BORER
*solution for safe fluid handling*

# Wie kann Net-Zero in der Luftfahrt erreicht werden?

Eine Case Study der Borer AG



BORER
*solution for safe fluid handling*




## Herausforderung Skalierbarkeit

Wie kann Net-Zero in der Luftfahrt erreicht werden?

Bei der Auseinandersetzung mit dieser Frage stösst man unweigerlich auf das Thema **Sustainable Aviation Fuel (SAF)**. Dieser Treibstoff wird aus nicht-fossilen, nachhaltigen Rohstoffen in mehreren Schritten hergestellt und herkömmlichem Kerosin beigemischt, um die Klimabilanz des Flugverkehrs zu verbessern – mit dem langfristigen Ziel, fossiles Kerosin vollständig zu ersetzen. Die derzeit gängigen SAF-Produktionsmethoden basieren jedoch oftmals auf Speiseölen oder Fetten, was deren Skalierbarkeit einschränkt, insbesondere im Hinblick auf einen weltweiten Einsatz.

## Lösungsansatz

Eine vielversprechende Alternative stellt sogenanntes **e-SAF** dar. Diese Form von nachhaltigem Flugtreibstoff wird durch die **Power-to-Liquid-Technologie** erzeugt, wodurch die Abhängigkeit von nachhaltiger Biomasse entfällt. Das Schweizer Klima-Start-up **METAFUELS** arbeitet gemeinsam mit dem **Paul Scherrer Institut (PSI)** an genau einer solchen Lösung. Dazu wird **Kohlenstoffdioxid ($CO_2$)** aus der Atmosphäre gewonnen und **Wasserstoff ($H_2$)** durch Elektrolyse aus Wasser erzeugt – unter Einsatz von erneuerbarer Energie. Aus diesen beiden Grundstoffen entsteht **grünes Methanol**, welches im sogenannten **aerobrew Prozess**, einem innovativen katalytischen Verfahren, zu e-SAF weiterverarbeitet wird.




metafuels

aerobrew

**Das fehlende Puzzleteil**

Dieser klimafreundliche Treibstoff kann fossilem Kerosin beigemischt werden und hat das Potenzial, die Klimabilanz jedes einzelnen Flugs signifikant zu verbessern. Laut Metafuels stellt der **aerobrew-Prozess das „fehlende Puzzleteil“** dar, um aus grünem Methanol einen wirtschaftlich konkurrenzfähigen e-SAF herzustellen.

**Innovatives Kupplungssystem**

Im gesamten Herstellungsprozess ist der sichere Umgang mit kritischen Flüssigkeiten essenziell. BORER AG bietet mit fundiertem Know-how im Bereich der Prozessführung eine hochleistungsfähige und effiziente Gesamtlösung.
Zum Einsatz kommen unter anderem hochflexible **ATEX-zertifizierte PTFE-Schlauchleitungen**, die eine sichere und ergonomische Arbeitsweise gewährleisten. Ergänzt wird dies durch die **TODO-Trockenkupplung der zweiten Generation**, welche durch ihren verbesserten Durchfluss und minimalen Druckverlust überzeugt.




Die gesamte **e-SAF-Demoanlage** ist für eine Produktionskapazität von 50Liter/Tag oder 350 Liter/Woche ausgelegt - mit Potenzial zur Skalierung im weiteren Projektverlauf. Für die Anfangsphase erfolgt die Versorgung mit **DN25 (1 Zoll) Leitungen**.



Dank des innovativen Kupplungsdesigns der TODO-Trockenkupplung kann die **Pumpenleistung um bis zu 37 % reduziert** werden, was einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Gesamtprojekts leistet.




**POSITIVE ZUKUNFTSAUSSICHTEN**

Der Bau der Demoanlage am **Paul Scherrer Institut** wird durch das **Bundesamt für Energie** mit einem Förderbeitrag von **4,4 Millionen Franken** unterstützt.

Die enge Zusammenarbeit aller Partner, macht dieses Projekt zu einem der vielversprechendsten im Bereich (e-)SAF.

Dies lässt mit Zuversicht auf eine emissionsreduzierte Zukunft der Luftfahrt blicken.

**Projekte wie dieses unterstreichen die Kompetenz und dem Ziel der Borer AG, auch in Zukunft einen namhaften Beitrag zur Innovation beizutragen.**

**Durch unsere langjährige Erfahrung werden wir auch gerne Sie bei Ihren Plänen unterstützen.**

**Zögern Sie daher nicht sich mit uns in Verbindung zu setzen.**



**ADRESSE**

Schneckelerstrasse 1

4414 Füllinsdorf

Schweiz

**KONTAKT**

info@borerag.ch

+41 61 462 33 33

www.borerag.ch

shop.borerag.ch