



Start in eine nachhaltigere Luftfahrt **SAF bei Austrian Airlines**

Walter Reimann
07.09.2022

Agenda

Wie wir die Luftfahrt dekarbonisieren wollen

Sustainable Aviation Fuels bei Lufthansa Group & Austrian Airlines

Fit for 55 – Auswirkungen für die Luftfahrt

SAF Markthochlauf

Unsere Ziele



CO₂-neutrales Wirtschaften bis 2050 erfordert:

- › kostengünstige nachhaltige Flugkraftstoffe (SAF)
- › Flughafenbetreiber stellen erforderliche SAF-Infrastruktur bereit
- › Regierungen und Flugnavigationdienstleister beseitigen Ineffizienzen im Flugverkehrsmanagement
- › Flugzeug- und Triebwerkshersteller produzieren effizientere Technologien



LHG CO₂-Reduktionspfad wurde durch die Science Based Target Initiative (SBTi) validiert

- › CO₂-neutrales Wirtschaften bis 2050
- › Halbierung der CO₂-Emissionen bis 2030 (im Vgl. Zu 2019)
- › LHG als erster Luftfahrtkonzern in Europa mit einem wissenschaftlich fundierten CO₂-Reduktionsziel im Einklang mit den Zielen des Pariser Klimaabkommens



Verpflichtungen zur CO₂-Reduktion gemäß Standortauflagen:

- Investitionen in treibstoffeffizientere Fluggeräte

✓ 4 Airbus A320neo (-20% CO₂)

- Intermodal Shift

✓ kontinuierlicher AIRail-Ausbau

- kontinuierliche Optimierung des Flugbetriebs

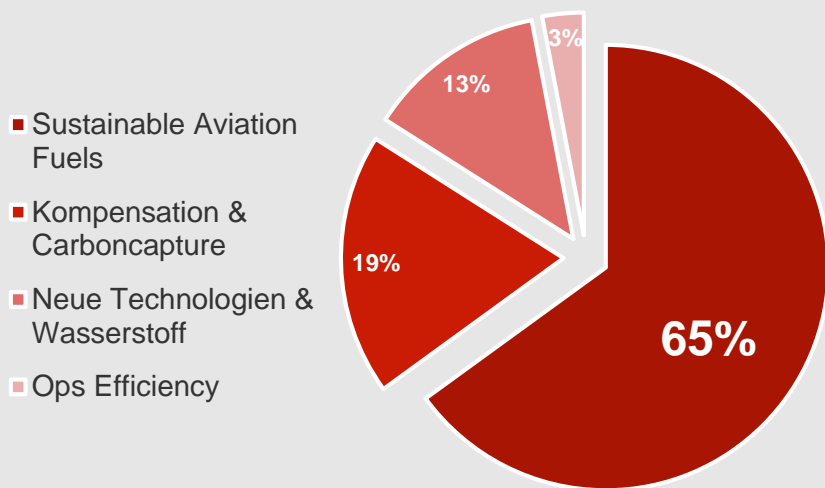
✓ Unternehmensbereich OpsEfficiency

- Verwendung nachhaltiger Flugkraftstoffe

✓ erste 1.500 Tonnen SAF in VIE

Die Rolle von SAF für die Erreichung der CO₂-Neutralität (IATA)

Beiträge zur Erreichung der CO₂-Neutralität



SAF Status Quo 2022 + Ausblick 2025

- ✓ 150 Millionen Liter / Jahr (2022)
- 5 Milliarden Liter / Jahr (2025)

- ✓ 38 Länder mit SAF-Quoten (2022)
- Globales SAF-Übereinkommen (2025)

- ✓ 7 validierte Herstellungsverfahren (2022)
- 11 validierte Herstellungsverfahren (2025)

- ✓ ø 70% CO₂-Reduktion ggü. Fossilem Kerosin (2022)
- ø 80% CO₂-Reduktion ggü. Fossilem Kerosin (2022)

- ✓ 17 Milliarden USD Forward Purchase (2022)
- > 30 Milliarden USD Forward Purchase (2025)

Unsere 5 Säulen zur Dekarbonisierung der Lufthansa Group

CO₂ vermeiden — CO₂ reduzieren — CO₂ kompensieren



Intermodality

AIRail seit 2014

Austrian Airlines und ÖBB verbinden **GRZ, LZS & SZG** mit dem Flughafen Wien



Aircraft Technology

Neue Flugzeugmodelle (Airbus A320neo)

→ CO₂-Reduktion von ca. **20%**



Ops & ATM efficiency

Single European Sky - Potential ca. **-10% CO₂**

LHG: 1994 – 2019 **-30%** spezifische CO₂-Emissionen



Sustainable Aviation Fuel

Austrian Airlines tankt als erste österreichische Airline in Österreich produziertes SAF



Compensation

Kompensation der nicht vermeidbaren CO₂-Emissionen

Agenda

Wie wir die Luftfahrt dekarbonisieren wollen

Sustainable Aviation Fuels bei Lufthansa Group & Austrian Airlines

Fit for 55 – Auswirkungen für die Luftfahrt

SAF Markthochlauf

Die LHG als SAF-Vorreiter

Lufthansa testet Biosprit im Flugbetrieb

BIO-KEROSIN

Die Lufthansa testet Biokraftstoffe im regulären Flugbetrieb auf der Strecke zwischen Frankfurt und Hamburg. Vier Mal täglich fliegt ein Airbus A321 mit der neuen Bio-Mischung.

15.07.2011 - 12:31 Uhr • [1 Kommentar](#) • [Jetzt teilen](#)

KOOPERATION MIT SYNHELION

„Solartreibstoff“ für die Swiss

Swiss und die Lufthansa Group haben mit Synhelion eine strategische Zusammenarbeit zur Markteinführung von sogenanntem "solarem Treibstoff" vereinbart. Erste Lieferungen soll es im nächsten Jahr geben.

KS • 01.03.2022

Lufthansa Group kauft für 250 Mio. US-Dollar nachhaltige Flugkraftstoffe (SAF). CEO [#CarstenSpohr](#): "Wir stehen aus voller Überzeugung zu unserer Verantwortung & setzen alles daran, Luftverkehr in Zukunft noch nachhaltiger zu machen." [#Q3](#) [#Nachhaltigkeit](#)

[Translate Tweet](#)

Der Klimawandel ist die größte Herausforderung unserer Zeit. Der Kauf von synthetischem Kraftstoff für eine viertel Milliarde US-Dollar in den kommenden Jahren ist die bisher größte reine Nachhaltigkeitsinvestition in der Geschichte der Lufthansa Group.“

Carsten Spohr

Vorsitzender des Vorstandes



Green Fare - The Lufthansa Group Is The First International Aviation Group To Offer A Tariff For CO2-Neutral Flying

Sustainability

August 2, 2022 / [Lufthansa](#) -- The Lufthansa

SAF als zentraler Hebel für die Dekarbonisierung der Luftfahrt

50-100% weniger CO₂-Emissionen als fossile Brennstoffe

Heute

Biogene SAF

Vorwiegend basierend auf
Altspesiseöl/Restfetten – kein Tank
vs. Teller Konflikt!



In Zukunft

Nicht-Biogene SAF

Aus erneuerbaren Energien, Wasser
und CO₂ – derzeit noch minimale
Mengen



SAF bei Austrian Airlines

- Austrian Airlines tankt im Jahr 2022 als erste österreichische Fluglinie 1.500 Tonnen SAF von der OMV
- Unser SAF wird in der Raffinerie Schwecht produziert, wo in einem Co-Processing-Verfahren der biogene Rohstoff (österreichisches Altspeiseöl) gemeinsam mit Rohöl raffiniert wird
- Der Treibstoff kann über die bestehende Pipeline-Infrastruktur am Flughafen Wien transportiert und in unsere Flugzeuge getankt werden.
- Das SAF der OMV spart im Vergleich zu herkömmlichem Kerosin circa 80 % der CO₂-Emissionen ein



- Die ersten 1.500 Tonnen SAF entsprechen einer CO₂-Einsparung von rund 3.750 Tonnen
- Das entspricht dem CO₂-Ausstoß von 333 Wien-London-Flügen mit einem Airbus A320
- Die Mehrkosten für SAF werden durch die Unterstützung unserer umweltbewussten Fahrgäste finanziert
- Mit SAF können unsere Kund:innen vollständig CO₂-neutral fliegen, indem wir die dafür erforderliche Menge einsetzen
- Wir garantieren unseren Kunden, dass die von ihnen gekaufte SAF auch tatsächlich gekauft und getankt wird

Austrian Airlines macht CO₂-neutrales Fliegen schon heute möglich

B2C

Individuelle Gestaltung einer CO₂-neutralen Flugreise

- 100% SAF Option im Buchungsprozess
- Beispiel **VIE – VCE - VIE**

Please choose your preferred option

The CO₂ emissions of 1 person(s) come to 137 kg for the entire flight.

2,76 EUR	19,44 EUR	86,20 EUR
<input checked="" type="radio"/> 100 % climate projects <input type="checkbox"/> More about climate projects Add to shopping basket	<input checked="" type="radio"/> 80 % climate projects <input checked="" type="radio"/> 20 % Sustainable Aviation Fuel (SAF) <input type="checkbox"/> More about the mix Add to shopping basket	<input checked="" type="radio"/> 100 % Sustainable Aviation Fuel (SAF) <input checked="" type="radio"/> CO ₂ emissions are reduced immediately <input type="checkbox"/> More about SAF Add to shopping basket

Please note: Compensation of CO₂-neutral flying cannot be refunded if you cancel or rebook your flight.

1

100% Klimaschutzportfolio

2

Mix:
80% Sustainable Aviation Fuel
20% Klimaschutzportfolio

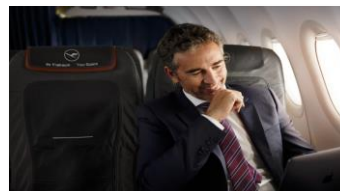
3

100% Sustainable Aviation Fuel

B2B

Unternehmen tragen zur Dekarbonisierung bei

- Steigende Nachfrage für klimafreundliche Dienstreisen (Scope 3 Emissionen)



Corporate Value Fares



SAF exchange

In Partner Plus Benefit

Agenda

Wie wir die Luftfahrt dekarbonisieren wollen

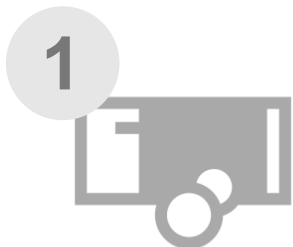
Sustainable Aviation Fuels bei Lufthansa Group & Austrian Airlines

Fit for 55 – Auswirkungen für die Luftfahrt

SAF Markthochlauf

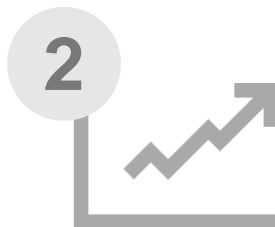
Fit for 55

Auswirkungen für die europäische Luftfahrt



Kerosinsteuer

- Einführung einer Kerosinmindeststeuer
- Schrittweise Erhöhung 2023-2033
- Mindeststeuersatz 460 € pro Tonne
- Geltungsraum: für EU-Binnenflüge



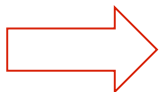
Revision des Emissions Trading Systems (ETS)

- Ab 2024: Zertifikate werden knapper und teurer
- Ab 2027: Keine Ausgleichszertifikate
- Risiko höherer Kosten durch Verknappung
- Geltungsraum: für EU-Binnenflüge



ReFuelEU Aviation

- Beimischungsverpflichtung für nachhaltige Treibstoffe ab 2025
- Geltungsraum: alle Flüge abgehend aus EU



Mehrkosten für Lufthansa Group 2035: 3,5 Mrd. Euro / Jahr

SAF-Beimischung: Auswirkungen pro Passagier in 2035

EU-Airlines vs. Drittstaaten-Airlines (Mehrpreis pro Ticket, 20% SAF-Beimischung)



----- von SAF-Beimischungspflicht betroffen
 ----- von SAF-Beimischungsverpflichtung nicht betroffen

Fit for 55 Auswirkungen für EU-Airlines

- Revision des Emissions Trading Systems (EU-ETS)
- Kerosinsteuer

€

CO₂

Ticketpreise für Flüge via EU Hubs
+ 23-29%

Carbon Leakage Effect
bis zu 46%

Finanzierungsmechanismus nötig, um Wettbewerbsverzerrung & Carbon Leakage zu verhindern

- Zweckwidmung von Abgaben
- SAF-Abgabe pro Passagier basierend auf Endziel
- SAF Allowances

Agenda

Wie wir die Luftfahrt dekarbonisieren wollen

Sustainable Aviation Fuels bei Lufthansa Group & Austrian Airlines

Fit for 55 – Auswirkungen für die Luftfahrt

SAF Markthochlauf

SAF-Beimischungsverpflichtung für alle Flüge ab EU

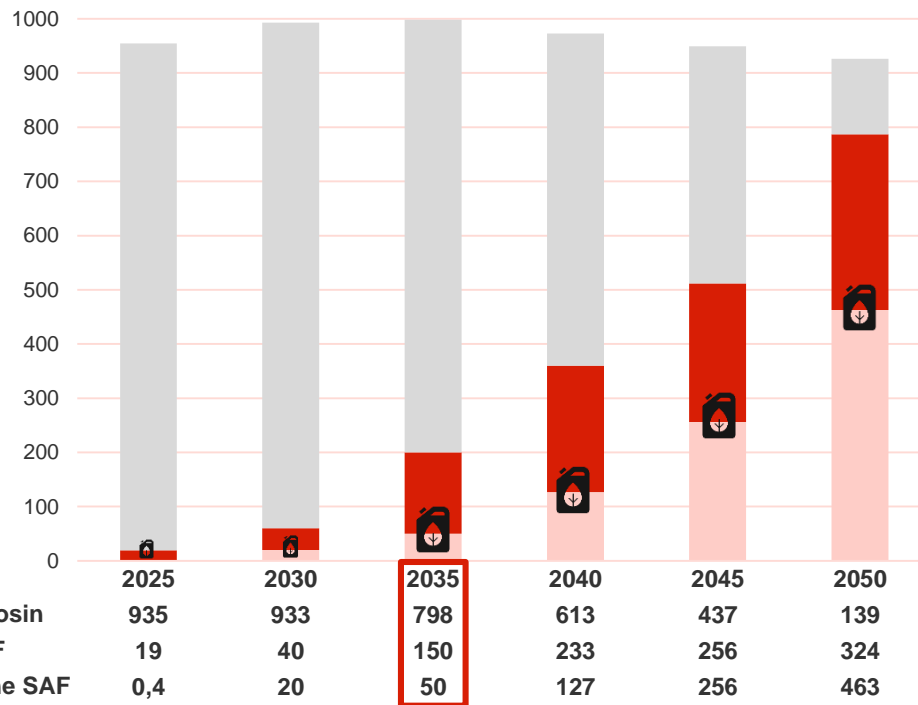
nach derzeitigem Fit for 55 Vorschlag nach Beschluss des Europäischen Parlaments

Bedarfsentwicklung Flugkraftstoff
in Österreich bis 2050

(in 1.000 Tonnen)

OMV produziert über das gesamte Jahr
2022 rund 2.000 Tonnen

(1.500 Tonnen davon
an Austrian Airlines)



Annahmen (OMV):

Peak des Fuelbedarfs 2035
aufgrund effizienterer Flugzeuge, Ops Efficiency

Energiebedarf ist die Herausforderung für die PtL-Skalierung

Energiebedarf für PtL

10 Mio t
Fuel Bedarf
=
250 TWh für
PtL Produktion

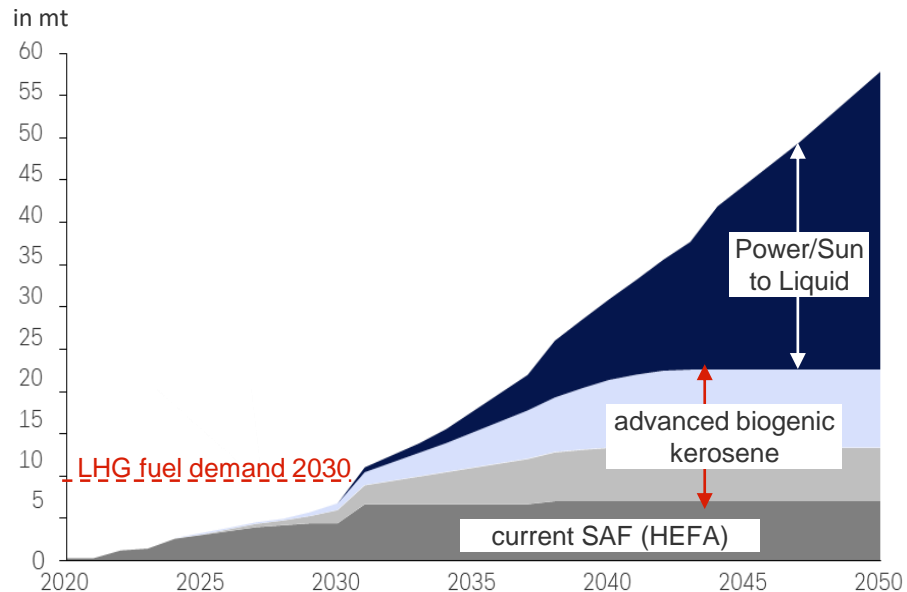
~40%
des deutschen
Strombedarfs

2x
Deutsche
Windenergie 130 TWh
in 2020



23 Kernkraftwerke
1 Kernkraftwerk: 11 GWh

SAF Produktion - Forecast



Sources: DECHEMA White Paper eFuels, Statistisches Bundesamt, Wikipedia, Pholtovotaik Kompetenzzentrum, Stromreport DE



Servus