugt. Damit ist es erstmals möglich, industrielle Prozesse wie die Treibstoffproduktion oder die Zementherstellung mit Solarwärme zu betreiben. Synhelion bewegt die Welt mit seinen Technologieinnovationen in Richtung Klimaneutralität und arbeitet dafür mit internationalen Partnern wie Eni, CEMEX, Lufthansa Group, SMS group, Wood, AMAG Group und dem Flughafen Zürich zusammen.

Weitere Informationen finden Sie unter [synhelion.com](https://synhelion.com)



Hier gehts zur **Pressemappe** (<https://synhelion.com/press-kit-synhelion-media-event>)



TURNING SUNLIGHT INTO FUEL.

## VORTEILE



**BEZAHLBARE**  
Alternative zu fossilen Treibstoffen



**KOMPATIBEL**  
mit der bestehenden Infrastruktur



**SKALIERBAR**  
zur Deckung des weltweiten Bedarfs



# DAWN

## Die weltweit erste industrielle Solartreibstoff-Anlage

### WEG FREI FÜR SOLARTREIBSTOFFE

#### Synhelion stellt 2022 erstmals solares Synthesegas in industriellem Massstab her.

Synhelion ist es als erstem Unternehmen weltweit gelungen, im industriellen Massstab Synthesegas ausschliesslich mit Solarwärme als Energiequelle herzustellen. Dies hat der Schweizer Solartreibstoffpionier im Sommer 2022 erfolgreich auf dem Multifokus-Solarturm des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) im nordrhein-westfälischen Jülich demonstriert. Damit wurde der letzte entscheidende technische Meilenstein für die industrielle Produktion CO<sub>2</sub>-neutraler Treibstoffe erreicht.

Synhelion hat ein solarthermisches Verfahren für die Produktion von synthetischen Treibstoffen entwickelt, das keinen Strom benötigt. Die einzigartige Technologie nutzt Hochtemperatur-Solarwärme für die Herstellung von Synthesegas, woraus anschliessend in industriellen Standardprozessen flüssiger Treibstoff, wie Kerosin, Benzin oder Diesel synthetisiert wird, der mit herkömmlichen Flugzeugtriebwerken und Verbrennungsmotoren kompatibel ist. Ein solcher Sun-to-Liquid-Treibstoff schliesst den CO<sub>2</sub>-Kreislauf, da er bei seiner Verbrennung nur so viel CO<sub>2</sub> freisetzt, wie zuvor für dessen Herstellung verwendet wurde.

Bereits 2010 hatte das Team von Synhelion im Labor der ETH Zürich das erste Mal erfolgreich solares Synthesegas herstellen können. Seither bestand die Herausforderung darin, die Technologie auf einen industriellen Massstab zu skalieren: Das ist nun gelungen. Die Kooperation mit Wood, einem weltweit führenden Anbieter von Beratungs- und Ingenieurleistungen in den Bereichen Energie- und Umwelttechnik, hat diese technische Entwicklung massgeblich beschleunigt. Wood liefert Synhelion ihren Reformierungsreaktor, in dem das Synthesegas erzeugt wird.

Synhelion treibt diesen Reaktor nun ausschliesslich mit solarer Prozesswärme an. Turm und Spiegelfeld gehören zum Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Das System hat eine Produktionskapazität von 100 Normkubikmeter Synthesegas pro Stunde. Dementsprechend könnte eine Anlage dieser Grösse jährlich rund 150'000 Liter flüssigen Solartreibstoff herstellen.

Mit der erfolgreichen Herstellung von Synthesegas im industriellen Massstab hat Synhelion einen zentralen Meilenstein in der Skalierung der Sun-to-Liquid-Technologie erreicht. Als nächsten Schritt baut Synhelion nun DAWN, die weltweit erste industrielle Anlage für Solartreibstoffe, welche die gesamte Prozesskette vom konzentrierten Sonnenlicht bis zu den flüssigen Treibstoffen in industriellem Massstab demonstrieren wird.

### ÜBER DAWN

DAWN ist die weltweit erste Solartreibstoff-Anlage in industrieller Grösse. Mit dieser Anlage will Synhelion den gesamten Sun-to-Liquid-Prozess vom konzentrierten Sonnenlicht bis zur Herstellung flüssiger, synthetischer Treibstoffe im industriellen Massstab demonstrieren.

Die Inbetriebnahme der Anlage ist für 2023 geplant. Die Anlage wird einige tausend Liter Treibstoff pro Jahr produzieren. Die ersten Treibstoff-Chargen werden an die Fluggesellschaft SWISS geliefert. Eine Anlage gleicher Grösse könnte an einem sonnigen Standort etwa 150'000 Liter Treibstoff pro Jahr produzieren.

### HAUPTMERKMALE



Spiegelfläche: 1'500 m<sup>2</sup>



600 kW solare Strahlungsleistung



Turmhöhe: 20 m



Finanziert von Synhelion + EUR 3,92 M vom BMWK



Brainery Park Jülich, DE



Kunden: Swiss International Air Lines und andere Schlüsselkunden