

LUFO VII-1 KTF ZWISCHENCALL UPLIFT

Online-Informationsveranstaltung, 25. September 2025



**Projektträger
Luftfahrtforschung**

Einleitung

- Mit **UpLift** wurde im Frühjahr 2023 ein Programm zur **beschleunigten Entwicklung klimafreundlicher Luftfahrttechnologien** gestartet.
- Das Ziel war es, mit der Beschaffung einer **fliegenden Versuchsplattform** und dem Auf- bzw. Ausbau von **bodengebundenen Testeinrichtungen** die Voraussetzungen zu schaffen, klimafreundliche Luftfahrttechnologien schon früh in der Entwicklung unter **relevanten Umgebungsbedingungen** testen zu können.
- Der Aufbau der Testanlagen ist weitgehend abgeschlossen. Die bodengebundenen Prüfstände können damit in Projekten bspw. im Rahmen der regulären LuFo-Aufrufe VII-1 oder VII-2 genutzt werden.
- Der Flugversuchsträger wird vsl. ab Sommer 2026 zur Verfügung stehen. Um eine **möglichst hohe Auslastung** der fliegenden Versuchsplattform von Beginn an sicherzustellen, wird mit dem **UpLift-Zwischencall** die Möglichkeit gegeben, neue Projekte einzureichen.

Agenda



- Begrüßung (BMWE)
- Zwischencall UpLift (PT-LF)
 - Inhalte des Zwischencalls
 - Randbedingungen und Zeitplan
 - Besonderheiten beim Begutachtungsprozess
- Flugversuchsträger D328UpLift (D-CUPL) (DLR-FX)
 - Fähigkeiten der fliegenden Versuchsplattform
 - Verfügbarkeit des Flugversuchsträgers
- Diskussion und Abschluss (alle)



ZWISCHENCALL UPLIFT

Zwischencall UpLift

Inhalte des Zwischencalls



- Die aktuelle Bekanntmachung des Luftfahrtforschungsprogramms LuFo Klima VII-1 KTF verfolgt das Ziel der **deutlichen Reduzierung der Klimawirkung der Luftfahrt** durch luftfahrtinduzierte Treibhausgase und Nicht-CO₂-Effekte. Gemäß 1.1 erfolgt im Herbst 2025 ein **inhaltlich stark limitierter Zwischenaufruf** für die Vorhabenförderung aus dem KTF zur Nutzung der fliegenden Versuchsplattform D328 UpLift.
- Der diesjährige Zwischenaufruf für UpLift fokussiert sich auf Projekte unter **Nutzung der fliegenden Versuchsplattform D328UpLift (D-CUPL)** des DLR. Die Vorbereitung und Durchführung einer Flugmission stehen daher im Zentrum der jeweiligen Forschungsvorhaben.
- Zugelassen sind alle Themen, die der Zielsetzung der o.a. Bekanntmachung für LuFo Klima VII-1 KTF entsprechen.

Zwischencall UpLift

Randbedingungen



Bezugnehmend auf Punkt 7.2.1.2 bzw. 7.2.1.3 der Bekanntmachung LuFo Klima VII-1 KTF, „Vorlage von Projektskizzen für UpLift Zwischenaufruf 2025“

werden folgende ergänzende Festlegungen getroffen:

Projektskizzen müssen bis zum

12.11.2025, 12:00 Uhr (Ausschlussfrist)

eingereicht werden, damit sie im Rahmen des „Zwischenaufrufs UpLift“ bewertet werden können.

Zur Fristwahrung ist die **Eingangszeit** beim PT-LF per E-Mail im Postfach lufo-zwischenaufruf@dlr.de ausschlaggebend. Wir empfehlen Ihnen den Versand mit ausreichend Vorlaufzeit und die Auswahl der Option „Versand mit Empfangsbestätigung“ für eventuelle Klärungsfälle.

Zwischencall UpLift

Randbedingungen



- Abweichend zur Bekanntmachung erfolgt die Einreichung damit nicht über easy-Online sondern **ausschließlich per E-Mail**. Eine zusätzliche schriftliche Einrichtung ist nicht erforderlich.
- Es ist ein **Word-Dokument (Kurzskizze zzgl. Balkenplan/Projektstrukturplan)** mit einer maximalen Anzahl von 12.000 Zeichen zuzüglich je 1.000 Zeichen für jeden weiteren Konsortialpartner (jeweils inklusive Leerzeichen) einzureichen.
- Zusätzlich ist das **Beiblatt Klimabewertung** auszufüllen.
- Es sind keine weiteren Dokumente erforderlich, z.B. kein Formblatt SMARTe Ziele.
- Die Versendung der Skizze muss über eine **personalisierte E-Mail** (kein Sammelpostfach) erfolgen. Der Versender muss eine **autorisierte bzw. bevollmächtigte Person** sein und bestätigt mit dem Versand der Dokumente prinzipiell die Angaben in der Skizze zum Beitrag zu den Förderzielen und zur Verwertung sowie die Bereitstellung der erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen. Im Falle der Einreichung einer Skizze durch ein Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, muss diese Person der Geschäftsleitung angehören oder über Prokura verfügen.

Zwischencall UpLift

Randbedingungen



- Ein **erhebliches Bundesinteresse** muss deutlich erkennbar sein, in der Regel durch mindestens einen wesentlichen Beitrag in den inhaltlichen Bereichen Klima, Akzeptanz oder Kosten.
- Die Notwendigkeit einer **belastbaren wirtschaftlichen Verwertung in Deutschland** wird betont. Die Konsortialführung muss daher zwingend bei einem Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft liegen.
- Es werden keine Skizzen in der Programmlinie „Disruptive Technologien“ zugelassen, die Teilnahme von Universitäten und Forschungseinrichtungen im Rahmen von Verbundvorhaben ist jedoch grundsätzlich möglich.

Zwischencall UpLift Zeitplan



- 25.09.2025 Veröffentlichung des Zwischencalls
 - 25.09.2025 Informationsveranstaltung Zwischencall
 - 12.11.2025 Frist zur Skizzeneinreichung
 - Januar 2026 Begutachtung der Projektskizzen
 - Anschließend Benachrichtigung über Ergebnisse
 - 15.04.2026 Frist zur Antragseinreichung
 - 01.07.2026 Start erster Projekte des Zwischencalls

Zwischencall UpLift

Einbindung der Einrichtung Flugexperimente (DLR-FX)



Für die Zulassung der Skizze zur Begutachtung ist die **Einbeziehung der Einrichtung Flugexperimente des DLR (DLR-FX)** in das Konsortium **zwingend erforderlich**.

- Sicherstellung einer grundsätzlichen technischen Realisierbarkeit
- Anfängliche Abschätzung der zeitlichen Bedarfe
- Anfängliche Kostenschätzung

Zwischencall UpLift

Einbindung der Einrichtung Flugexperimente (DLR-FX)



Für die Zusammenarbeit bestehen **zwei Möglichkeiten**:

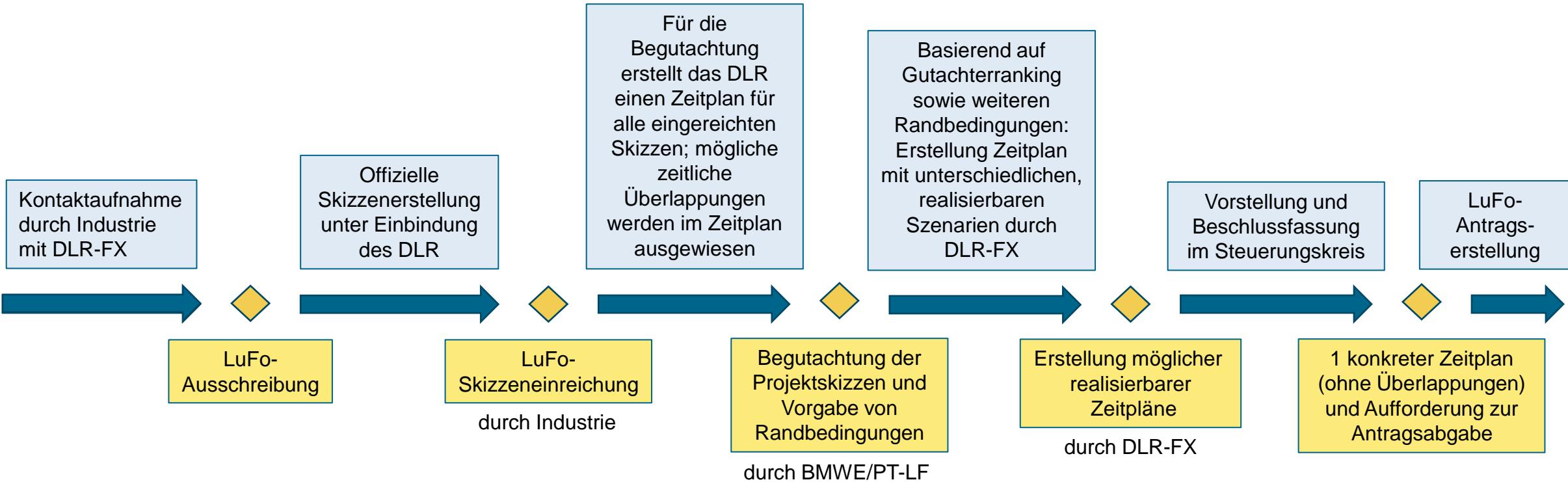
- Einbindung des DLR **ausschließlich als Betreiber** der fliegenden Versuchsplattform:
Das DLR wird als Betreiber der Versuchsplattform vom Industriepartner in den Unterauftrag genommen. Die Beauftragung für Zulassungsarbeiten an einen externen Entwicklungsbetriebs ist mit dem DLR abzustimmen.
- Einbindung des DLR **als wissenschaftlicher Partner und Betreiber** der fliegenden Versuchsplattform (nur bei hinreichendem eigenem Forschungsanteil des DLR inkl. **Veröffentlichung der DLR-Ergebnisse** möglich, vgl. erhebliches Bundesinteresse)

Zwischencall UpLift

Einbindung der Einrichtung Flugexperimente (DLR-FX)



Begutachtungsprozess



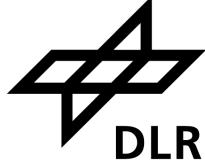
INDUSTRIEBEIRAT UPLIFT – INFORMATIONEN ZUM ZWISCHENCALL UPLIFT

D328 UPLIFT FLYING TESTBED

25.09.2025



D328 UpLift Flying Testbed D-CUPL



Agenda

- Technische Eckdaten der D328
- Besatzung
- Modifikationen
 - Kabine
 - Einbaumöglichkeiten
 - Stromversorgung
 - Flugdaten-Erfassungssystem
 - Messanlage
 - Telemetrie
 - Nasenmast mit Luftdatenmesssonde
 - Tragflächenaufhängungen
 - Rumpfaufhängungen
- Stand Einrüstung Modifikationen
- Planung bis zur Auslieferung Mitte 2026
- Ausblick

D328 UpLift: Technische Eckdaten



- D328-100, Turboprop Version, PWC 119C
- Maximales Startgewicht 13.990 Kilogramm
- Maximale Flughöhe (ISA) 31.000ft (9.450m)
- Maximale Reisegeschwindigkeit circa 348 Knoten (TAS)
- Maximal Payload & Flugdauer
 - up to 2.100 kilograms (depending on fuel load)
 - up to fünf hours (depending on payload)
 - Details next slide

D328 UpLift: Technische Eckdaten, Nutzlasten/Flugdauer



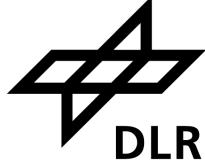
- Nutzlast bis zu ca. 2.100 Kilogramm (abhängig von der Kraftstoffzuladung)
- Maximale Flugdauer bis zu fünf Stunden (abhängig von der Nutzlast)
- Grobe Richtwerte*:

Time on Task	Max. Nutzlast
1 Stunde	2100 kg
2 Stunden	1600 kg
3 Stunden	1100 kg
4 Stunden	600 kg
5 Stunden	100 kg

*Testgebiet in 25.000ft, 6 POB, 100NM Ferry nach/von Testgebiet, Auswirkungen von Außenlasten nicht berücksichtigt!

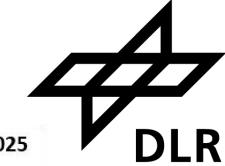
- Genauere Prognosen nur möglich mit Angaben zur Payload/Test

D328 UpLift Flying Test-Bed Besatzung

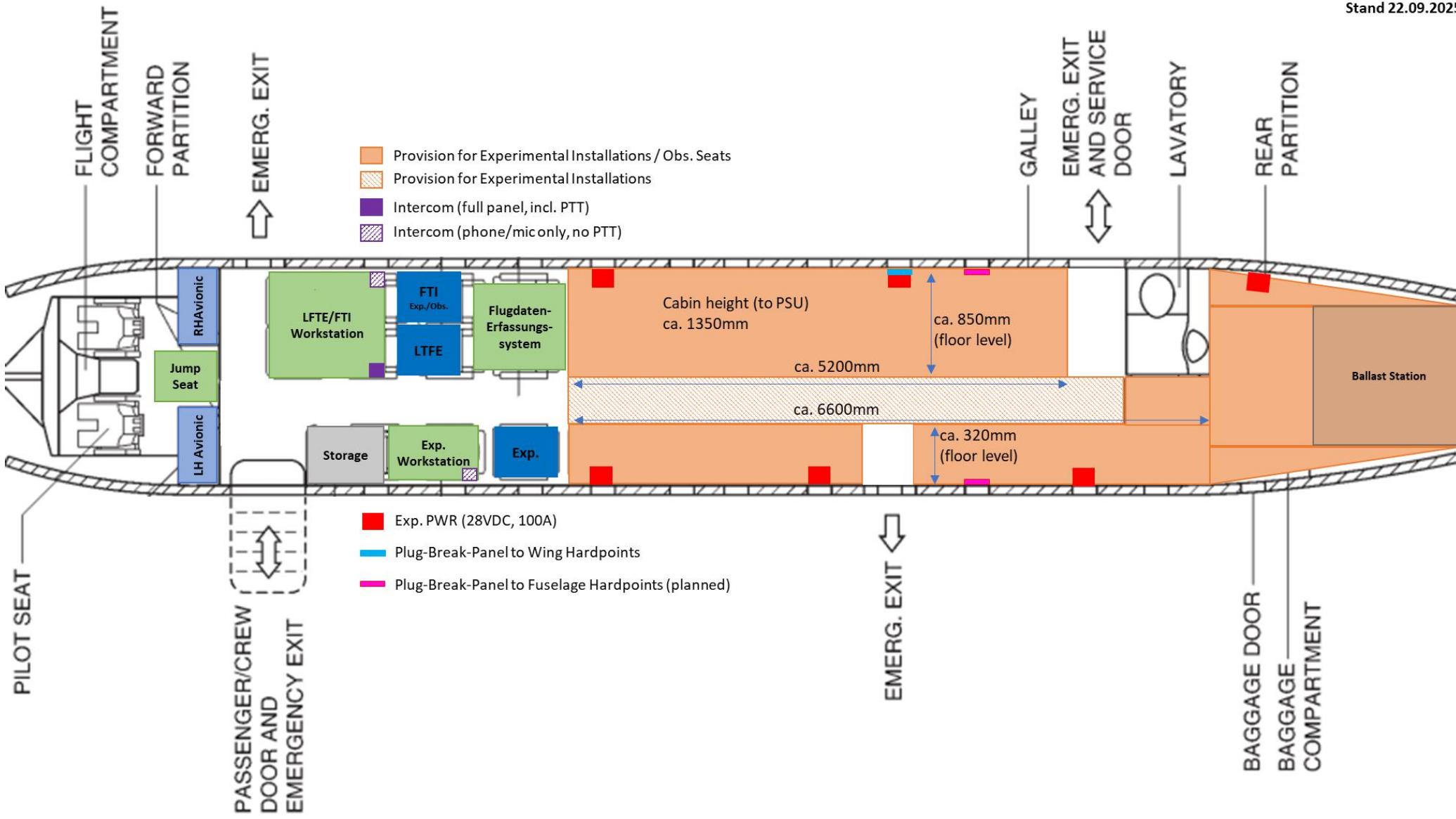


- Feste Besatzung seitens DLR
 - Piloten (2)
 - Lead Flight Test Engineer
 - FTI Task Specialist
 - Bordtechniker (nach Bedarf)
- 1 – 2 Experimentatoren von Nutzer-Organatzion
 - Sitzplatz für Experimentator am eigenes Arbeitsplatz
 - Zzgl. Observer Sitzplatz bei Bedarf eingerüstet
- Standort Braunschwieg
 - Braunschweig Homebase
 - Flüge an anderen Standorten möglich

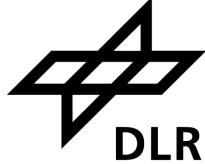
D328 UpLift: Überblick Kabine inkl. Stromversorgung



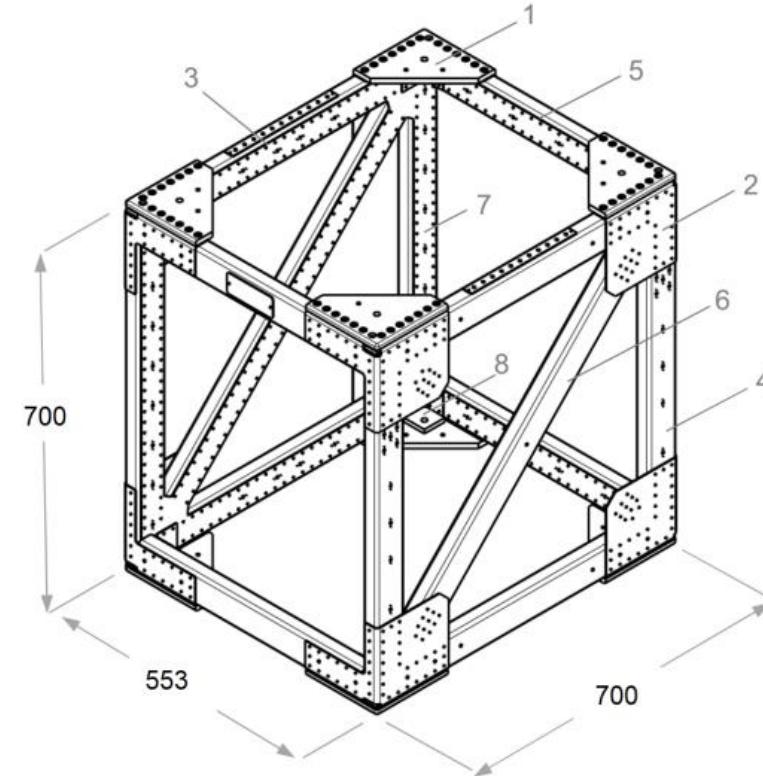
Stand 22.09.2025



D328 UpLift: Einbaumöglichkeiten in der Kabine



- Platz für Kabineneinbauten
 - ca. 6,5 Meter × 1,5 Meter
 - Zusätzlich Cargo Bereich (offen zur Kabine)
- Ein/Ausbau über Cargotür
 - ca. 1400mm x 900mm
- 'DLR Standard Rack' steht zur Verfügung
 - Typ. 700/656
 - 19" Einschübe
 - Max. Nutzlast ca. 75kg
- Sitzschienen am Kabinenboden für die Installation von weiteren Einbauten
 - 2 am LH-Seite
 - 3 am RH-Seite



D328 UpLift: Stromversorgung in der Kabine (Mission Power)



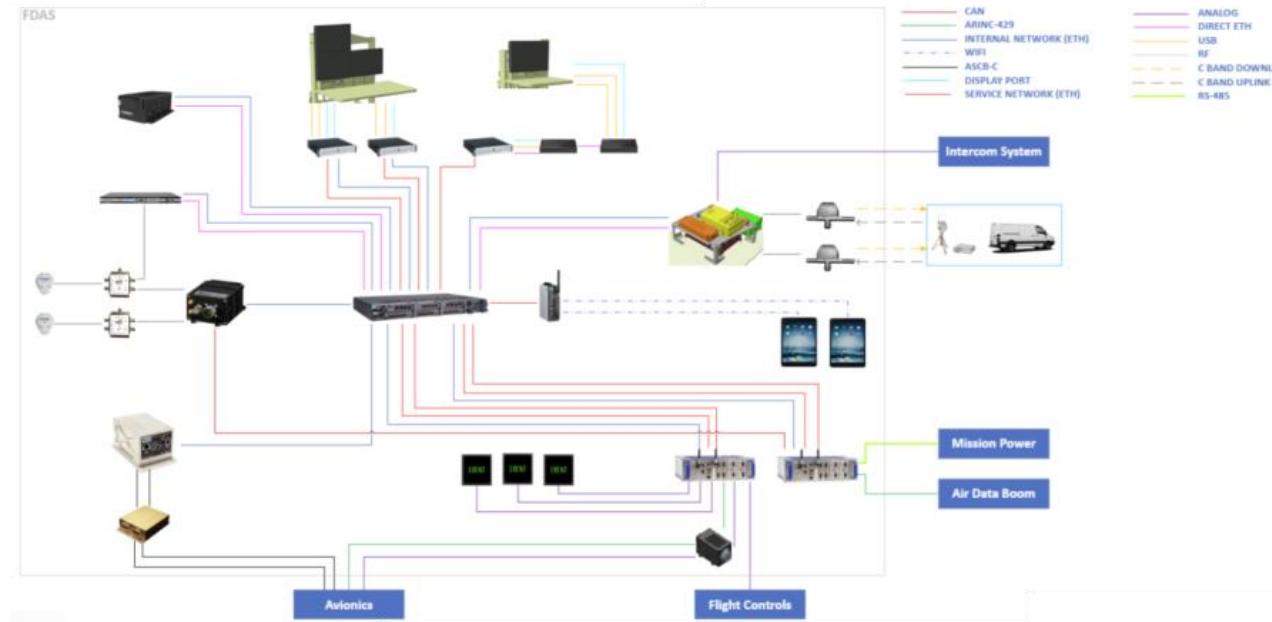
- Kapazität total 400 A (28VDC)
 - Verfügbar in alle Flugphasen
- Die Anschlüsse in der Kabine sind auf 100A ausgelegt
 - 5x Anschlüsse in der Kabine
 - 1x Anschluß in dem Cargobereich
- Ground Power Unit (AC & DC)
 - Die vorhandene GPU ermöglicht einen Testbetrieb am Boden

D328 UpLift: Flugdaten-Erfassungssystem

(Flight Data Acquisition System 1/2)



- Fest eingebautes System
- Erfassung und Anzeige von Daten aus
 - Flugzeug Avionik
 - Flugzeug Flight Test Sensoren
 - Experimente (Eigene & Partner)
- Datenquellen sind
 - Flugzeug Datenbus (ASCB-C)
 - Flugzeug Geräte (GPS, ADC, INS)
 - Position der Steuerflächen und Steuerelemente
 - Kräfte der mechanischen Steuerung
 - Hochgenauer Zeitgeber
- Datenschnittstellen
 - Anschlußmöglichkeit von Meßgeräten aller Art (Analog, Digital)
 - Ermöglicht die Erfassung und Anzeige relevanter Daten aus dem Experiment im Flug
 - Anschlußmöglichkeit von Datenerfassungssystemen
 - Ermöglicht die Echtzeitübertragung der Flugzeugdaten mittels IENA-Protokoll
- Datenmanagement
 - Kompletter Datensatz eines Fluges kann nach einem Flug übermittelt werden

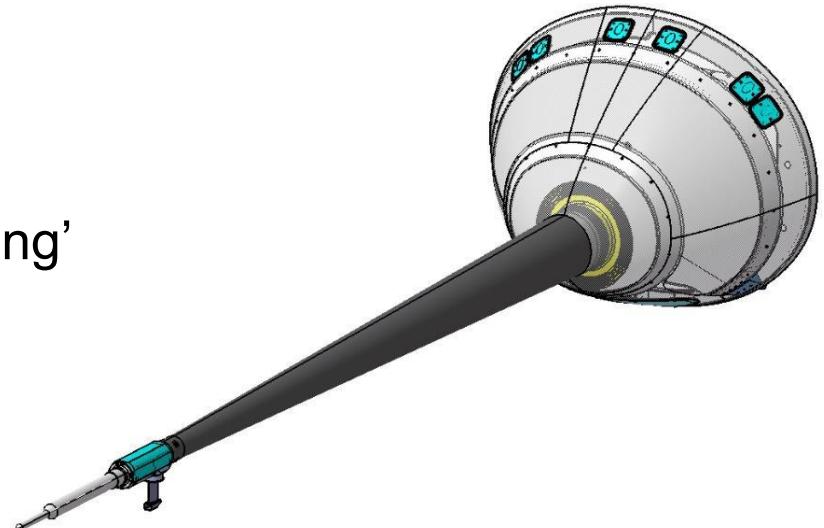
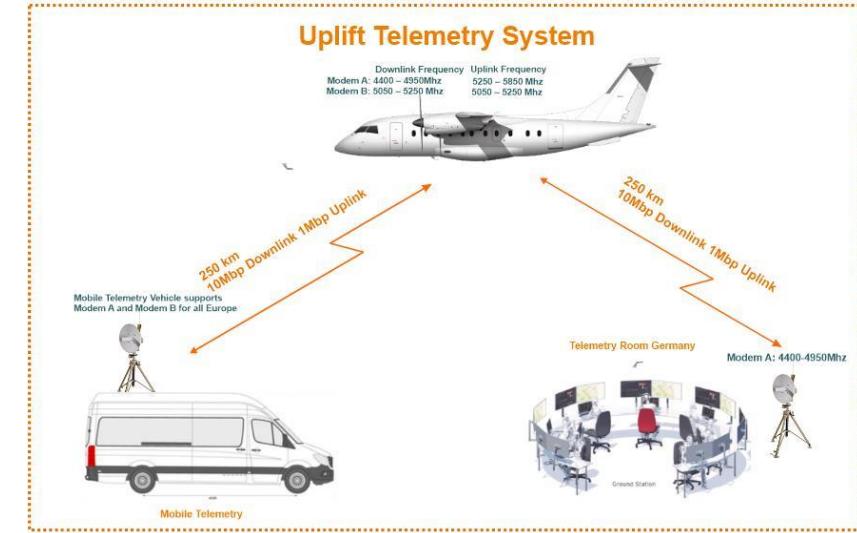


D328 UpLift: Flugdaten-Erfassungssystem (Flight Data Acquisition System 2/2)



- Telemetrie (Luft/Boden/Luft)
 - C-Band
 - Reichweite bis zu 250 Kilometer
 - 10 Mbit/s DownLink – 1 Mbit/s UpLink

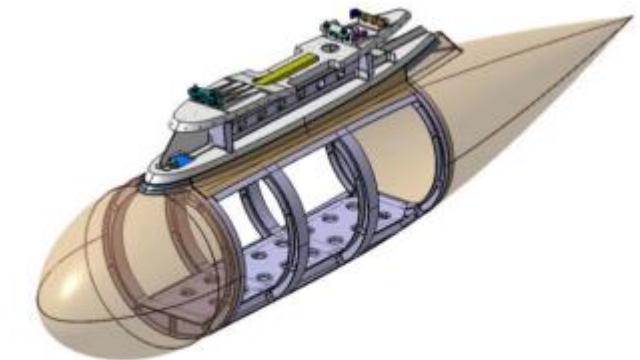
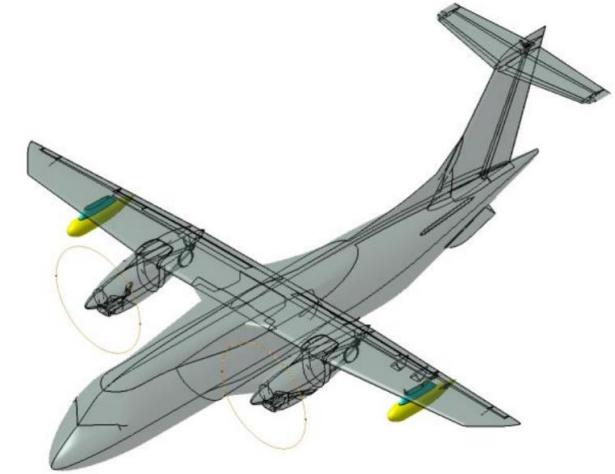
- Nasenmast und Luftdatenmesssonde
 - Fünflochsonde einschließlich Lufttemperaturmessung
 - Einbau nach Bedarf
 - Die eingebaute Heizung ermöglicht 'Flight into Known Icing'



D328 UpLift: Tragflächenaufhängungen (Wing Hardpoints, Pod/Pylon)



- Maximal 50 Kilogramm je Aufhängung
- Fest eingebaute Schnittstellen zur Kabine
 - Elektrische Versorgungsleitungen
 - Datenleitungen
 - Weitere möglich
- Designkonzept für ‘Pod/Pylon’ in Arbeit
 - Inneres Volumen ca. 1500mm x Ø 450mm
 - Flexibles Design
 - Aussenhaut ist modifizierbar für z.B. Lufteinlässe/Auslässe



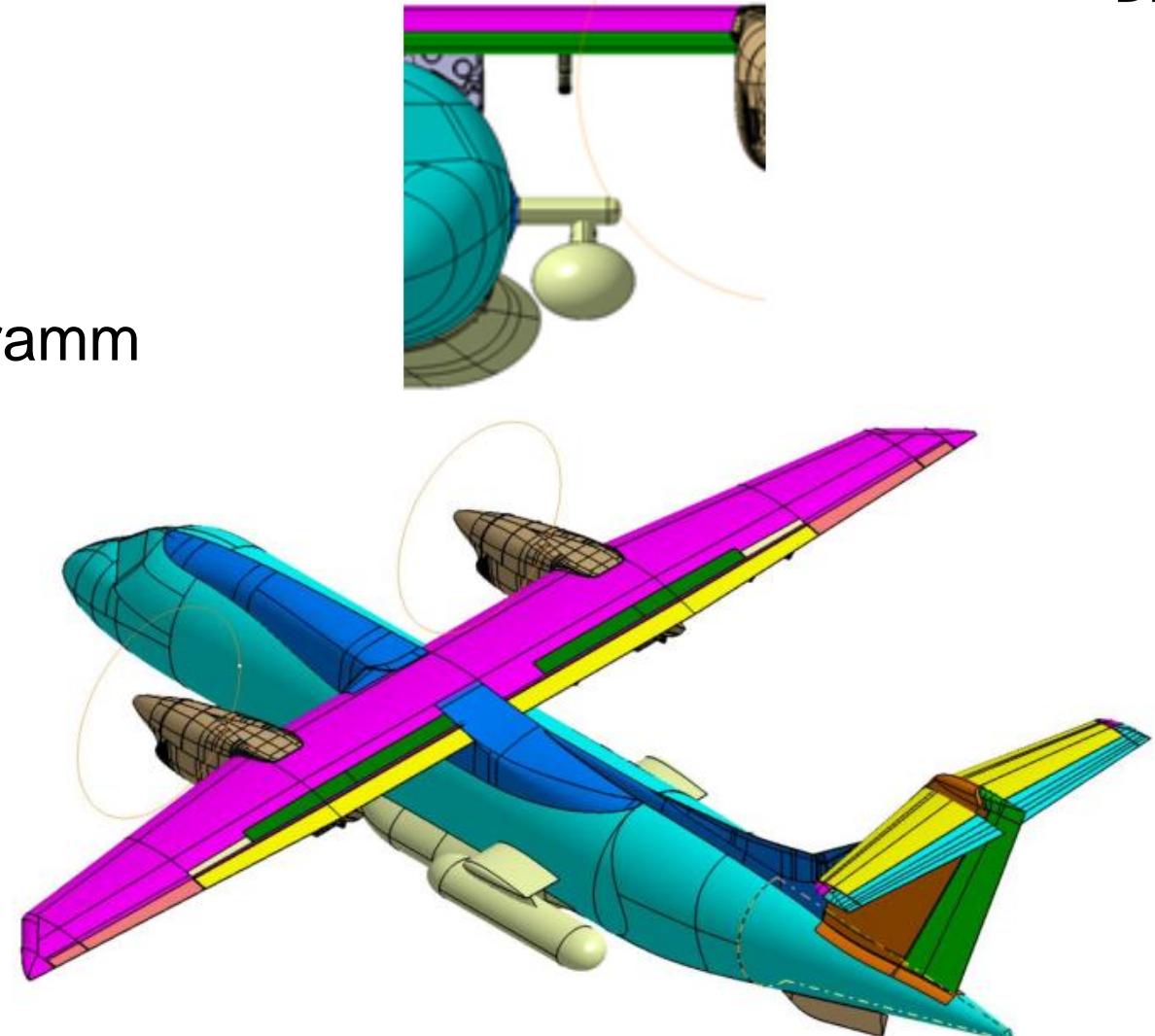
Possible Design Pod
(for demonstration purposes only)

D328 UpLift: Rumpfaufhängungen

(Fuselage Hardpoints, Sub Wing/Pod)



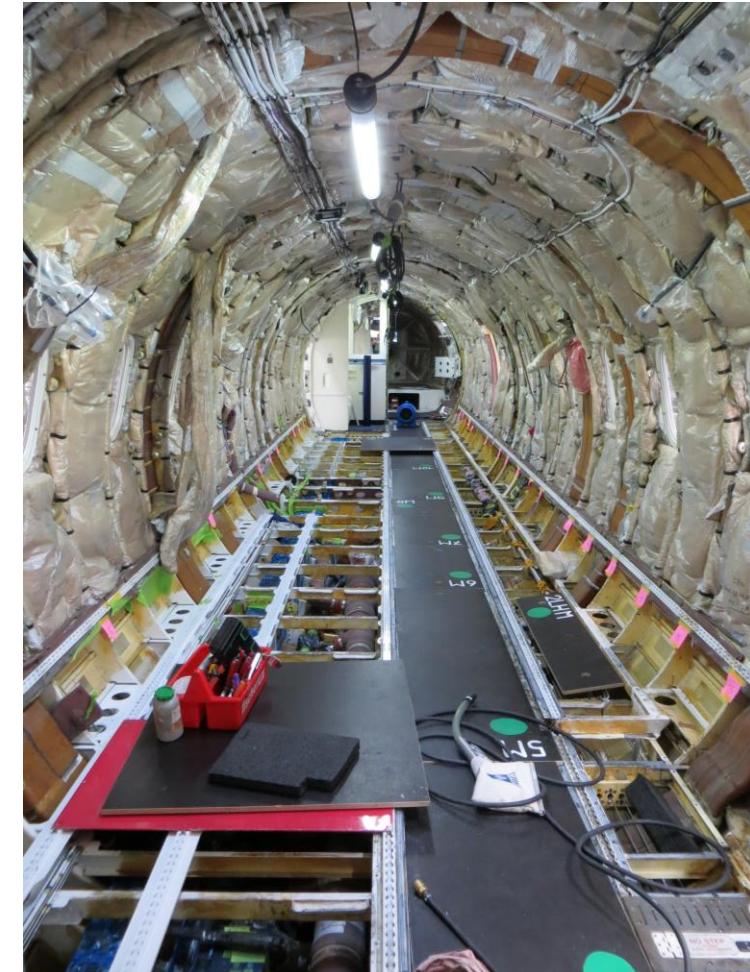
- Designkonzept
 - Umsetzung nach bestehendem Bedarf
- Maximalzuladung je Seite: 300 Kilogramm
- Schnittstellen zur Kabine
 - Elektrisch
 - Hydraulisch
 - Pneumatisch



D328 UpLift: Stand Modifikationen

Einrüstung der Modifikationen durch Deutsche Aircraft

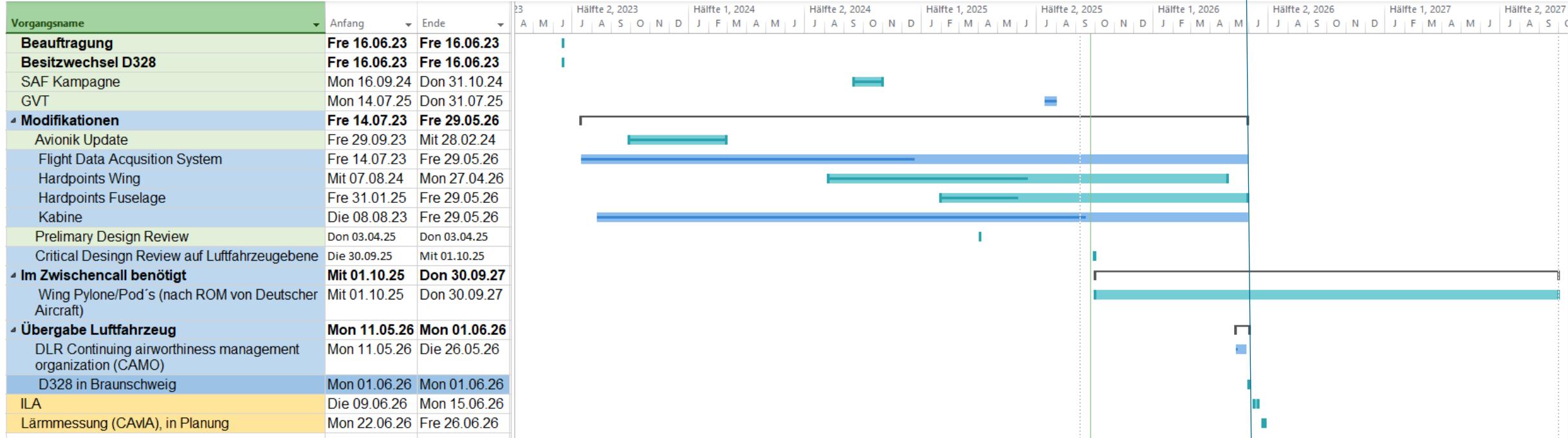
- Sitzschienen werden eingerüstet
 - Arbeiten sind umfangreicher als geplant
 - Erst nach Abschluss dieser Modifikation können alle folgenden Umbauarbeiten in der Kabine ausgeführt werden



D328 UpLift: Planung D328 Flying Testbed D-CUPL



■ Planung: Stand 17.09.2025



Ab 01.06.2026:

D328 LuFo Flying Testbed in DLR Halterschaft,
Homebase Braunschweig

D328 UpLift: Ausblick



- Ab 01.06.2026 D328 Flying Testbed in DLR Halterschaft
- Kalibrierung der verbauten Basissensoren, am Boden und im Flug
- Weitere Vorbereitung auf 1. LuFo Zwischencall und LuFo VII
- Bei Nutzungsbedarf der D328 bitte frühzeitig Kontakt aufnehmen zu

DLR Flugexperimente

Projektmanagement Braunschweig

Stefan Schröder

E-Mail: stefan.schroeder@dlr.de

Tel.: 0531 2952828

Mobil: 0173 2431651

D328 UpLift Flying Testbed D-CUPL



- Sonstiges

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Oktober 2024: erste Messflugkampagne mit 100% PtL-proxy (0% Aromaten und Schwefel) Treibstoff in der D328, gefolgt von der DLR Falcon 20 mit Messausrüstung



DISKUSSION & ABSCHLUSS

Kontaktdaten Ihrer Ansprechpartner beim Projektträger Luftfahrtforschung



Projektträger
Luftfahrtforschung

Flugversuchsträger, Zwischencall und allgemeine Fragen

Adrian Klassen

Abteilungsleiter

Umweltfreundliche Antriebstechnologien im Luftfahrtforschungsprogramm

Tel. +49 228 447-173, adrian.klassen@dlr.de

Zwischencall, allgemeine Fragen

Dr. Bastian Hammer

Wissenschaftlicher Referent

Umweltfreundliche Antriebstechnologien im Luftfahrtforschungsprogramm

Tel. +49 228 447-432, bastian.hammer@dlr.de