

= Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Leonore Gewessler, BA
Bundesministerin

An den
Präsident des Nationalrates
Mag. Wolfgang Sobotka
Parlament
1017 W i e n

leonore.gewessler@bmk.gv.at
+43 1 711 62-658000
Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Österreich

Geschäftszahl: 2020-0.069.179

. März 2020

Sehr geehrter Herr Präsident!

Die Abgeordneten zum Nationalrat Mag. Hauser und weitere Abgeordnete haben am 30. Jänner 2020 unter der **Nr. 664/J** an mich eine schriftliche parlamentarische Anfrage betreffend Treibstoffschnellablass von Kerosin gerichtet.

Diese Anfrage beantworte ich nach den mir vorliegenden Informationen wie folgt:

Vorab darf festgehalten werden, dass der Treibstoffschnellablass von Luftfahrzeugen im Flug generell nur in deklarierten Notfällen (z.B. technischer oder medizinischer Art) erfolgt und durch den verantwortlichen Piloten / die verantwortliche Pilotin an Bord eines Flugzeugs, der/die letztendlich für dessen Betrieb und Sicherheit während des Fluges verantwortlich ist, initiiert wird.

Die damit verbundenen Betriebsverfahren der österreichischen Flugsicherung unterliegen internationalen Vorschriften seitens der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO und der Europäischen Union. Die geltenden Regeln umfassen unter anderem die Empfehlung, Treibstoff nach Möglichkeit nicht über dichtbesiedeltem Gebiet und nicht in Höhen unter 1.800m (6000 Fuß) über Grund abzulassen.

Zu den Fragen 1 bis 3:

- *Wie viel Kerosin wurde in den letzten fünf Jahren jeweils in die Atmosphäre in Österreich abgelassen?*
 - a. *In welcher Höhe wurde das Kerosin jeweils abgelassen?*
 - b. *Um welche Mengen an Kerosin hat es sich bei den Ablässen jeweils gehandelt?*
- *Aus welchen Gründen wurde das Kerosin jeweils abgelassen?*
 - a. *Sind alle Ablässe vom Kerosin aufgrund eines Notfalls erfolgt?*
 - i. *Falls ja, um welche Art Notfall hat es sich jeweils gehandelt?*
 - ii. *Falls nein, was waren die jeweiligen Gründe?*

➤ *In welchen Gebieten wurde das Kerosin jeweils abgelassen?*

Die Antworten auf die Fragen 1-3 können der tabellarischen Aufstellung der bei der zuständigen Behörde Austro Control vorliegenden Vorfallsmeldungen im Detail entnommen werden. Die Ablassmenge wurde nicht in allen Fällen durch den Piloten / die Pilotin bekannt gegeben, weshalb diese Informationen nicht durchgängig vorhanden sind. In den letzten 5 Jahren gab es lediglich 7 Vorfälle.

| Datum | Grund des Treibstoffablasses | Ablasshöhe | Ablassmenge | Ablassgebiet |
|---------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------------------|
| 06/2019 | Technische Probleme | 6100m (Flugfläche/FL200) | unbekannt | Gebiet Großglockner |
| 05/2019 | Medizinischer Notfall | 7600m (FL250) bis 7900m (FL260) | 18t | Großraum Wien und Niederösterreich |
| 04/2019 | Medizinischer Notfall | 4900m (FL160) | 907kg | Gebiet Nauders/Telfs |
| 08/2018 | Technische Probleme | Über 9450m (FL310) | unbekannt | Gebiet Großglockner |
| 04/2018 | Medizinischer Notfall | 7900m (FL260) bis 8850m (FL280) | 25t | Gebiet Zeltweg |
| 09/2016 | Technische Probleme | 4900m (FL160) | 453kg | Gebiet Lüsens/Wildspitze |
| 11/2015 | Technische Probleme | 7000m (FL230) | 66t | Gebiet Oberösterreich |

Zu den Fragen 4, 6 und 7:

- *Welche Gebiete in Österreich weisen erhöhte Kerosinwerte auf (Boden, Grundwasser, Luft, ...)?*
- *Wird der Kerosinwert in der Atmosphäre standardmäßig überwacht?*
 - a. Falls ja, wo sind die Aufzeichnungen einzusehen?
 - b. Falls nein, warum nicht?
- *Wird regelmäßig überprüft, was durch Kerosinablassungen auf die Wälder, Wiesen sowie auf den Feldern landet und damit in die Nahrungskette kommt?*

Kerosin als Treibstoff für Flugzeugturbinen besteht aus einer **Vielzahl an Einzelkomponenten** (aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffspezies mit knapp unter 10 bis weniger als 20 Kohlenstoffatomen). Die Zusammensetzung variiert je nach Herstellung und Ausgangsstoff; Kerosin und andere Kraftstoffe werden so abgemischt, dass bestimmte - für die Eignung als Kraftstoff erforderliche - Eigenschaften erzielt werden. Die Zusammensetzung von Kerosin überschneidet sich zum einen mit jener von Benzin (Ottokraftstoff) und zum anderen mit jener von Diesalkraftstoff und Heizölen.

Zur **Überwachung des „Kerosinwerts“** in der Atmosphäre ist folgendes festzuhalten:

- Bei Treibstoffschnellablass in großen Höhen zerstäubt der über längere Strecken abgelassene Treibstoff in feine Tröpfchen und verdampft bereits in den höheren Luftschichten; bis zum Boden gelangen schwerflüchtige Kerosinkomponenten in variabler Zusammensetzung. Ein Versuch der Bestimmung der Konzentration von „Kerosin in der

Umgebungsluft“, d. h. von Kerosin, wie es als Treibstoff zusammengesetzt ist, wäre daher nicht zielführend.

- Einzelne Kohlenwasserstoffe, die Bestandteil von Kerosin sind und deren Konzentrationen in der Umwelt gemessen werden können, können aus verschiedenen Quellen stammen. Die Zuordnung von einzelnen in Spurenkonzentrationen vorhandenen Kohlenwasserstoffen zu einem Treibstoffschnellablass ist in der Praxis nicht möglich – es gibt keine spezifische Leitsubstanz für eine Zuordnung zu Kerosin.
- Die Messung eines Summenparameters, z. B. der Summe von Kohlenwasserstoffverbindungen, lässt keine Rückschlüsse auf den (allfälligen) Anteil an der Belastung zu, der durch Treibstoffschnellablässe bedingt ist.

Die Emissionen von Kohlenwasserstoffen in die Luft werden in der **österreichischen Luftschadstoffinventur** unter der Summe der flüchtigen organischen Verbindungen außer Methan (NMVOC) erfasst. Beispielsweise betragen alleine die Emissionen aus dem Straßenverkehr (Abgas- und Verdunstungsemissionen der Fahrzeuge) und der Kraftstoffverteilung mehrere Tausend Tonnen pro Jahr.

Zu Frage 5:

- Welche Grenzwerte fürs Kerosin oder seine Bestandteile in der Natur gibt es?

Immissionsgrenzwerte betreffend Kohlenwasserstoffe in der Umgebungsluft sind für zwei Stoffe festgelegt, die in Kerosin in Spuren vorkommen können. Für Benzo(a)pyren gilt gemäß IG-L ein Grenzwert von 1 ng/m³ (Gesamtgehalt in der PM₁₀-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres), für Benzol gilt ein Grenzwert von 5 µg/m³ als Jahresmittelwert.

- **Ad Benzo(a)pyren:** Es kann als Verunreinigung im sub-ppb-Bereich (parts per billion, ein Teil pro Milliarde Teile) in Kerosin enthalten sein*. Dementsprechend würde bei einer jährlichen Kerosinablassmenge von beispielsweise 60 t die Menge an freigesetztem Benzo(a)pyren unter 60 mg liegen. Allfällige Benzo(a)pyren-Spuren im abgelassenen Kerosin haben daher keinen Einfluss auf die an den Luftgütemessstellen gemessenen Konzentrationen.
- **Ad Benzol:** Es ist in Kerosin in Anteilen unter 0,1% enthalten*. Bei einer jährlichen Kerosinablassmenge von 60 t wäre freigesetztes Benzol von weniger als 60 kg pro Jahr zu erwarten. Im Vergleich dazu liegen die Benzolemissionen im Straßenverkehr um drei Größenordnungen höher. Beim Treibstoffschnellablass wird Benzol in hohen Luftsichten freigesetzt, im Straßenverkehr bodennah. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die aus Treibstoffschnellablässen freigesetzte Benzolmenge einen messbaren Einfluss auf die an den Luftgütemessstellen gemessenen Konzentrationen hat.

(* nach Angabe des deutschen Umweltbundesamtes bzw. des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland Pfalz)

Zu den Fragen 8 und 9:

- Welche Auswirkungen hat Kerosin auf die Menschen, Tiere, Pflanzen, usw.?
- Gibt es in Ihrem Ressort Studien zu der Wirkung von Kerosin (auch in kleinen Mengen) auf Menschen, Tiere und Natur?
 - a. Falls ja, welche und wo sind diese abrufbar?
 - b. Falls nein, sind solche Studien geplant?

Bezüglich der Auswirkungen von Treibstoffschnellablässen auf Mensch und Umwelt ist auf die in der Anfrage zitierte Studie des deutschen Umweltbundesamtes zu verweisen (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibstoffschnellablass-aus-luftfahrzeugen>). Dort werden auch für Worst-case-Szenarien in der umwelttoxikologischen Bewertung keine kritischen Auswirkungen errechnet. Bei diesen Worst-case Szenarien wurde von Treibstoffschnellablässen in 1.600 m Höhe bei Windstille ausgegangen.

Zu Frage 10:

- Gibt es umweltfreundlichere Alternativen zum Kerosin?
 - a. Falls ja, welche gibt es?

Grundsätzlich besteht die umweltverträglichste Alternative zu Kerosin, im Sinne des Vermeidungsgedankens, in der vermehrten Nutzung der Bahn, wo dies bei notwendigen Flugreisen möglich ist, insbesondere auf Kurzstrecken.

Hinsichtlich möglicherweise umweltverträglicherer Alternativen zu Kerosin sind unterschiedliche biogene Kraftstoffe, die Kerosin beigemischt werden können, zu nennen. Dazu zählt beispielsweise Biokerosin aus hydriertem Pflanzenöl (HVO), biogener Kraftstoff hergestellt nach dem Fischer-Tropsch Verfahren (FT-Kerosin) oder auf Alkoholbasis (Alcohol-to-Jet-Verfahren - AtJ).

Biokerosin aus HVO wird beispielsweise gänzlich aus biogenen Ausgangsstoffen hergestellt und wurde bereits 2011 über einen längeren Zeitraum mit einer Beimischung von rd. 50% zu herkömmlichen Kerosin von der Lufthansa erfolgreich getestet.

Allerdings ist bei einer Bewertung aller biogenen Substitute jedenfalls auf den nachhaltigen Anbau der Rohstoffe und die aus ökologischen und sozialen Gesichtspunkten vertretbare maximale Anbaufläche zu achten. HVO wird derzeit hauptsächlich aus dem umstrittenen Rohstoff Palmöl hergestellt.

- b. Falls ja, wann werden diese schätzungsweise zur Anwendung kommen?

Die technischen Fragen hinsichtlich des Einsatzes von biogenen Kraftstoffen zur Substitution von Kerosin werden bereits seit längerem untersucht und sind zu einem Teil bereits gelöst, ein Einsatz dieser Kraftstoffe in großem Stil ist jedoch vor allem von den verfügbaren Mengen und den Kosten dieser Kraftstoffe abhängig. Teilweise sind diese Kraftstoffe bereits im Einsatz (siehe c)

Aus Sicht des BMK wird Biokerosin jedoch auf Grund der beschränkten Verfügbarkeit der Ausgangsstoffe und vor allem der beschränkten Verfügbarkeit einer ökologisch und sozial verträglichen Ausweitung von Anbauflächen nur ein Teil der Lösung für eine Reduktion der Treibhausgasemissionen in diesem Sektor sein können.

- c. *Falls ja, wie verhält es sich mit den Kosten für umweltfreundlichere Treibstoffe in der Luftfahrt?*

Die Kosten von biogenem Kerosin sind derzeit deutlich höher als für fossiles Kerosin, genannt werden drei- bis fünfmal höhere Kosten für diese Treibstoffe.

Lufthansa gibt zum Projekt „Compensaid“, bei dem Fluggäste freiwillig ihre CO₂-Emissionen durch den Einsatz von Biokerosin kompensieren können (Lufthansa garantiert, dieses innerhalb der nächsten sechs Monate in den Flugbetrieb einzuspeisen), viermal so hohe Kosten wie für konventionelles Kerosin an.

Leonore Gewessler, BA

