

Schriftlicher Bericht

für die 62. Amtschefkonferenz und die 91. Umweltministerkonferenz vom
07.-09. November 2018 in Bremen

TOP 36: Flugverkehr – Bewertung von Treibstoffablässen

Berichterstatter: Bund

Der vorliegende Bericht gibt Auskunft zum Stand des Forschungsvorhabens „Wissenschaftliche Erkenntnisse zu Rückständen/Ablagerungen von Kerosin nach sogenanntem Fuel Dumping“. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) kommt mit der Beauftragung des o.g. Forschungsvorhabens sowie der vorliegenden Berichterstattung der Bitte der 88. Umweltministerkonferenz (UMK) nach.

Das Forschungsvorhaben „Wissenschaftliche Erkenntnisse zu Rückständen/Ablagerungen von Kerosin nach sogenanntem Fuel Dumping“ wurde zum 1. Februar 2018 durch das Umweltbundesamt vergeben. Es soll bis Ende 2018 abgeschlossen werden. In dem Vorhaben werden Literaturlauswertungen, Modellberechnungen und juristische Analysen durchgeführt, um den aktuellen wissenschaftlichen Stand potenzieller und tatsächlicher Auswirkungen von Treibstoffschnellablässen auf die Umweltmedien Boden, Wasser, Biodiversität, Wirkungen in terrestrischen Ökosystemen sowie auf die menschliche Gesundheit zu ermitteln und eventuellen Handlungsbedarf zu skizzieren.

Um den aktuellen Wissensstand zum Thema Kerosinablässe zu erfassen, wurde im Rahmen des Vorhabens zunächst eine umfangreiche nationale und internationale Literaturrecherche zum Thema „Treibstoffschnellablass“ durchgeführt und die dabei generierten Erkenntnisse analysiert. Dieser Arbeitsschritt wurde durch eine Befragung von einschlägigen Experten ergänzt. Die Recherchen umfassten den Stand der Forschung

und Technik, die rechtliche und flugbetriebliche Praxis, die flugtechnischen und physikalisch-chemischen Prozesse, die zu Grunde liegenden Regelwerke sowie Betrachtungen zur Verteilung und zu Einträgen aus Treibstoffablässen (Deposition) sowie Erfassung des Wissenstandes zu den Wirkungen von Treibstoffablässen auf Mensch und Umwelt.

Aufbauend auf den Rechercheergebnissen und früheren Modellen wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens ein Rechenmodell entwickelt, mit dem Treibstoffschnellablässe simuliert werden können. Dies ermöglicht Aussagen darüber, welche Kerosinbestandteile die Erdoberfläche in welcher Konzentration unter welchen Bedingungen erreichen können. Da Kerosin chemisch betrachtet ein Stoffgemisch darstellt, dessen Bestandteile nach einem Treibstoffschnellablass unterschiedlich schnell verdunsten und sich unterschiedlich auf die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt auswirken können, wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens die stoffliche Zusammensetzung von Kerosingemischen und deren Verhalten während des Absinkens nach einem Treibstoffschnellablass näher betrachtet. Die Modellierung von Treibstoffschnellablässen basiert auf zwei Komponenten: einem Tröpfchen- und einem Dispersionsmodell. Im Tröpfchenmodell wird das Absinken eines einzelnen Kerosintröpfchens von der Treibstoffablasshöhe bis auf den Boden nachvollzogen. Mit Hilfe des Dispersionsmodells wird anschließend die räumliche Verteilung der Tröpfchen berechnet, die am Boden ankommen können. So kann ermittelt werden, in welcher regionalen Ausbreitung entlang der Flugroute Auswirkungen der Treibstoffschnellablässe entstehen können.

In die Modellierung fließen folgende Eingangsparameter ein:

- bodennahe Lufttemperatur
- Ablasshöhe über Grund
- Zusammensetzung des Kerosins
- Tröpfchendurchmesser
- Windgeschwindigkeit
- Fluggeschwindigkeit
- Ablassrate des Treibstoffs
- Nachlaufbreite
- abgelassene Kerosinmenge

Für unterschiedliche Szenarien von Treibstoffschnellablässen werden derzeit die erforderlichen Daten (z.B. Flugrouten mit Höhen, Geländeprofil, Temperaturen, Windverhältnisse) in einem aufwändigen Prozess rekonstruiert.

Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus den unterschiedlichen Szenarien erfolgt eine Bewertung, ob und in welchem Umfang Gefährdungen für Mensch und Umwelt vorliegen. In die Bewertung der Auswirkungen von Treibstoffschnellablässen auf die Umweltmedien Boden, Wasser und Luft sowie auf die menschliche Gesundheit sind neben den Auftragnehmern auch Experten des Umweltbundesamtes eingebunden. Ein erstes Fachgespräch zwischen Auftragnehmern und den UBA-Experten hat stattgefunden. Ergebnisse der Modellierungen und deren toxikologische Bewertung liegen noch nicht vor.

In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Modellierungen und der Wirkungsbewertung und auf der Basis der juristischen Erkenntnisse werden zum Abschluss des Vorhabens gegebenenfalls Handlungsempfehlungen formuliert.

Ob über das Forschungsvorhaben hinaus weiterer Untersuchungsbedarf besteht, hängt von den ausstehenden Ergebnissen ab. Dies bezieht sich insbesondere auf die Frage nach Messungen von möglichen Schadstoffeinträgen durch Treibstoffschnellablässe. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Treibstoffschnellablässe unvorhersehbare Ereignisse darstellen, die in vielerlei Hinsicht stark variieren (Zeitpunkt, Ort, Höhe, Temperatur, Wind etc.).

Das Forschungsvorhaben „Wissenschaftliche Erkenntnisse zu Rückständen/Ablagerungen von Kerosin nach sogenanntem Fuel Dumping“ greift damit die zentralen Fragestellungen auf, die sich aus der Beschlussvorlage der 88. UMK ableiten lassen. Derzeit ist davon auszugehen, dass über die Ergebnisse des Forschungsvorhabens abschließend zur 92. UMK berichtet werden kann.

Eine zeitnahe Veröffentlichung aller in Deutschland erfolgten Treibstoffschnellablässe wurde im Koalitionsvertrag gefordert und ist seit der 38. KW erfüllt. Mit einer Veröffentlichung der Daten im Internet – unter www.lba.de – ist es den Landesbehörden und grundsätzlich jedem möglich, sich zeitnah über erfolgte Treibstoffschnellablässe zu informieren. Die Veröffentlichung orientiert sich an den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 376/2014. Demnach ist das Ablassen von Treibstoff, neben zahlreichen anderen sicherheitsrelevanten Ereignissen, der dafür zuständigen Stelle innerhalb von 72

Stunden zu melden. Die Verordnung verlangt zwei Meldewege. Der Luftfahrzeugbetreiber meldet an die zuständige nationale Behörde (Luftfahrtbundesamt, LBA), die Flugsicherung meldet das Ereignis dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF). Die Veröffentlichung erfolgt auf Grundlage der Informationen der Deutschen Flugsicherung (DFS), die durch den Kontakt Pilot-Lotse über sämtliche Treibstoffschnellablässe, unabhängig von der nationalen Registrierung des Luftfahrzeugs, Kenntnis erlangt.

Die Meldungen werden in einer Datenbank dokumentiert und analysiert. In Deutschland gehen die Meldungen von Fuel Dumping der in Deutschland registrierten Luftfahrzeuge beim LBA ein, Meldungen von Seiten der Flugsicherungsorganisationen wie der DFS beim Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF). Ausländische Luftfahrtunternehmen melden Treibstoffschnellablässe ihrer nationalen Behörde. Die dem LBA zugehenden Meldungen sind umfangreicher als die, die durch die Flugsicherung erfolgen, und enthalten auch detailliert die Gründe, die zu dem Treibstoffschnellablass geführt haben. Zu beachten ist, dass die Informationen zu den Ereignissen, die auf Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 376/2014 gemeldet werden, kraft europäischen Rechts geschützt sind und nur zur Erhöhung der Luftverkehrssicherheit herangezogen werden dürfen. Daher werden solche Ereignismeldungen auch international in einem Register gesammelt und entsprechend verarbeitet.