

## Fachsymposium Luftfahrt

## Der intelligente Flügel: Vom Konzept zum Betrieb

Bild: DGLR



Rolf Henke, Koordinator für Luftfahrt der Freien und Hansestadt Bremen sowie DGLR-Senatsmitglied, moderierte die gut besuchte Veranstaltung

Überlegungen zu einem adaptiven Flügel gibt es seit über 30 Jahren. Aber auch mit den heute verfügbaren Methoden ist der „intelligente Flügel“ immer noch ein Zukunftsthema. Wie diese Zukunft aussehen kann, wurde am 12. Juni 2025 auf dem gemeinsamen Fachsymposium der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR) und der Freien und Hansestadt Bremen im ECOMAT Bremen gezeigt, als führende Expertinnen und Experten der Luftfahrt die aktuellen Konzepte rund um den intelligenten Flügel diskutierten.

Mit den heute verfügbaren Methoden, beispielsweise in der Sensorik, mit neuen Werkstoffen und Fertigungsverfahren wie dem 3D-Druck, aber auch aufgrund der schärferen Anforderungen ist der intelligente Flügel keine akademische Überlegung mehr, sondern das zentrale Element für zukünftige Flugzeuge. Essenziell für diesen neuen Flügel sind die beweglichen Steuerflächen, die sogenannten *Movables*, verbunden mit geeigneten Struktur- und Systemkonzepten. Diese Steuerflächen haben dann nicht mehr nur rein spezifische Aufgaben wie Landung oder Rollsteuerung, sondern jedes Bauteil wird multifunktional in die Gesamtaufgabe des intelligenten Fliegens einbezogen.

Dieses Konzept wurde beim Fachsymposium Luftfahrt mit Leben gefüllt. Eröffnet wurde die Veranstaltung von Hans-Georg Tschupke (Abteilungsleiter „Industrie, Innovation, Digitalisierung“ in der Behörde der Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation der Freien und Hansestadt Bremen), Daniel Riedel (Referatsleiter Luftfahrt im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), Michael Kalbow (Leiter des Airbus-Standorts Bremen) und Rolf Henke (Koordinator für Luftfahrt der Freien und Hansestadt Bremen).

Anschließend teilte sich das Programm des Symposiums in zwei thematische Panels: „Das intelligente Flugzeug“ und „Der intelligente Luftverkehr“. Hier diskutierten die Expertinnen und Experten die Herausforderungen und neuesten technologischen Initiativen und Entwicklungen des intelligenten Tragflügels und wie das intelligente Flugzeug in ein intelligentes System eingebettet werden muss.

### Vom intelligenten Flugzeug zum intelligenten System

„Dieser Spannungsbogen macht es aus“, kommentiert Daniel Reckzeh (DGLR Präsidiumsmitglied und Leiter des DGLR-Fachbereichs L2 Bemannte Luftfahrzeuge) das Thema. Durchgeführt wurde das Symposium unter Federführung des DGLR-Fachbereichs L2. „Mit unserem Symposium war es uns wichtig darzustellen, dass es nicht nur um Komponentenbausteine geht, sondern dass wir hier zwei Seiten einer Medaille haben: Das intelligente Flugzeug kann beispielsweise in der Energieeffizienz noch sehr deutliche Potenziale heben. Aber wenn im Flugbetrieb so ein komplexes Flugzeug nicht optimal hergestellt, betrieben und gewartet werden kann, bleibt unter dem Strich nicht viel übrig.“

In den thematischen Panels diskutierten Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Industrie und Politik gemeinsam die Zukunft des intelligenten Flügels. Mit dabei waren Jörg Buxbaum (Deutsche Flugsicherung), Marc Cezanne (Flughafen Bremen), Hartmut Fricke (TU Dresden / Freistaat Sachsen), Anton Gaile (Liebherr-Aerospace), Mirko Hornung (Bauhaus Luftfahrt), Michael Kalbow (Airbus), Bernd Mayer (Fraunhofer), Daniel Reckzeh (DGLR) und Kristof Risse (DLR) sowie Martin Seger (CAE GmbH). „Wir haben in

Deutschland in dieser Thematik eine einmalige Kombination aus Forschung, Industrie und Betrieb. So eine Netzwerkveranstaltung ist immens wichtig, um uns gemeinsam auszurichten, damit wir für die nächsten Produktgenerationen wirklich alle Potenziale ausschöpfen. In diesem Sinne war der Tag ein voller Erfolg“, fasst Reckzeh zufrieden zusammen.

### Abschluss und Ausblick

Die Schlussworte zum Symposium fanden Kristina Vogt (Senatorin für Wirtschaft, Häfen und Transformation der Freien und Hansestadt Bremen), Mirko Hornung (Vorstand Wissenschaft und Technik beim Bauhaus Luftfahrt) und Rolf Henke sowie Roland Gerhards (DGLR-Präsident). „Die DGLR als Initiatorin des Symposiums wird als wichtige neutrale Stimme wahrgenommen. Denn wir verbinden Menschen und können hier in den Dialog gehen, um die Zukunft der Luftfahrt gemeinsam mitzugestalten“, so der DGLR-Präsident. Abgerundet wurde das Programm mit vielen Gelegenheiten sich auszutauschen und zu vernetzen, etwa beim Networking Breakfast, beim gemeinsamen Mittagessen oder bei den technischen Touren, die im Anschluss an das Programm stattfanden.

Und wie geht weiter? „Das Thema ist ein Schlüssel auf dem Weg zur Klimaneutralität im Luftverkehr“, erläutert Daniel Reckzeh. „Um den Diskurs fortzuführen, veröffentlicht die DGLR Mitte November 2025 dazu das Paper „The Energy-Efficient Aircraft of the Future: A Long-Term Perspective“. Stay tuned!“ ●

Mehr Infos unter:

[dglr.de/informieren/publikationen/the-energy-efficient-aircraft-of-the-future/](https://dglr.de/informieren/publikationen/the-energy-efficient-aircraft-of-the-future/)



## DER AUTOR

Daniel Reckzeh ist Leiter des DGLR-Fachbereichs L2 Bemannte Luftfahrzeuge und seit 2025 Mitglied im Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR). Hauptamtlich ist er bei Airbus tätig.