



© Jag_cz - Fotolia.com

SAF ROADMAP - Projektstatus

Gudrun Stranner, 07.09.2022

SAF ROADMAP | KAPITELSTRUKTUR

1. Regulatorischer Rahmen
2. Technologieoptionen
3. Aktivitätsdaten und Emissionen
4. Wirtschaftliche Potenziale
5. Maßnahmen und Handlungsempfehlungen

SAF ROADMAP | 1. REGULATORISCHER RAHMEN

- Klimaneutralität 2040 laut aktuellem Regierungsprogramm
- Mobilitätsmasterplan 2030
- Nationales Klimaschutzgesetz (offen)
- Green Deal mit Fit for 55 Package
- ReFuel Aviation (in Verhandlung)
- RED II [1] und RED III (in Verhandlung)
- EU-ETS
- ICAO LTAG & CORSIA

[1] Richtlinie Erneuerbare II (RL 2018/2001/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

SAF ROADMAP | 2. TECHNOLOGIEOPTIONEN

- Übersicht Technologiepfade und Standards
- Derzeit neun Technologieoptionen nach ASTM* D4054 zertifiziert
- Fischer-Tropsch-Verfahren
- Alkohol/Methanol-to-Synfuels-Synthese
- HEFA/HVO Verfahren
- Einschränkungen in Anbetracht Anrechenbarkeit nach RED

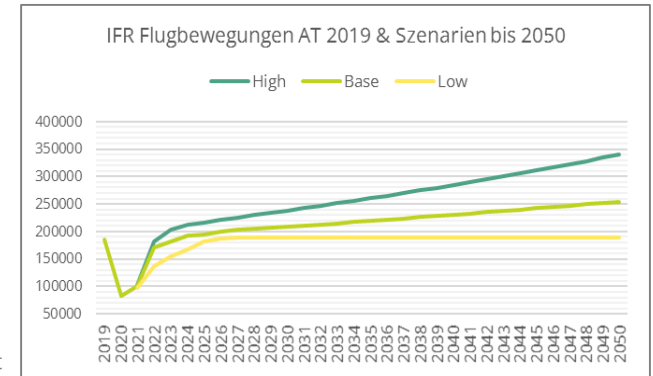
ASTM reference	Conversion process	Abbreviation	Possible Feedstocks	Blending ratio by volume	Commercialization proposals / Projects
ASTM D7566 Annex 1	Fischer-Tropsch hydroprocessed synthesized paraffinic kerosene	FT	Coal, natural gas, biomass	50%	Fulcrum Bioenergy, Red Rock Biofuels, SG Preston, Kaidi, Sasol, Shell, Syntroleum
ASTM D7566 Annex 2	Synthesized paraffinic kerosene from hydroprocessed esters and fatty acids	HEFA	Bio-oils, animal fat, recycled oils	50%	World Energy, Honeywell UOP, Neste Oil, Dynamic Fuels, EERC
ASTM D7566 Annex 3	Synthesized iso-paraffins from hydroprocessed fermented sugars	SIP	Biomass used for sugar production	10%	Amyris, Total

*) American Society for Testing and Materials

SAF ROADMAP | 3. AKTIVITÄTSDATEN UND EMISSIONEN

Ist-Situation im Flugverkehr in Österreich sowie 3 Szenarien bis 2050

- 2020 – 2027 EUROCONTROL Post Covid Recovery Szenarien (low, base, high) [1]
- 2028 – 2050 EUROCONTROL Aviation Outlook 2050, Wachstum Österreich 0 bis 1% p.a. [2]
- Annahmen Wachstum der Flugbewegungen p.a. ab 2028
 - Low 0,0% (EU: 0,6%) / Base 1,0% (EU: 1,2%) / High 1,8% (EU: 1,8%)
- Effizienzsteigerung ab 2025: 1,37% p.a. [3]



Quelle: Umweltbundesamt

[1] www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-forecast-update-2021-202

[2] www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-aviation-outlook-2050

[3] [www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO-ENV-Report2019-F1-WEB%20\(1\).pdf](http://www.icao.int/environmental-protection/Documents/ICAO-ENV-Report2019-F1-WEB%20(1).pdf)

SAF ROADMAP | 3. AKTIVITÄTSDATEN UND EMISSIONEN

- Welche SAF-Mengen müssen zukünftig an österreichischen Flughäfen zur Verfügung gestellt werden und wie viele THG lassen sich dadurch einsparen?
- Fokus Kraftstoffverbrauch und Treibhausgasemissionen; Luftschadstoffe qualitativ
- Abschätzung der Auswirkungen der Betankungspflicht für Luftfahrzeugbetreiber aus Drittstaaten auf die in Österreich eingesetzten Kerosin- und die daraus abgeleiteten SAF Mengen. Es wird eine Abschätzung als Sensitivität vorgenommen.

SAF ROADMAP | 4. WIRTSCHAFTLICHE POTENTIALE

Aufbauend auf vorangegangenen Kapitel, insbesondere den als am Wahrscheinlichsten eingestuften Technologie- und Kraftstoffoptionen werden

- Einschätzung technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit in Österreich, der EU und (wenn möglich) in Drittstaaten
- In Abstimmung mit H2-Strategie Österreichs (2022) und Energieszenarien des Umweltbundesamt
- Aussagen zur Herkunft von Importen
- Konkurrenz in der Verfügbarkeit und Nutzung von Wasserstoff und Strom aus erneuerbaren Quellen mit bspw. dem Mobilitäts- oder Wärmesektor diskutiert.

SAF ROADMAP | 5. MASSNAHMEN UND EMPFEHLUNGEN

Formulierung von Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zur Einführung von SAF hinsichtlich

- Politik/nationale Gesetzgebung
- Mögliche Übererfüllung der SAF-Quoten durch MS
- Berichtspflichten für einzelne Wirtschaftsakteure
- Produktion in Österreich angesichts Ausbaupotential Erneuerbarer Energiequellen
- Importen von erneuerbarem Strom oder E-Fuels
- Staatliche Interventionen (Steuerrecht, Förderungen etc.)

KONTAKT & INFORMATION

Gudrun Stranner

Team Mobilität

(0)1 31304 5579

gudrun.stranner@umweltbundesamt.at

 www.umweltbundesamt.at

 twitter.com/umwelt_at

 www.linkedin.com/company/umweltbundesamt

SAF Roadmap
Wien, 07.09.2022