

Warum wurden die Forschungsflüge der NASA und des DLR zum Test von Biodiesel-Beimischungen in Flugzeugtreibstoffen von der Air Base Ramstein aus durchgeführt?

LUFTPOST

Friedenspolitische Mitteilungen aus der
US-Militärregion Kaiserslautern/Ramstein
LP 024/18 – 23.02.18

Das fliegende Laboratorium der NASA war in Ramstein

Von Airman 1st Class Milton Hamilton, 86th Airlift Wing Public Affairs

U.S. Air Forces in Europe & Air Forces Africa, 23.01.18

(<http://www.usafe.af.mil/News/Article-Display/Article/1422115/nasas-flying-laboratory-comes-to-ramstein/>)

AIR BASE RAMSTEIN, Deutschland – Die National Aeronautics and Space Administration / NASA hat in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt / DLR vom 17. bis 19. Januar 2018 am Himmel über Europa Flugzeugtreibstoffe mit Biokomponenten getestet.



Die DC-8 der NASA folgt dem Airbus A320 des DLR

(Foto: DLR, entnommen aus <https://nord24.de/bremerhaven/luftraum-wird-zum-labor-die-nasa-forscht-ueber-bremerhaven>)

Ein Forschungsflugzeug des Typs DC-8 (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Douglas_DC-8) des Armstrong Flight Research Centers der NASA und ein Forschungsflugzeug des Typs Airbus A320 (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Airbus-A320-Familie>) des DLR haben im Formationsflug die Auswirkungen von Biodiesel-Beimischungen im Flugzeugtreibstoff untersucht.

"Kondensstreifen sind Eiswolken, deren Entstehung durch die Abgase in größerer Höhe fliegender Düsenjets angeregt wird, weil dort sehr niedrige Temperaturen herrschen," erläuterte Bruce Anderson, ein Luftraumtechnologe des Science Mission Directorate (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Science_Mission_Directorate) des NASA Research Centers in Langley. "Die Eiskristalle bilden sich um die Feinstaubpartikel, die sich im Abgasstrahl der Triebwerke befinden."

Die durch Flugzeuge erzeugten Kondensstreifen seien eine Belastung für die Umwelt, weil sie die nachts erfolgende Wärmeabstrahlung der Erdoberfläche behindern, fügte Anderson hinzu.

"Wir haben festgestellt, dass wir durch die Verbrennung von Treibstoffen mit geringerer Rußbildung die Entstehung streifenförmiger Eiswolken hinter Düsenflugzeugen verringern können," ergänzte Anderson. "Durch die Zusammensetzung des Treibstoffs kann die Menge der Rußpartikel reguliert werden."

Durch Erhöhung des Biodiesel-Anteils im Flugzeugtreibstoff lassen sich die Rußpartikel um 50 bis 90 Prozent reduzieren.

Der Airbus A320 des DLR mit der Kennung D-ATRA flog mit Kerosin Jet A (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Kerosin>), dem 50 Prozent Biodiesel beigemischt waren; das fliegende DC-8-Laboratorium der NASA folgte ihm und maß die Menge der ausgestoßenen Rußpartikel und die Menge und Größe der sich bildenden Eiskristalle.

"Wir haben drei verschiedene Treibstoffmischungen mit jeweils zwei Flügen getestet," teilte Anderson mit. **"Wir werden auch die Emissionen normaler Passagierflugzeuge überprüfen, die in Frankfurt starten. Für die Tests stehen uns insgesamt 50 Flugstunden zur Verfügung. 10 Stunden werden wir für die Untersuchung von Kondensstreifen in Flugkorridoren über Deutschland verwenden und 40 Stunden für die Untersuchung von Kondensstreifen der A320 in reservierten Lufträumen** (wie der TRA Lauter, s. <http://fluglaerm-kl.de/karten.php>).

Die Treibstoffmischungen und das Kerosin Jet A wurden vom DLR zur Verfügung gestellt.

Die schädlichen Einflüsse auf die Umwelt, die von der Verbrennung von Erdölderivaten am Boden und in der Luft ausgehen, müssten generell reduziert werden, weil dabei sehr viel Kohlendioxyd freigesetzt werde, das als Treibhausgas bekannt sei, erklärte Anderson.

"Es besteht ein internationales Interesse an der Reduzierung von Kohlendioxyd-Emissionen," ergänzte Anderson. "Das können wir nur erreichen, wenn wir mehr erneuerbare Treibstoffe verbrennen."

Normales Kerosin enthalte viele Schadstoffe; der getestete Biodiesel-Treibstoff sei einfacher zusammengesetzt und verbrenne viel sauberer.

"Biodiesel ist ein in einem geschlossenen Kreislauf nachwachsender Treibstoff; bei seiner Verbrennung werden keine Ressourcen aufgezehrt und kein zusätzliches Kohlendioxyd produziert," erläuterte Anderson.

In Ramstein konnten die Flugzeuge der NASA und des DLR nicht nur landen und starten, sie wurden dort auch gewartet.

"Bisher haben wir sehr gute Erfahrungen mit Militärflugplätzen gemacht," sagte Anderson. "Unser mit vielen teuren Instrumenten ausgestattetes Flugzeug ist in Ramstein sehr sicher."

Das DLR hat zum ersten Mal mit der U.S. Air Force zusammengearbeitet.

"Wir wurden von dem Personal in Ramstein erstaunlich gut unterstützt," meinte Patrick le Clercq, der Abteilungsleiter am Institut für Verbrennungstechnologie des DLR ist. Die Zusammenarbeit sei sehr gut gewesen und auf großes Interesse gestoßen.

Wenn dieses gemeinsam durchgeführte Experiment dazu führe, dass weniger Schadstoffe ausgestoßen würden und dadurch weniger Kondensstreifen entstünden, sei das sehr gut für die Umwelt.

(Wir haben den Artikel komplett übersetzt und mit Ergänzungen und Links in Klammern versehen. Weil regionale Medien wiederholt gemeldet haben, dass über der Westpfalz immer wieder große Mengen Kerosin und der krebserregende Flugzeugtreibstoff JP-8 abgelassen werden, wurde dringend ein positiver Bericht über die Air Base Ramstein benötigt. Vermutlich soll der beunruhigten Bevölkerung damit suggeriert werden, dass von künftigen Treibstoffablassungen kaum noch Gefahr ausgehen wird, wenn sie sehr viel Biodiesel enthalten. Anschließend drucken wir den Originaltext ab.



U.S. AIR FORCES IN EUROPE & AIR FORCES AFRICA

NASA's flying laboratory comes to Ramstein

By Airman 1st Class Milton Hamilton, 86th Airlift Wing Public Affairs
Published January 23, 201

RAMSTEIN AIR BASE, Germany -- The National Aeronautics and Space Administration along with the German Aerospace Center (DLR), conducted bio-fuel testing throughout Europe on Jan 17-19.

Flying through the skies of Europe, NASA's Armstrong Flight Research Center, a DC-8 jetliner, was accompanied by the DLR's Advanced Technology Research Aircraft Airbus A320 to study the effects of fuel composition on contrail formation.

"Contrails are ice clouds that form in the exhaust of aircraft flying at higher altitudes where the temperatures are very cold," said Bruce Anderson, aerospace technologist, Science Mission Directorate at NASA Langley Research Center. "The ice particles condense on soot that comes out of engines."

The contrails generated by aircraft are a concern to the environment because they trap heat and make the surface of the earth warmer at night, said Anderson.

"We've learned by burning cleaner fuels we can reduce the cover of the extensive clouds that form behind aircraft," said Anderson. "The composition of fuel kind of regulates the amount of soot particles that form."

Anderson said they can decrease the amount of soot particles by 50 to 90 percent, depending on what fraction of clean bio fuels they mix with the standard jet fuel.

The DLR's D-ATRA Airbus A-320 burned the standard jet fuel-A with a 50 percent bio fuel mix while NASA's DC-8 flying laboratory flew behind it to measure the composition of its exhaust and the number and size of the ice particles that were left in the contrails.

"We have three different fuels and plan on doing two flights per fuel, said Anderson. "We are also surveying emissions from other aircraft that are flying out of Frankfurt. We have a total of 50 flight hours. 10 hours will be devoted to surveying contrails, emissions and flight corridors over Germany, while the remaining 40 hours will be used in having the DC-8 fly behind the A-320 in mostly reserved airspace."

The biofuels as well as the Jet fuel-A were provided by the DLR.

There's a general push to reduce the environmental impact of the energy sector, both in ground-base and airborne transportation. These areas create a lot of carbon dioxide,

which is a greenhouse gas, said Anderson.

“There’s an international interest to reduce carbon dioxide emissions, said Anderson. “The only way to do that is to burn renewable fuels.”

Standard jet fuel has multiple contaminants. The bio fuels being tested are simpler compounds and burn much cleaner, said Anderson.

“You can regrow the bio fuel and form a close cycle, where you’re not depleting resources or generating a lot of carbon dioxide, plus you reduce soot emissions,” said Anderson.

Ramstein provided NASA and the DLR with supplies to maintain their planes, as well as a place to secure them and a runway to take off from.

“Historically, we’ve had very good support conducting investigations out of air bases,” said Anderson. “This aircraft that we have is highly instrumented and we really like the security we get from operating out of Ramstein.” It was the DLRs first time working with the United States Air Force.

“We’ve received amazing support from the personnel here at Ramstein,” said Patrick le Clercq, Department Head at German Aerospace Center, Institute of Combustion Technology.

It’s been very good to work with the different people here, said le Clercq. Everyone’s made themselves available and have shown a lot of interest in our work.

Overall, if this joint international venture can help to reduce contrails and produce less soot, it’ll be a significant benefit to the environment.

www.luftpost-kl.de

VISDP: Wolfgang Jung, Assenmacherstr. 28, 67659 Kaiserslautern