

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Daniela Wagner, Markus Tressel, Stefan Schmidt, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 19/10447 –**

Forschungs- und Entwicklungsausgaben des Bundes für die Luftfahrt

Vorbemerkung der Fragesteller

CDU, CSU und SPD haben im Koalitionsvertrag (Seiten 80 bis 81, 120) angekündigt, den Umwelt- und Nachhaltigkeitsbezug des Luftfahrtforschungsprogramms (LUFO) auszubauen und zusätzliche Mittel für die Erforschung und Entwicklung lärmarmer Technologien und emissionsarmer Flugzeuge bereitzustellen. In erster Linie bekennen sich die Regierungsfractionen (Koalitionsvertrag, Seiten 13, 58, 80 bis 81) jedoch zu einer allgemeinen Stärkung und Förderung der Luftverkehrsindustrie und -wirtschaft in Deutschland.

Die Forschungs- und Entwicklungsausgaben des Bundes für die Luftfahrt sind erheblich. So entfällt im aktuellen Bundeshaushalt (Kapitel 0901) der größte Ausgabenschwerpunkt im Bereich Innovation, Technologie und Neue Mobilität des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie mit 1,78 Mrd. Euro auf die Luft- und Raumfahrt. Weitere Forschungs- und Entwicklungsausgaben für die Luftfahrt sind für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Kapitel 1205, Titel 544 01), für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (im Rahmen der Helmholtz-Gemeinschaft, Kapitel 3004, Titelgruppe 70) und die Bundesschuld (Kapitel 3208, Titel 871 01) verzeichnet.

Die Fragesteller wollen sich Klarheit darüber verschaffen, welcher Anteil dieser Ausgaben konkret der Emissions- und Lärminderung im Luftverkehr dient und welche Erfolge dabei mit welchem Aufwand erzielt werden.

Der aktuelle Luftfahrt-Umweltbericht der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA, Kurzfassung: www.easa.europa.eu/eaer/system/files/usr_uploaded/219473_EAER_EXECUTIVE_SUMMARY_DE.pdf) vom Januar 2019 kommt zu dem Schluss, dass alle bisherigen Maßnahmen, einschließlich der technischen Neuerungen, nicht ausreichen, um mit dem starken Verkehrswachstum im Luftverkehr Schritt zu halten, was zu einer weiteren Zunahme der Umweltauswirkungen führt. Der geschäftsführende Direktor der an der Erstellung des Berichts beteiligten Umweltagentur der Europäischen Union (European Environment Agency, EEA), Hans Bruyninckx, hält es daher für notwendig, dass konsequente politische Maßnahmen zusätzlich einen „grundlegenden Wandel“ im Verbraucherverhalten fördern (<https://ec.europa.eu/transport/modes/air/news/>

2019-01-24-aviation-environmental-report_en). Nach Auffassung der Fragestellerinnen und Fragesteller sind neben Fortschritten in der Forschung eine Verkehrsverlagerung auf klimafreundlichere Verkehrsträger, allen voran die Bahn, und Verkehrsvermeidung erforderlich.

1. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit, dass alle ergriffenen Maßnahmen zur Emissions- und Lärm-minderung, einschließlich der technischen Neuerungen, nicht ausreichen, um mit dem starken Verkehrswachstum im Luftverkehr Schritt zu halten, was zu einer weiteren Zunahme der Umweltauswirkungen führt?
 - a) Falls ja, welche zusätzlichen Maßnahmen leitet die Bundesregierung bis wann und mit welchem konkreten Ziel ein, um Abhilfe zu schaffen?
 - b) Falls nein, aus welchen Gründen kommt die Bundesregierung zu einer anderen Auffassung?

2. Teilt die Bundesregierung die oben genannte Auffassung der Umweltagentur der Europäischen Union, dass konsequente politische Maßnahmen einen „grundlegenden Wandel“ im Verbraucherverhalten fördern müssen, um die negativen Auswirkungen des Luftverkehrs auf Klima und Gesundheit zu verringern?
 - a) Falls ja, welche zusätzlichen Maßnahmen leitet die Bundesregierung in diesem Sinne bis wann und mit welchem konkreten Ziel ein, um Abhilfe zu schaffen?
 - b) Falls nein, aus welchen Gründen kommt die Bundesregierung zu einer anderen Auffassung?

Die Fragen 1 und 2 werden gemeinsam beantwortet.

Aufgrund der prognostizierten jährlichen Wachstumsraten des Luftverkehrs ist von einer weiteren Zunahme der dadurch bedingten Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima auszugehen. Die Bundesregierung unterstützt auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene Maßnahmen, um die Auswirkungen des Luftverkehrs auf Klima und Gesundheit zu verringern, die Emissionen des Luftverkehrs zu senken und auch im Bereich Luftverkehr zu den internationalen Klimazielen beizutragen. Diese Maßnahmen umfassen verschiedene Bereiche, inklusive Maßnahmen bezüglich Flugzeugtechnologien, ökoeffiziente Flugverfahren und operationelle Maßnahmen, alternative Kraftstoffe im Luftverkehr, marktbasierter Systeme und Maßnahmen an Flughäfen. Dabei sieht der Koalitionsvertrag für die Luftverkehrswirtschaft faire Rahmenbedingungen im Einklang mit europäischen und internationalen Regelungen vor.

Marktbasierte Maßnahmen, wie der EU-Emissionshandel (European Union Emissions Trading System, EU ETS) im Luftverkehr oder das Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO), werden von der Bundesregierung befürwortet. Nach Ansicht der Bundesregierung kann der Einsatz CO₂-neutraler Flugkraftstoffe, insbesondere hergestellt aus erneuerbarem Strom, Wasser und der Atmosphäre entzogenem CO₂ Beiträge zur Emissionsreduktion im Luftverkehr leisten. Zur Erforschung und Erprobung alternativer Treibstoffe stellt die Bundesregierung im Rahmen verschiedener Förderprogramme Mittel zur Verfügung (vgl. die Antwort zu den Fragen 4 und 8). Größere Mengen an strombasierten Treibstoffen sind derzeit jedoch noch nicht verfügbar. Zur weiteren Emissionsminderung im Luftverkehr finden daher aktuell auf verschiedenen Ebenen Diskussionen statt. Die Diskussionen umfassen dabei bestehende und zusätzliche Maßnahmen (z. B. zur CO₂-Bepreisung), die weitere Emissionsreduktionen im Luftverkehr zum Ziel

haben und neben CO₂ auch weitere Umwelt- und Klimawirkungen adressieren können. Ein weiteres Reduktionspotenzial besteht aus Sicht der Bundesregierung durch die Verlagerung von Kurz- und Mittelstreckenflügen auf die Bahn. Grundsätzlich sind Verkehrsträger so zu vernetzen, dass die ökonomischen und ökologischen Vorteile optimal genutzt werden. Das Potenzial der Verlagerung von Inlandsflügen auf die Bahn wird sich mit der Umsetzung von Schienenbauprojekten, insbesondere durch einen Ausbau des Hochgeschwindigkeits-Schienenverkehrs, weiter erhöhen.

In der Vergangenheit haben die Anstrengungen im Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes (LuFo) zu einer neuen Generation von Flugzeugen und Triebwerken geführt.

Beispielsweise wurde die Entwicklung und Einführung des A320NEO und der A350 durch das LuFo-Technologieprogramm erst ermöglicht. Die Energieeffizienz konnte bei diesen neuen Generationen von Flugzeugen weiter erhöht werden (u. a. Verringerung des Brennstoffverbrauchs der A350 gegenüber der Vorgängergeneration A330 um etwa 15 Prozent, bei der A320NEO-Familie im Vergleich zur A320-Familie um 15 bis 20 Prozent). Die Lärmemissionen wurden bei A320NEO und A350 je nach Flugprofil jeweils um bis zu 15 bis 20 Prozent reduziert. So haben sich die am Flughafen London Heathrow gemessenen Lärmemissionen der A350 im Vergleich mit der A330 um 6 dB verringert. Nach Messungen des Flughafen Frankfurts und der Lufthansa ist der Lärmteppich des A320NEO im Vergleich mit dem Vorgängermodell A320 nur noch halb so groß. Derzeit laufen mehrere Technologieprogramme, die am Technologieschritt für die nächste und übernächste Generation von Verkehrsflugzeugen arbeiten. So wird an der weiteren Verbesserung der Aerodynamik geforscht und die Einführung der Getriebefanttechnologie im Widebody-Bereich unterstützt. Für die mittelbare Zukunft werden Technologievorhaben zur Entwicklung von elektrisch-hybriden Antrieben in LuFo VI-1 vorbereitet und dieses Jahr gestartet.

Die ICAO hat 2018 mit dem Ende des Zyklus des 10. Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP) einen Standard bezüglich Partikelemissionen erarbeitet. Ab dem Jahr 2020 müssen alle im Bau befindlichen Triebwerke hinsichtlich der Partikelmasse und -anzahl erfasst und der ICAO berichtet werden.

Mit CAEP/11 werden auf Basis der neuen Messtechnik ähnlich den NO_x, CO (Kohlenmonoxid) und UHC (Unverbrannte Kohlenwasserstoffe) Emissionen auch die Rußemissionen hinsichtlich Partikelmasse und Partikelanzahl als Emissionsindizes im ICAO LTO (Landing-and-Take-off Cycle) erfasst werden.

Aufgrund der langen Technologieentwicklungszyklen in der Luftfahrt werden im Luftfahrtforschungsprogramm Technologien entwickelt, die diese neuen Grenzwerte einhalten. Alle Triebwerkshersteller arbeiten an der Entwicklung neuer Brennkammern und deren Verbrennungstechnologien (Fett-Mager-Verbrennung und/oder gestufte Verbrennung).

In den letzten Jahren sind beim aktiven Lärmschutz ebenfalls beachtliche Fortschritte erreicht worden. Gleichzeitig besteht auch hier weiteres Verbesserungspotenzial. Ziel ist es, auch im Bereich des aktiven Lärmschutzes weitere Möglichkeiten und Perspektiven für eine nachhaltige Verbesserung der Fluglärmsituation aufzuzeigen und sachgerechte Lösungen umzusetzen. Auf nationaler, europäischer und weltweiter Ebene sollte die technische Lärminderungsforschung weiter vorangetrieben und intensiviert werden.

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sollten verstärkt Möglichkeiten für spürbare Lärminderungen auch bei den im Landeanflug lärmrelevanten Flugzeugkomponenten untersuchen. Zudem sollte entschieden darauf hingewirkt werden, dass die Fortschritte der Lärminderungstechnik zeitnah Aufnahme in die Serienproduktion von Flugzeugen finden. Neuartige Antriebstechniken und zivile Flugzeuge dürfen nicht zu Rückschritten beim Lärmschutz im Vergleich zur heutigen Fluglärmsituation führen. Angestrebt wird die Forschungsförderung zur Entwicklung leiserer Luftfahrzeug-Baumuster und von Nachrüstungsoptionen. Bereits in den letzten Jahren sind durch die stetige Erhöhung lärmabhängiger Start- und Landeentgelte (insbesondere zu den Tagesrandzeiten und in der Nacht) an vielen Flughäfen ökonomische Anreize für eine möglichst zeitnahe Umrüstung auf lärmärmere Luftfahrzeug-Baumuster oder zur lärmschutzmotivierten Nachrüstung erfolgreich geschaffen worden.

3. An welchen Stellen, durch welche Projekte und mit welchen konkreten Zielen wurde das Luftfahrtforschungsprogramm LUFO entsprechend der Ankündigung des Koalitionsvertrags zwischen CDU, CSU und SPD zugunsten des Umwelt- und Nachhaltigkeitsbezugs ausgebaut, und mit welchen Beträgen ist dieser Ausbau finanziell unterlegt?

Die Erhöhung der Bundesmittel für die Luftfahrtforschung im LuFo erfolgte im Wesentlichen ab 2019. Der betreffende Titel (Kapitel/Titel 0901-683 31) im Haushalt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) wurde noch in der vergangenen Legislaturperiode von 157,2 Mio. Euro im Jahr 2014 auf rund 152,1 Mio. Euro in 2017 reduziert. In 2018 standen knapp 156,1 Mio. Euro zur Verfügung. Eine signifikante Aufstockung konnte somit erst ab dem Haushalt 2019 (Etat rund 164,5 Mio. Euro) erfolgen bzw. wird in den Folgejahren, d. h. ab 2020 (rund 170 Mio. Euro p. a.), realisiert.

Das BMWi unterstützt mit dem LuFo die „Strategic Research and Innovation Agenda“ (SRIA) des „Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe“ (ACARE) der EU-Kommission, in dessen Rahmen die folgenden fünf zentralen Herausforderungen definiert wurden: (1) Adressierung gesellschaftlicher und ökonomischer Bedürfnisse, (2) Aufrechterhaltung und Ausbau der industriellen Technologieführerschaft, (3) Schutz der Umwelt und der Energieversorgung, (4) Gewährleistung von Sicherheit und (5) Priorisierung auf Forschung, Testumgebungen und Bildungssysteme. Die SRIA-Umweltvorgaben wirken sich querschnittlich auf die Technologieentwicklung aus. Dabei sollen bis 2050 der Kraftstoffverbrauch um 75 Prozent, die CO₂-Emissionen um 75 Prozent, die NO_x-Emissionen um 90 Prozent und der wahrgenommene Lärm um 65 Prozent sinken. Diese Zielsetzung ist auch in der Luftfahrtstrategie der Bundesregierung verankert.

Die ICAO hat einen neuen Lärmzulassungsstandard erlassen, der für schwere Luftfahrzeuge am 31. Dezember 2017 in Kraft getreten ist (ICAO Noise Chapter 14). Darüber hinaus hat das ICAO CAEP neue Regularien für einen CO₂ Zulassungsstandard und weitere Triebwerkspartikelemissionen erlassen, die am 1. Januar 2020 in Kraft treten werden.

Um die international vereinbarten Ziele der ICAO und der EU zu erreichen, werden Forschungsvorhaben im LuFo durchgeführt. Diesen Vorgaben schließen sich weitere Luftfahrtforschungsprogramme wie das nationale LuFo, TAKEOFF aus Österreich, ATI aus Großbritannien, CORAC aus Frankreich und andere an.

Diese Ziele werden durch aktuelle Maßnahmen in bereits laufenden LuFo-Vorhaben und mit dem Aufwuchs der Haushaltsmittel wie folgt umgesetzt:

Ab 2018 wurde der Aufwuchs durch die Erhöhung des Anteils kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) durch die Stärkung der eigenen Förderlinie umgesetzt. Ende September 2018 erfolgte die Bekanntmachung des ersten Aufrufs im LuFo VI-1.

Die Förderlinie „Ökoeffizientes Fliegen und disruptive Technologien“, in der weit in die Zukunft reichende Technologien durch Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen erforscht werden, wurde im Vergleich der Programmperiode LuFo V-3 (Bekanntmachung 09/2016) in LuFo VI-1 (ab 2019) verdoppelt (im Volumen von nahezu 20 Mio. Euro). Verdoppelt wurde zudem das Fördervolumen in der Förderlinie für KMU auf rd. 70 Mio. Euro. Die Bereiche Flugphysik und Antriebe wurden weiter ausgebaut, da in diesen Bereichen durch aerodynamische und thermodynamische Optimierungen die größten Verbesserungen im Bereich Lärm- und Emissionsreduktion erreicht werden können. Das Fördervolumen für Flugantriebsprojekte wird auf 70 Mio. Euro erhöht, das Volumen für Flugphysikprojekte steigt auf rund 40 Mio. Euro.

Im Bereich des hybrid-elektrischen Fliegens wurde zudem erstmals eine eigene Förderlinie (im Volumen von rund 60 Mio. Euro) eingerichtet, um den Bereich des emissionsarmen Fliegens in der Luftfahrt zu erforschen. Diese kann im Laufe von LuFo VI-1 auf 90 Mio. Euro erweitert werden.

Weitere Effizienzgewinne sind in den Bereichen Bauweisen, Systeme und Kabine zu erwarten. Dort werden Technologien erforscht, die Produkte ermöglichen, die sowohl leichter als auch energieeffizienter sind und damit Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß reduzieren können. Im Bereich der Flugführung werden neue An- und Abflugverfahren erforscht auch in Hinblick auf effizientere Flugverfahren sowie der Vermeidung von unnötigen Flugbewegungen.

Projekte des aktuellen Förderaufrufs (LuFo VI-1), denen die Erhöhung der Fördermittel im LuFo zugutekommt, können nach Abschluss der Skizzenphase bis Ende September 2019 beantragt werden. Erste Bewilligungen werden Ende 2019 bzw. in der Regel ab 2020 erfolgen und in den Folgejahren umgesetzt. Hauptschwerpunkte der Projekte sind erste Entwicklungen effizienter elektrisch-hybrider Antriebstechnik für den 20 bis 30-sitzigen Bereich von Verkehrsflugzeugen. Im Bereich der Flugphysik steht die Entwicklung eines leichten, intelligenten laminaren Flügels im Vordergrund, um die Aerodynamik des Luftfahrzeugs weiter zu verbessern.

Der Triebwerksbereich konzentriert sich vor allem auf die Reduktion der Emissionen und des Lärms. Dies wird durch weitere Optimierung des thermodynamischen Kreisprozesses, sowie des inneren und äußeren Wirkungsgrads, erreicht.

Im Bereich Kabinen, Systeme und Struktur ist die Entwicklung von leichteren und energieärmeren Technologien vorgesehen.

Aufgrund der Förderung durch das LuFo sind bereits viele Technologien mit Umweltbezug in die Entwicklung neuer Programme eingeflossen. So wurde u. a. die Lärmreduktion des Getriebefan PW1000G (u. a. eingesetzt in der Airbus A320-Familie) durch high-bypass Konzept mit schnelllaufender Turbine (MTU) gesenkt. Ein langsam laufender Fan (P&W) reduziert den Lärmteppich am Flughafen um 75 Prozent. Der Seitenlinienpegel beim Start wurde von max. 97 EPNdB (A320/CFM56, Zulassung 1987) auf 91 EPNdB (A320neo/PW1100G, Zulassung 2017) verringert. Der Kraftstoffverbrauch wurde um 15 bis 20 Prozent reduziert.

Die Effizienz und der Lärmpegel von neuen Großraumflugzeugen, wie etwa dem Airbus A350, wurde deutlich verbessert. Dies hat auch die EASA in ihrem europäischen Luftfahrtbericht 2019 bestätigt. Ein weiterer Entwicklungsschritt ist im Bereich der Antriebstechnik für Großraumflugzeuge zu erwarten.

Am Standort Dahlewitz führt die Firma Rolls-Royce auch mit Mitteln aus dem LuFo derzeit eines ihrer größten Technologieprogramme zur Entwicklung eines Getriebes für Großtriebwerke durch. Hier wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen von 10 Prozent im Triebwerksbereich und entsprechender Schadstoffemissionen im Vergleich zur aktuellen Generation erwartet. Bezüglich positiver Effekte auf die Lärmemissionen lässt sich derzeit keine Aussage treffen, da diese im Flugzeuggesamtsystem gemessen werden und derzeit noch kein Flugzeughersteller ein neues Programm gestartet hat.

4. Welche zusätzlichen Mittel stellt die Bundesregierung entsprechend der Ankündigung des Koalitionsvertrags zwischen CDU, CSU und SPD konkret für die Erforschung und Entwicklung lärmarmen Technologien und emissionsarmer Flugzeuge bereit, welche Projekte werden damit finanziert, und welche konkreten Ziele bis wann verfolgt?

Hauptschwerpunkte zur Entwicklung von lärmarmen Technologien sind die Bereiche Triebwerkstechnik, Flugphysik und Flugführung. In diesen Bereichen wurden rund 40 Mio. Euro aus dem LuFo zusätzlich zur Verfügung gestellt. Ein weiterer technologischer Sprung wird im Bereich der neuen Förderlinie des hybrid-elektrischen Fliegens erwartet. In diesem Bereich sind erstmalig rund 60 Mio. Euro vorgesehen.

Technische Verbesserungen am Fluggerät und insbesondere bei den Triebwerken haben in den letzten Jahren zu einer erheblichen Reduktion der Lärmemission geführt. Diese Erfolge wurden auch durch das LuFo ermöglicht.

Hauptlärmquellen am Flugzeug sind die Triebwerke und Klappen, Kavitäten (Hohlräume) und das Fahrwerk am Flugzeug. Die Emissionen dieser Quellen differieren in ihrem Frequenzspektrum, in ihrer Ausbreitungscharakteristik sowie in ihrer relativen Intensität in Abhängigkeit der Konfiguration des Flugzeugs sowie seines Flugzustandes.

Wesentliche Einsparpotentiale erscheinen derzeit bei den Triebwerken, dem Umströmungslärm und durch operationelle Maßnahmen (u. a. Flugführung) realisierbar, die im LuFo erforscht werden. Themenschwerpunkte sind dort weitere Verbesserungen am Triebwerk und langfristig die aktive Lärmunterdrückung. Im Flughafennahbereich werden im LuFo lärmreduzierte Anflugverfahren erforscht (z. B. Continuous Descent Approach).

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit fördert über die Internationale Klimaschutzinitiative das Vorhaben „Klimaneutrale alternative Kraftstoffe“ in Brasilien. Das Vorhaben hat ein Volumen von 5 Mio. Euro und eine Laufzeit vom 1. August 2017 bis 31. Juli 2022. Der Fokus des Vorhabens liegt auf der Schaffung eines internationalen Referenzmodells für die Herstellung und Anwendung klimaneutraler alternativer Kraftstoffe im Luftverkehr und ggf. anderer Verkehrssegmente. Weitere potenzielle Vorhaben zu diesem Themenfeld werden derzeit geprüft.

Im Übrigen wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 3 der Kleinen Anfrage der der Fraktion DIE LINKE. „Evaluierung der Regelungen zum Fluglärmschutz“ auf Bundestagsdrucksache 19/9680 verwiesen.

5. Welcher Anteil der 1,77 Mrd. Euro aus dem Etat des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie im Bereich Innovation, Technologie und Neue Mobilität (Bundeshaushalt, Kapitel 0901) entfällt auf die Entwicklung von Technologien und Programmen zur Verbesserung der Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm) der Luftfahrt?
 - a) Um welche Projekte handelt es sich dabei, und welche konkreten Ziele sollen bis wann mit welchem finanziellen Aufwand erreicht werden?
 - b) Welche Beträge wurden in den vergangenen zehn Jahren im Bereich Innovation, Technologie und Neuen Mobilität für die Entwicklung von Technologien und Programmen zur Verbesserung der Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm) der Luftfahrt verausgabt, was genau war das Ziel dabei, welche Ergebnisse wurden erzielt, und was ist in die praktische Umsetzung gegangen (bitte nach Jahren und Projekten aufschlüsseln)?

Im aktuellen Haushalt (2019) des BMWi, Kapitel 0901, Titelgruppe 03 sind insgesamt 1,834 Mrd. Euro für den Bereich Luft- und Raumfahrt vorgesehen. Größter Einzelposten ist die Raumfahrt (Nationales Programm für Weltraum und Innovation – Titel 683 32 – und Europäische Weltraumorganisation – ESA – Titel 896 31) mit insgesamt rund 1,142 Mrd. Euro. Für die Förderung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (Betrieb Titel 685 31 und Investitionen Titel 894 31) stehen rund 522 Mio. Euro zur Verfügung. Technologievorhaben der zivilen Luftfahrt werden aus dem Titel 683 31 finanziert (Etat 2019: 164,521 Mio. Euro).

Die konkrete Entwicklung von Technologien (Projektförderung) erfolgt somit aus dem LuFo (Kapitel/Titel 0901-68331).

(1) LuFo

Im LuFo wurden seit 2009 knapp 2 000 Einzelprojekte überwiegend mit Klima/Umwelt/Lärm-Bezug gefördert. Die Durchführung erfolgt in der Regel im Rahmen von Verbänden zusammen mit mehreren Partnern, die teilweise bzw. in einzelnen Bereichen auch unterschiedliche Ziele verfolgen. Im LuFo wird ein Zielsystem zum Controlling der Maßnahmen verwendet, welches aus den 4 Einzelzielen besteht:

- Ziel 1: Umweltfreundliche Luftfahrt,
- Ziel 2: Sichere und passagierfreundliche Luftfahrt,
- Ziel 3: Leistungsfähige und effiziente Luftfahrt,
- Ziel 4: Gesamtsystemfähigkeit.

Von einer individuellen Auswertung auf Einzelprojektebene wird abgesehen. Nur auf Grundlage des vorgenannten Zielsystems ist die elektronische Auswertung umsetzbar, was den zeitlichen Aufwand und auch den Umfang der beigefügten Liste (vgl. Anlage 1* mit detaillierter Beschreibung des Zielsystems) erheblich reduziert und im angemessenen Rahmen hält.

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 19/11354 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

(2) Institutionelle Förderung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)

Für die Erforschung von Luftfahrtthemen wendet das DLR in 2019 insgesamt rund 160 Mio. Euro auf, die vom BMWi im Rahmen der institutionellen Förderung zur Verfügung gestellt werden (Kapitel 0901, Titel 685 31 und 894 31).

a) Das Programm Luftfahrt im Forschungsbereich Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr des DLR ist in die Programmenthemen Flugzeuge (LAR), Hubschrauber (LRR), Antriebssysteme (LER) sowie Luftverkehrsmanagement und Flugbetrieb (LAO) untergliedert. Darunter befassen sich folgende Teilgebiete insbesondere mit der Entwicklung von Technologien zur Verbesserung der Umwelt- und Klimabilanz:

- Flugphysik (in LAR),
- Strukturen und Materialien (in LAR),
- Konzepte und Integration (in LAR),
- Der aerodynamische Hubschrauber (in LRR),
- Verdichter-, Brennkammer- und Turbinentechnologien (in LER),
- Klima, Wetter und Umwelt (in LAO).

Alle genannten Teilgebiete tragen mit ihren Forschungsergebnissen wesentlich dazu bei, die Effizienz von Fluggeräten insbesondere durch deren aerodynamische Optimierung, mittels Leichtbauweisen und über die Steigerung der Leistungsfähigkeit ihrer Antriebe zu erhöhen, um in Verbindung mit einer auch an der Umweltverträglichkeit orientierten Flugführung die durch die Luftfahrt erzeugten Immissionen (Lärm und Schadstoffe) zu minimieren. Die Aufgaben der DLR-Luftfahrtforschung orientieren sich dabei sowohl an der Luftfahrtstrategie der Bundesregierung als auch mittelfristig an der europäischen Luftfahrtvision Flightpath 2050, aus der die SRIA abgeleitet ist. Die im Flightpath 2050 festgelegten Ziele verlangen, bis zum Jahre 2050 die Emissionen des Luftverkehrs bezüglich CO₂ um 75 Prozent, NO_x um 90 Prozent und Lärm um 65 Prozent, bezogen auf das Jahr 2000, zu reduzieren.

Für die o. g. Teilgebiete werden in 2019 folgende Finanzmittel aufgewendet:

| | |
|---|----------------|
| Flugphysik (Fp) | 6,6 Mio. Euro |
| Strukturen und Materialien (S&M) | 14,7 Mio. Euro |
| Konzepte und Integration (K&I) | 9,9 Mio. Euro |
| Der aerodynamische Hubschrauber (aH) | 4,5 Mio. Euro |
| Verdichter-, Brennkammer- und Turbinentechnologien (VBT) | 10,1 Mio. Euro |
| Klima, Wetter und Umwelt (KWU) | 5,9 Mio. Euro |

- b) Die nachfolgende Tabelle listet die in den letzten zehn Jahren für die o. g. Teilgebiete aufgewendeten Kosten (alle Angaben in Mio. Euro, 2019 nur erstes Quartal) auf:

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019, 1.Quartal |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| Fp | 6,1 | 6,4 | 6,4 | 7,1 | 8,6 | 12,3 | 8,4 | 7,9 | 7,5 | 1,2 |
| S&M | 3,0 | 3,6 | 3,6 | 3,8 | 7,0 | 9,6 | 10,5 | 11,0 | 11,8 | 3,6 |
| K&I | 2,4 | 2,9 | 2,0 | 1,1 | 1,6 | 2,1 | 4,6 | 5,2 | 9,3 | 2,2 |
| aH | 1,9 | 1,2 | 1,6 | 2,3 | 2,6 | 2,9 | 2,3 | 3,6 | 3,0 | 1,1 |
| VBT | 9,5 | 9,5 | 9,8 | 10,2 | 10,5 | 9,9 | 9,5 | 10,1 | 9,9 | 2,7 |
| KWU | 5,0 | 5,1 | 4,0 | 4,0 | 5,6 | 6,8 | 6,5 | 4,8 | 5,4 | 1,2 |
| Summe | 27,9 | 28,7 | 27,4 | 28,5 | 35,9 | 43,6 | 41,8 | 42,6 | 46,9 | 12,0 |

- 1) Damit wurden in der letzten Dekade über 300 Mio. Euro für die Entwicklung von Technologien und den Aufbau von Kompetenzen zur Verbesserung der Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm) der Luftfahrt verausgabt.
- 2) Das DLR stellt als überwiegend institutionell geförderte Forschungseinrichtung seine wissenschaftlichen Ergebnisse unter der Publikationsplattform <https://elib.dlr.de/> der Öffentlichkeit zur Verfügung. Auf dieser Plattform können mittels einer Suchmaske Publikationen mit Ergebnissen zu den o. g. Teilgebieten der Luftfahrt gelistet und eingesehen werden. Das DLR ist bestrebt, in enger Kooperation mit Flugzeugherstellern und deren Zulieferern, Fluggesellschaften, Flughäfen und Behörden die Umsetzung seiner Forschungsergebnisse in die Praxis voranzutreiben. Als Beispiele für die zahlreichen wissenschaftlichen Ergebnisse und deren erfolgreichen Transfer in die Luftfahrtpraxis seien hier nur einige exemplarisch genannt:
 - Laminarhaltung und damit Widerstandsreduktion der Umströmung eines Flugzeugtragflügels
 - Entwicklung von Lärminderungsmaßnahmen an der Flugzeugzelle und am Triebwerk
 - Auf- und Ausbau der Bewertungsfähigkeit zur Lärmwirkung (in der Flugzeugkabine und am Boden) hinsichtlich Wirkungsmechanismen und Bewertungsmetriken
 - Entwicklung von Leichtbaukomponenten für Flugzeugrumpf, -flügel und -antriebe zur Gewichtsreduzierung
 - Beeinflussung des Strömungsnachlaufes an Rotorblättern zur Reduktion des Hubschrauberlärms
 - Erhöhung des Wirkungsgrades von Triebwerken zur Senkung des Treibstoffverbrauchs
 - Wetterabhängige Steuerung des Landeanflugs zur Minimierung der Lärmimmission im Flughafenumfeld
 - Auf- und Ausbau der Analyse- und Bewertungsfähigkeiten hinsichtlich der Umwelt- und Klimawirkung des Luftverkehrs einschließlich der Wirkung neuer Flugzeugtechnologien und alternativer Treibstoffe.

6. Welcher Anteil der Ausgaben des Bundesverkehrsministeriums für Forschung, Untersuchungen und Ähnliches im Bereich der Luft- und Raumfahrt (Bundeshaushalt, Kapitel 1205, Titel 544 01) dient unmittelbar der Entwicklung von Projekten und Programmen zur Verminderung des Fluglärms?
 - a) Welche Projekte werden mit welchen Beträgen gefördert, und welche konkreten Ziele sollen bis wann erreicht werden?
 - b) Welche Projekte wurden mit welchen konkreten Zielen unter Aufwendung welcher Beträge in den vergangenen zehn Jahren im Bereich des Bundesverkehrsministeriums konkret zur Verminderung des Fluglärms vorangetrieben, welche Ergebnisse wurden erzielt, und was ging in die praktische Umsetzung (bitte nach Jahren und Projekten aufschlüsseln)?

Im Ressortforschungstitel des Bundesministeriums für Verkehrs und digitale Infrastruktur (BMVI) im Bereich Luft- und Raumfahrt (Kapitel 1205/Titel 544 01) stehen für das aktuelle Haushaltsjahr 770 000 Euro zur Verfügung.

Dieser Ressortforschungstitel ist insbesondere für Forschungen zur Verbesserung der Flugsicherheit und Verminderung des Fluglärms sowie der optimalen Nutzung der Luft- und Raumfahrtstechniken im Verkehrswesen vorgesehen. Gefördert werden Projekte mit Luft- und Raumfahrtbezug (vgl. Anlage 2*).

7. Welche Helmholtz-Zentren widmen sich derzeit nach Kenntnis der Bundesregierung der Erforschung von Luftfahrtthemen mit dem konkreten Ziel, die Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm) der Luftfahrt zu verbessern (Bundeshaushalt Kapitel 3004, Titelgruppe 70)?
 - a) Welche Ziele sollen mit den einzelnen Projekten bis wann und mit welchem finanziellen Aufwand erreicht werden (bitte für die Projekte einzeln aufschlüsseln)?
 - b) Welche Projekte wurden wo und mit welchem finanziellen Aufwand in den vergangenen zehn Jahren mit welchem Ergebnis vorangetrieben, und was ging in die konkrete Umsetzung (bitte nach Jahren und Projekten aufschlüsseln)?

Das Helmholtz-Zentrum DLR wird im EPL 09 (BMW i) geführt; diesbezüglich wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

8. Welche Forschungsvorhaben im Luftfahrtbereich wurden durch die Bundesregierung darüber hinaus an außeruniversitären Forschungseinrichtungen seit 2009 mit dem konkreten Ziel, die Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm) der Luftfahrt zu verbessern, gefördert (bitte nach Projekten mit Angabe des Titels, der Zielsetzung, Laufzeiten, des Finanzumfangs und ggf. der Ergebnisse aufschlüsseln)?

Zu Projektförderungen von außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch das BMW i im Rahmen von LuFo siehe Anlage 3 (ohne DLR). Zum Ressortforschungstitel des BMVI im Bereich Luft- und Raumfahrt (Kapitel 1205/Titel 544 01) siehe Anlage 4*. Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) können der Anlage 5* entnommen werden. Seit 2009 wurden vom Umweltbundesamt Vorhaben mit einem Finanzvolumen von rund 4 Mio. Euro für die Erforschung zur Verbesserung der Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm) in Auftrag gegeben (siehe Anlage 6*).

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 19/11354 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

9. Wie hoch ist der Betrag, der 2019 aus dem Etat des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Gewährleistung für Darlehen zur Finanzierung von Entwicklungskosten eines zivilen Luftfahrzeugs in Anspruch genommen wird, und um welches Luftfahrzeug handelt es sich dabei (Bundeshaushalt Kapitel 3208, Titel 871 01)?

Der in der Frage genannte Haushaltstitel (Zweckbestimmung: Entschädigung und Kosten aus inlandsbezogenen Gewährleistungen, Zahlungen zur Abwendung oder Minderung von Schäden) ist nicht im Einzelplan 30 (BMBF) angesiedelt, sondern im Einzelplan 32 (Bundesschuld).

Der Titel wurde für Gewährleistungen für Darlehen zur Finanzierung von Entwicklungskosten eines zivilen Luftfahrzeugs (vgl. Erläuterung Nr. 2 zu dem genannten Haushaltstitel) im bisherigen Verlauf des Jahres 2019 nicht in Anspruch genommen.

- a) Wurden in den vorangegangenen zehn Jahren weitere Gewährleistungen für Darlehen zur Entwicklung von zivilen Luftfahrzeugen in Anspruch genommen?
- b) Wenn ja, in welcher Höhe, und zur Entwicklung welcher Luftfahrzeuge (bitte nach Jahren und Luftfahrzeugen aufschlüsseln)?

Seit 2009 wurden im Rahmen des Luftfahrzeugausrüsterprogramms KfW-Darlehen im Umfang von 132,5 Mio. Euro an deutsche Luftfahrzeugausrüster ausgereicht und durch entsprechende Garantien des Bundes gegenüber der KfW abgesichert. Die bisher realisierten Kreditverträge an Zulieferbetriebe verteilen sich auf folgende Luftfahrzeug-Entwicklungsprogramme: Airbus A 350 (Abschluss der Darlehensverträge 2010; Darlehensumfang insgesamt 102 Mio. Euro), Bombardier Global 7000/8000 (Abschluss der Darlehensverträge 2013 und 2015, Darlehensumfang insgesamt 8,3 Mio. Euro) und Airbus Hubschrauber X4/H160 (Abschluss des Darlehensvertrags 2012, Darlehensumfang 22,2 Mio. Euro).

Von den insgesamt ausgereichten KfW-Darlehen im Umfang von 132,5 Mio. Euro sind bislang 41 Mio. Euro getilgt worden (Stand: 31. März 2019), so dass von den Darlehensnehmern noch Rückzahlungen in Höhe von insgesamt 91,5 Mio. Euro zu leisten sind. Bisher ist keine der vom Bund für diese Darlehen übernommenen Garantien in Anspruch genommen worden.

- c) Welche konkreten Verbesserungen erbringen diese von der Bundesregierung geförderten Luftfahrzeuge im Hinblick auf die Umwelt- und Klimabilanz (einschließlich Lärm, bitte im Detail ausführen)?

Das Luftfahrzeugausrüsterprogramm orientiert sich an den Leitlinien für ein umweltverträgliches, leistungsfähiges Luftfahrtsystem, wie sie in der „Strategischen Forschungs- und Innovationsagenda“ (SRIA) des europäischen Luftfahrtforschungsbeirats ACARE zur Umsetzung der europaweiten Luftfahrtstrategie „Flightpath 2050“ formuliert werden. Die Ziele von Flightpath 2050 sind u. a. eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 75 Prozent, eine Reduzierung der NO_x-Emissionen um 90 Prozent und eine Reduzierung des wahrgenommenen Lärms um 65 Prozent bis 2050 (in einem Flugzeug des Jahres 2050 gegenüber der im Referenzjahr 2000 am Markt befindlichen Technologie).

Die genannten Luftfahrzeugentwicklungsprogramme markieren jeweils einen wichtigen Schritt auf diesem Weg:

Der A350 ist derzeit das modernste Langstreckenflugzeug der Welt. Der hohe Kohlefaser-Anteil senkt das Gewicht der Maschine erheblich. Laut Airbus liegt der Treibstoffverbrauch des Flugzeugs um 25 Prozent unter dem vergleichbarer Maschinen wie der Boeing 777, während der Geräuschpegel des Flugzeugs um 21 Dezibel unter den Anforderungen der ICAO liegt.

Bei der Entwicklung des X4/H160 werden die von Airbus Helicopters (ehemals Eurocopter) im Rahmen der Initiative „Bluecopter Technology“ entwickelten Innovationen genutzt. In Summe soll bei einem normalen Landeanflug das Niveau der Lärmmissionen um mindestens 3 dB unter dem für die Zulassungen erlaubten Wert liegen, was einer Reduzierung der vom menschlichen Körper empfundenen Lärmbelastung um die Hälfte entspricht. Die Verbesserung der aerodynamischen Eigenschaften in Kombination mit neuen Triebwerken führen zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen um 40 Prozent.

Für die Global G7000/8000 wurden Triebwerke entwickelt, die einen um 8 Prozent geringeren spezifischen Treibstoffverbrauch sowie geringere Schadstoff- und Lärmmissionen aufweisen als vergleichbare Triebwerke.

Anlage – 1 – (zu Frage 5)**BMWi: LuFo Gesamtliste Vorhaben 2009-2019 / Stand 03.06.2019**

Kapitel/Titel 0901-683 31

Zielsystem:*Ziel 1: Umweltfreundliche Luftfahrt*

Die Zukunftsfähigkeit der Luftfahrt hängt maßgeblich von ihrer Umweltverträglichkeit und Ressourcenschonung ab. Deswegen sind innovative Technologien zur Reduzierung von Lärm und Schadstoffemissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz nötig. Dabei müssen die Umweltauswirkungen nach dem Prinzip der Ökobilanz über den gesamten Produktlebenszyklus bewertet werden. Lärm, Emissionen und Ressourcenverbrauch – auch während der Fertigungs-, Instandhaltungs- und Entsorgungsprozesse – werden deshalb in die Betrachtung einbezogen, um dem Ziel eines emissionsneutralen Luftfahrtsystems näher zu kommen. Als Leitlinien für ein umweltfreundliches Luftfahrtsystem werden die im europäischen Strategiedokument „Flightpath 2050“ formulierten Umweltschutzziele zugrunde gelegt, darunter eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 75 %, eine Reduzierung der NO_x-Emissionen um 90 % und eine Reduzierung des wahrgenommenen Lärms um 65 % bis 2050.

Ziel 2: Sichere und passagierfreundliche Luftfahrt

Die Sicherheit und Gesundheit von Passagieren, Besatzungen und Dritten ist in der Luftfahrt ein entscheidender Faktor, bei dem keine Kompromisse gemacht werden können. Das bereits hohe Sicherheitsniveau der Luftfahrt muss durch die ganzheitliche Betrachtung des Lufttransportsystems mit allen relevanten Komponenten und Beteiligten weiter abgesichert und verbessert werden.

Die Weiterentwicklung effizienter Zulassungsverfahren leistet hierzu einen entscheidenden Beitrag. Die EASA hat diesbezüglich als Strategiedokument ihre Agency Research Agenda 2018 bis 2020 veröffentlicht. In diesem Dokument wird auch auf Umweltfragen referenziert, z.B. Partikelemissionsreduktion und marktbasierende Maßnahmen (ETS und CORSIA). Darüber hinaus werden effiziente Flugführungsverfahren entwickelt, welche dazu beitragen Lärm und Emissionen zu mindern. Im Kabinenbereich führen z.B. neue Materialien zu leichteren und nachhaltigen Flugzeugstrukturen. Neue Produktionsverfahren von Kabinenbauteilen führen zu verringertem Ressourceneinsatz und ökologischem Fußabdruck.

Ziel 3: Leistungsfähige und effiziente Luftfahrt

Die Leistungsfähigkeit und Effizienz der Luftfahrt ist ein bedeutender Standortfaktor für die global stark integrierte Wirtschaft in Deutschland und in Europa. Deswegen ist es ein Ziel des LuFo, die Transportleistung der Luftfahrt effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Entwicklungs-, Fertigungs- und Instandsetzungsverfahren sind zu optimieren, insbesondere vor den Herausforderungen der Digitalisierung, Industrie 4.0 und der europäischen REACH-Verordnung zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den Risiken, die durch Chemikalien entstehen können, zu verbessern. Hier soll die deutsche Luftfahrtindustrie, inklusive der sie unterstützenden Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen, einen wesentlichen Beitrag zur Realisierung der entsprechenden Ziele des „Flightpath 2050“ leisten, die bereits vorhergehend erwähnt worden sind.

Ziel 4: Gesamtsystemfähigkeit

Für den langfristigen Erhalt der deutschen Luftfahrtindustrie ist Gesamtsystemfähigkeit ein zentraler Faktor. Grundsätzlich ist es wichtig, dass eigenständige Forschungs- und Entwicklungskompetenzen für das fachübergreifende Verständnis und die Gestaltungsfähigkeit von Luftfahrzeugen und ihren Komponenten auf Gesamtsystemebene vorhanden sind.

Projektbezogen können verschiedene Ausprägungen der Gesamtsystemfähigkeit unterschieden werden. Diese schließen die Gestaltung, Fertigung und Instandsetzung sowie das Verständnis vollständiger Luftfahrzeuge, Antriebe und Subsysteme ein. Weiterhin ist die Fähigkeit, wesentliche Vorgaben, Schnittstellen und Design-Parameter zu bestimmen und das Verständnis der (technischen und kostenmäßigen) Wechselwirkungen zwischen einzelnen Systemen und dem ganzen Luftfahrzeug zu erhalten, von essentieller Bedeutung. Trends im Luftfahrzeugbau, wie beispielsweise (more) electric aircraft und die Integration der Systeme in das Gesamtsystem, sind dabei zu berücksichtigen.

Die Gesamtsystemfähigkeit ist auch aus Umweltpolitischen Gesichtspunkten zwingend notwendig, da nur eine gesamteinheitliche Betrachtung des Luftfahrzeugs und seiner Systeme eine Beurteilung auf die jeweiligen Klima-, Umwelt- und Lärmeinflüsse sowie den ökologischen Fußabdruck nachhaltig ermöglicht.

| Verbund | Thema | Laufzeitbeginn | Laufzeitende | Fördersumme | Ziel |
|---------------|--|----------------|--------------|-----------------|--------|
| ComFliTe | Verbundprojekt: Erweiterung und Verbesserung numerischer Verfahren für flugphysikalische Simulationen | 01.01.2009 | 30.06.2012 | 4.524.028,57 € | ZIEL 3 |
| AirCarbon | Verbundvorhaben: Entwicklung einer luftfahrtspezifischen Carbonfaser und den zugehörigen Halbzeugen | 01.01.2009 | 31.12.2013 | 9.777.922,60 € | ZIEL 3 |
| WR25 LOTUSARP | Verbundprojekt: Entwicklung bestmöglicher Kombination potentieller Maßnahmen an Verdichterbauteilen zur Minderung der CO ₂ -Emission durch Reduktion des Kerosinverbrauchs sowie zur effizienten Nutzung von Ressourcen und Verlängerung der Bauteillebensdauer | 01.01.2009 | 31.12.2011 | 890.500,00 € | ZIEL 1 |
| SAMSYS | Konzeption und Umsetzung eines Safety Management Systems zur Verbesserung der Flugsicherheit | 01.01.2009 | 30.09.2015 | 2.427.500,00 € | ZIEL 2 |
| EnSys | Verbundprojekt: Multi-/Blockfunktionaler Regler für Triebwerke der nächsten Generation | 01.01.2009 | 30.06.2013 | 570.265,20 € | ZIEL 1 |
| ARISTO-KAT | Ausrüstungs-Industrie System Offensive - Katalysator für umweltrelevante und Effizienz steigende Systembausteine | 01.01.2009 | 31.03.2013 | 6.557.278,84 € | ZIEL 2 |
| iPort | Integrierte Airportmanagementsysteme, Verbesserung der Wetterinformation für das Flugverkehrsmanagement, Rollführung | 01.01.2009 | 31.12.2012 | 12.260.504,29 € | ZIEL 2 |
| BSZKC | Verbundprojekt: Brennstoffzellen als Energieträger in temperaturgeführten Luftfrachtcontainern | 01.01.2009 | 31.12.2013 | 683.796,67 € | ZIEL 1 |
| KOMET | Verbundprojekt: Entwicklung einer prozesseffizienten, metallischen Rumpfstruktur | 01.01.2009 | 31.12.2012 | 3.686.652,49 € | ZIEL 3 |
| ITS | Verbundprojekt: Konzepte zur Triebwerks-Simulation im Windkanal | 01.01.2009 | 31.10.2014 | 715.465,33 € | ZIEL 1 |
| RapidRepair | Verbundprojekt: Integrierte Reparaturkonzepte für CFK-Strukturen an Luftfahrzeugen | 01.01.2009 | 31.03.2012 | 1.670.720,29 € | ZIEL 1 |
| HIDeF | Verbundprojekt: Harz-Infusionstechnologie - Erkennung und Relevanz von Defekten | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 1.647.681,24 € | ZIEL 2 |
| HyCOS | Verbundprojekt: Materialhybride Lasteinleitungen | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 416.166,49 € | ZIEL 3 |
| INTECO | Verbundprojekt: Intelligentes Cockpit für Hubschrauber | 01.01.2009 | 31.03.2011 | 1.990.400,00 € | ZIEL 2 |
| HC-FBX | Entwicklung einer generischen, modularen Flugsteuerungstechnologie | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 3.487.031,57 € | ZIEL 2 |
| iCC | Verbundprojekt: Aufbau und Verifikation eines innovativen Catering- und Servicesystems im Luftfahrzeug | 01.01.2009 | 31.10.2011 | 1.032.702,07 € | ZIEL 2 |
| RoKoTec | Rotierende Komponenten - Neue Technologien | 01.01.2009 | 31.03.2014 | 4.671.463,50 € | ZIEL 3 |
| MASSIF-Effekt | Verbundprojekt: Maßnahmen zur Schallpegelsenkung Im Flugverkehr - Effektive Triebwerkslärminderung | 01.01.2009 | 31.12.2012 | 3.655.740,00 € | ZIEL 1 |
| Mag-Air | Verbundprojekt: Entwicklung eines innovativen Werkstoffes auf Basis einer Magnesium-Legierung für die Inneneinrichtung eines Luftfahrzeugs | 01.01.2009 | 31.12.2011 | 518.457,63 € | ZIEL 3 |
| VAR | Entwicklung der Rotorklappensteuerung | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 4.462.360,00 € | ZIEL 3 |
| IKOROZ | Verbundprojekt: Integrale one-shot Bauweisen für Rotorblatt und Zellelemente. Realisierung kosteneffizienter Faserarchitekturen für Strukturbauteile. | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 3.601.999,27 € | ZIEL 3 |
| ELBA | Entwicklung einer elektrischen Blattwurzelaktuatorik | 01.01.2009 | 30.06.2012 | 621.881,03 € | ZIEL 3 |
| ProReB | Verbundprojekt: Prognosekonzepte zur Reduktion von Betriebskosten im Lufttransport | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 1.658.713,06 € | ZIEL 3 |
| AZUR | Automatisierung zukünftiger Rumpfkonzepete | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 9.209.645,92 € | ZIEL 3 |
| FTEG-HS | ECO-HC - Numerische Optimierung und Untersuchung wesentlicher Hubschrauberkomponenten | 01.01.2009 | 31.03.2012 | 1.377.069,43 € | ZIEL 4 |
| OPTITHECK | Optimierte Triebwerks-Heckinstallation: Aerodynamik und -akustik, Hybrid-Frontstruktur und Vibrationen | 01.01.2009 | 31.12.2012 | 3.529.000,00 € | ZIEL 1 |
| OPERO | Technologieentwicklung für ein externes Kühlsystem sowie installierte Aerodynamik und -akustik für ‚Open Rotor‘ Architekturen | 01.01.2009 | 31.12.2012 | 1.267.215,97 € | ZIEL 3 |
| EffMaTec | Effiziente, schadstoffarme Magerverbrennungstechnologie | 01.01.2009 | 31.12.2015 | 4.900.705,52 € | ZIEL 1 |
| SIMKAB | Simplifizierte Kabine für Luftfahrzeuge | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 18.032.032,37 € | ZIEL 2 |
| SINTEG | Simplifizierte Integration | 01.01.2009 | 30.09.2011 | 13.202.603,50 € | ZIEL 3 |
| @MOST-G | Vernetzte Wartungs-Systeme und Architekturen für Verkehrsflugzeuge | 01.01.2009 | 30.06.2012 | 5.455.050,49 € | ZIEL 1 |
| FTEG | Flugphysikalische Technologien für ökoefiziente Flugzeuge | 01.01.2009 | 31.03.2013 | 9.468.334,04 € | ZIEL 1 |
| HIGHER | Trailing Edge (TE) | 01.01.2009 | 30.09.2014 | 20.503.455,89 € | ZIEL 3 |
| FACT | Fortschrittliche und automatisierte CFK-Fertigungstechnologie | 01.01.2009 | 31.12.2011 | 6.257.440,36 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|------------------|--|------------|------------|-----------------|--------|
| ALFAH | Verbundprojekt: ALFAH - Architekturen leistungsoptimierter Flugzeugrumpfstrukturen und Bauweisen für hohe Fertigungskadenz | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 8.899.995,94 € | ZIEL 3 |
| ECOCENTS | Effizientes Cooling Center für Flugzeugsysteme | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 2.985.000,00 € | ZIEL 1 |
| EFFESYS | Verbundprojekt: Konzeption innovativer, komplexer, elektrischer Flugzeugsystemarchitekturen für die Energiebereitstellung, -verteilung, -verbrauch und Überwachung | 01.01.2009 | 31.03.2013 | 17.055.817,05 € | ZIEL 4 |
| TTKS | Verbundprojekt: Herstellung von Titan-Turbinenkomponenten mittels Kaltspritztechnik | 01.01.2009 | 31.12.2011 | 294.741,19 € | ZIEL 1 |
| InnoTurb | Verbundprojekt: Entwicklung von Technologien für Turbinen mit verbesserter Leistungsdichte | 01.01.2009 | 30.09.2013 | 6.119.942,42 € | ZIEL 1 |
| HDV 2015 | Innovative Technologien für Verdichter mit EIS nach 2015 | 01.01.2009 | 30.09.2014 | 8.450.499,20 € | ZIEL 1 |
| NextGen-GTF | Validierung von Technologien für die nächste Generation von Getriebefan Konzepten | 01.01.2009 | 30.06.2014 | 8.294.400,00 € | ZIEL 1 |
| Engine Wash | Verbundprojekt: Entwicklung und Erprobung einer Anlage zur Reinigung von Triebwerken (speziell Verdichter) von kommerziellen Flugzeugen mit dem Reinigungsmedium CO ₂ -Trockeneis | 01.01.2009 | 30.06.2013 | 580.885,03 € | ZIEL 3 |
| GTF_FiT | Geared Turbofan Fertigung & Instandsetzung | 01.01.2009 | 31.03.2013 | 5.268.836,35 € | ZIEL 1 |
| Kerodiewankflumo | Verbundprojekt: Technologieentwicklung einer kerosinbetriebenen Wankel-Flugmotorentechnik. | 01.01.2009 | 09.08.2010 | 297.850,00 € | ZIEL 3 |
| HolisTurb | Verbundprojekt: Interdisziplinäre, ganzheitliche Turbinenkonzepte zur Effizienz- und Zuverlässigkeitssteigerung | 01.01.2009 | 31.03.2012 | 2.326.280,00 € | ZIEL 3 |
| SAFER | Konzept, Analyse und Integration eines Fly-by-wire Flugsteuerungssystems für General Aviation - Luftfahrzeuge | 01.01.2009 | 31.03.2012 | 1.482.053,14 € | ZIEL 4 |
| HDV Rig 2015 | Validierung von Verdichtertechnologien im Rig-Test | 01.09.2009 | 30.09.2014 | 1.849.000,00 € | ZIEL 3 |
| ProFi Blisk | Verbundprojekt: Prozesseffiziente Fertigung & Instandsetzung für Hochwertteile Triebwerk | 01.01.2010 | 31.12.2012 | 1.100.000,00 € | ZIEL 3 |
| OEKAB | Verbundprojekt: Oekoefiziente Kabinensysteme - Harze und Halbzeuge für Kabinenbauteile | 01.01.2010 | 31.12.2012 | 1.860.273,56 € | ZIEL 1 |
| HETEREX | Verbundprojekt: Analyse und Validierung auf Gesamtsystemebene | 01.01.2010 | 31.03.2013 | 5.374.871,52 € | ZIEL 4 |
| CompTAB | Verbundprojekt: CEP - Concurrent Engineering Process | 01.01.2010 | 30.09.2013 | 2.052.826,86 € | ZIEL 3 |
| HALAS | Verbundprojekt: Systementwicklung, um das Aufschaukeln einer Last zu vermeiden und pendelfähige Außenlasten zu dämpfen und zu positionieren. | 01.01.2010 | 31.12.2013 | 1.299.500,00 € | ZIEL 2 |
| iLKom | Verbundprojekt: Kapazitäts- und Genauigkeitssteigerung von MLAT- und ADS-B-Systemen sowie L-Band-Technologieplattform | 01.01.2010 | 31.03.2013 | 1.472.186,00 € | ZIEL 2 |
| MUSIHC | Integralprojekt: Verbesserung und Validierung von Berechnungsverfahren zur Beschreibung von aerodynamischen, dynamischen und akustischen Phänomenen am Hubschrauber | 01.01.2010 | 30.09.2013 | 943.887,37 € | ZIEL 4 |
| LoCAR | Verbundprojekt: Methodik kostengünstiger Herstellung von Hubschrauberrotoren | 01.01.2010 | 31.03.2014 | 3.653.781,31 € | ZIEL 3 |
| ULF | Umweltfreundlich lackierte Furnieroberflächen | 01.01.2010 | 28.02.2013 | 917.760,00 € | ZIEL 1 |
| LW_TCF | Light Weight Turbine Center Frame | 01.01.2010 | 30.09.2013 | 2.880.000,00 € | ZIEL 1 |
| VERDI | Verbundprojekt: Effiziente Verdichter mit neuen Schichten und Fertigungsverfahren | 01.01.2010 | 30.06.2014 | 6.540.400,00 € | ZIEL 3 |
| HiSpeeT | Verbundprojekt: Entwicklung von Technologien zur Beherrschung schnelllaufender Turbinen für Getriebefans | 01.01.2010 | 31.12.2014 | 9.510.936,81 € | ZIEL 3 |
| InnoPRO | Verbundprojekt: Fertigungsprozesse bei der Hochleistungszerspannung von hochfesten Werkstoffen | 01.01.2010 | 30.06.2013 | 1.615.500,00 € | ZIEL 3 |
| KONKRET FCS | Verbundprojekt: Konkurrenzfähige und Effizienz steigernde Technologien für Flugsteuerungssysteme | 01.01.2010 | 31.03.2014 | 4.082.384,04 € | ZIEL 3 |
| AeRoBlisk | Verbundprojekt: Aero-Thermo-Mechanisch robuster Verdichter mit Blisk | 01.01.2010 | 31.03.2016 | 3.836.166,91 € | ZIEL 3 |
| KERNTRIEBWERK | Validierung von Komponententechnologien in einem Kerntriebwerk neuer Generation | 01.01.2010 | 31.12.2015 | 4.622.000,00 € | ZIEL 4 |
| InterTurb | Verbundprojekt: Optimierte Auslegung der Interaktion Brennkammer/Turbine | 01.01.2010 | 30.06.2016 | 5.509.299,80 € | ZIEL 1 |
| FetMaTec | Verbundprojekt: Optimierung der Fett-Mager Verbrennung | 01.01.2010 | 31.12.2013 | 2.575.837,63 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|-----------------|--|------------|------------|-----------------|--------|
| FAIR | Verbundprojekt: Flugzeugentwicklungen für eine Transitionsphase zum Kerosinersatz | 01.01.2010 | 31.12.2013 | 4.330.616,60 € | ZIEL 1 |
| LaWiPro | Verbundprojekt: Laminarflügel in CFK-Bauweise: Auslegung, Design und Validierung | 01.01.2010 | 31.03.2013 | 2.498.446,50 € | ZIEL 3 |
| HiLiFT | Verbundprojekt: High Lift Future Technologies | 01.01.2010 | 30.06.2014 | 6.690.536,13 € | ZIEL 4 |
| STELLA | Verbundprojekt: Systeme und Technologien für das Energiemanagement | 01.01.2010 | 30.09.2013 | 6.048.394,81 € | ZIEL 1 |
| PROTEG-A | Verbundprojekt: Produktionsoptimierende Kabinentechnologie | 01.01.2010 | 30.09.2013 | 13.021.361,90 € | ZIEL 3 |
| INTEGER | Integralprojekt: Innovative Technologien für Hubschraubergetriebe | 01.01.2010 | 30.09.2014 | 765.600,00 € | ZIEL 1 |
| Kabinenbauteile | Verbundprojekt: Optimierung von Kabinenbauteilen durch Verkettung innovativer Werkstoffe, effizienter Fertigungstechnologien und integraler Konstruktionsansätze | 01.01.2010 | 31.03.2013 | 606.422,05 € | ZIEL 3 |
| HINVA | Verbundprojekt: Experimentelle und numerische Bestimmung des Maximalauftriebs mit Windkanal- und Flugversuchsvalidierung | 01.01.2010 | 30.04.2015 | 9.913.019,02 € | ZIEL 2 |
| TANs | Verbundprojekt: Werkstoff- und Prozessentwicklung von TiAl-Niederdruckturbinenschaufeln | 01.01.2010 | 31.12.2012 | 2.411.355,84 € | ZIEL 3 |
| VEROLAT | Verbundprojekt: VERbesserte Oel- und Lagersysteme für Triebwerke | 01.01.2010 | 31.12.2013 | 1.776.427,87 € | ZIEL 3 |
| ALSA | Verbundprojekt: Akustische Lokalisierung von Strömungsablösung im ETW | 01.01.2010 | 31.12.2013 | 1.075.091,33 € | ZIEL 3 |
| SITA | Verbundprojekt: Situation Awareness für Hubschrauber durch radarbasierte Hinderniserkennung | 01.01.2010 | 30.06.2014 | 3.673.340,00 € | ZIEL 2 |
| UTE | Ultra Efficient & Total Care Engine | 01.01.2010 | 30.04.2012 | 2.712.800,00 € | ZIEL 3 |
| AZIMUT | Verbundprojekt: Automatisierung zukunftsweisender industrieller Methoden und Technologien für CFK-Rümpfe | 01.01.2010 | 30.06.2014 | 15.218.987,76 € | ZIEL 3 |
| AUTOMATH | Verbundprojekt: Automatisierte Prozesskette für die Massenfertigung faserverstärkter Thermoplast-Bauteile | 01.01.2010 | 30.06.2013 | 691.108,50 € | ZIEL 3 |
| ERNA | Verbundprojekt: Konstruktion von Rumpfabschnitten neuartiger Technologie | 01.01.2010 | 31.03.2013 | 9.423.454,21 € | ZIEL 3 |
| LHT Faserkraft | Technologien zur Krafterleitung für Modifikationen in CFK-Rümpfen | 01.04.2010 | 30.11.2013 | 360.889,17 € | ZIEL 3 |
| KOSMO | Verbundprojekt: Prozesseffiziente Strukturmontage | 01.07.2010 | 31.03.2014 | 3.425.892,46 € | ZIEL 3 |
| CoolTiTech | Verbundprojekt: Superplastische Umformung von Titanwerkstoffen bei niedrigen Temperaturen | 01.07.2010 | 30.06.2014 | 898.014,00 € | ZIEL 3 |
| ProFIT | Prozesskette Flexible Tow-Placementtechnologie | 01.07.2010 | 31.12.2013 | 3.023.658,98 € | ZIEL 3 |
| LAPAZ | Erweiterung des Flugsteuerungssystems um die Funktionalitäten Böenabminderung und ATOL | 01.10.2010 | 31.12.2013 | 912.570,00 € | ZIEL 2 |
| HeWiS | Sphärische, großflächige Verglasungen mit erhöhtem Durchschlagwiderstand für leichte und mittlere Helikopter | 01.10.2010 | 31.12.2013 | 659.390,63 € | ZIEL 2 |
| INSTRUKT | (Teil-) Automatisierte Fertigung von Composite Bauteilen für zivile Hubschrauber (3-4 Tonnen MTOW) | 01.12.2010 | 31.12.2013 | 2.948.600,00 € | ZIEL 4 |
| VALMATEC | Verbundprojekt: Validierung emissionsarmer Magerbrennkammertechnologie auf Systemebene | 01.08.2011 | 31.12.2016 | 4.946.311,09 € | ZIEL 2 |
| ECO | Verbundprojekt: Modulare Konzeption innovativer metallischer Strukturkomponenten für die nächste Rumpfgeneration | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 7.400.723,74 € | ZIEL 1 |
| TENOR | Verbundprojekt: Funktionsgerechte neue Rumpfgestaltung | 01.01.2012 | 30.06.2015 | 5.432.552,99 € | ZIEL 1 |
| AUTOREP | Vollautomatisierte Prozesskette zur Reparatur von Triebwerkskomponenten | 01.01.2012 | 30.06.2016 | 1.227.380,46 € | ZIEL 1 |
| TATT | Verbundprojekt: Titanium Aluminide Turbine Toolbox | 01.01.2012 | 31.12.2016 | 1.901.900,00 € | ZIEL 2 |
| SysTAvio | Verbundprojekt: System- und Avionik-Technologien der nächsten Generation | 01.01.2012 | 30.06.2016 | 11.264.832,38 € | ZIEL 2 |
| FTK | Verbundprojekt: Untersuchung des fortschrittlichen Taumelscheibenkonzepts | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 1.829.932,47 € | ZIEL 2 |
| KOLIPRI | Verbundprojekt: Konzipierung, Aufbau, Inbetriebnahme und Test einer automatisierten Prozesskette für CFK Strukturprofile. | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 1.933.974,75 € | ZIEL 2 |
| SuSi | Verbundprojekt: Konzept der Integration eines fortschrittlichen Schubumkehrers | 01.01.2012 | 30.06.2014 | 1.240.861,62 € | ZIEL 2 |
| DAGI V2.0 | Verbundprojekt: Entwicklung, Implementierung und Erprobung eines IRIDIUM-Datenlinks zur weltweiten Kommunikation Bord-AOC | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 913.148,45 € | ZIEL 2 |

| | | | | | |
|--------------------------|--|------------|------------|-----------------|--------|
| COROS | Untersuchung der gegenseitigen Interferenzen und Wechselwirkungen zwischen Hubschrauberrotor und Zellenstruktur | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 695.500,00 € | ZIEL 2 |
| SIRASKOF-H | Verbundprojekt: Sichere Rechner-Architektur für aktive Steuerorgane u. Konzepte für einen optimierten Flugbetrieb mit Hubschraubern | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 1.832.520,00 € | ZIEL 2 |
| Eco-HC 2 | Operative u. konzeptionale Maßnahmen zum ökoeffizienten Hubschrauberflug | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 1.974.210,00 € | ZIEL 2 |
| MOTIF | Optimierung und Validierung einer Modulare und Mobilen Testinfrastruktur für Luftfahrt-Großstrukturversuche | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 452.631,77 € | ZIEL 2 |
| MOVE.ON | Verbundvorhaben: Multi-Optimierung und Verifizierung von Entwürfen durch Performance Tests und Simulationen | 01.01.2012 | 30.09.2016 | 13.551.642,76 € | ZIEL 2 |
| COCLEA | Verbundprojekt: Comfortable Cabin for Low Emission Aircraft | 01.01.2012 | 30.09.2016 | 3.940.690,45 € | ZIEL 2 |
| INDIKAR | Verbundprojekt: Interdisziplinäre Kabinenarchitekturen | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 10.212.376,31 € | ZIEL 2 |
| LeiLa | Verbundprojekt: Der Leise Luftfahrtantrieb - Geräuschminderungsmaßnahmen am Triebwerk | 01.01.2012 | 30.06.2017 | 4.007.320,64 € | ZIEL 2 |
| R&E-Turb | Verbundprojekt: Robuste und effiziente Turbinen für Turbofans, Getriebefans und Wellenleistungstriebwerke der nächsten Generation | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 9.171.914,97 € | ZIEL 2 |
| HDV2020 | Verbundprojekt: Effizienter, schadentoleranter Verdichter | 01.01.2012 | 31.12.2016 | 10.231.515,82 € | ZIEL 2 |
| Advanced Core | Integralprojekt: Kerntriebwerk zur Technologievalidierung für hocheffiziente Triebwerke | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 4.230.000,00 € | ZIEL 2 |
| LeanTurb | Verbundprojekt: Interaktion Mager-Brennkammer und Turbine | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 1.425.217,49 € | ZIEL 2 |
| MODAL | Verbundprojekt: Schallschutzmaßnahmen im Luftverkehr | 01.01.2012 | 30.08.2015 | 972.626,95 € | ZIEL 2 |
| AeroStruct | Verbundprojekt: Entwicklung von Prozessketten zur multidisziplinären Analyse und Optimierung und Anwendung auf den Entwurf eines vorwärts gefeierten Flügels | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 9.260.680,00 € | ZIEL 2 |
| REVAP | Modellierung von Leistung und Verlusten für revolutionäre Arbeitsprozesse | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 554.273,20 € | ZIEL 2 |
| QuaNaBioL | Verbundvorhaben: Bereitstellung von Biokraftstoffen für die Luftfahrt - System- und Risikoanalyse | 01.01.2012 | 31.12.2013 | 132.000,00 € | ZIEL 2 |
| BEST | Verbundprojekt: Integrativer Guss-Bearbeitungsansatz zur wirtschaftlichen Serienfertigung von TiAl-Niederdruckturbinenschaufeln - Gießtechnische Herstellung | 01.01.2012 | 30.06.2015 | 3.662.556,12 € | ZIEL 2 |
| VAR 2.0 | Verbundprojekt: Voll-Aktive Hubschrauberrotorsteuerung mithilfe von Klappen | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 813.683,87 € | ZIEL 3 |
| FLYSMART | Verbundprojekt: Full Authority Fly-By-Wire zur Realisierung von teilautomatisch betriebbaren CS23-Arbeitsflugzeugen | 01.01.2012 | 30.06.2015 | 4.918.946,39 € | ZIEL 3 |
| DIANA | Verbundprojekt: Technologien für eine Energie-autarke, intelligente Kabine | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 13.373.433,12 € | ZIEL 4 |
| simoUNITS | Verbundprojekt: Modulare Kabinen-Units, Konzept und Auslegung einer Produktfamilienarchitektur | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 287.105,25 € | ZIEL 4 |
| InGa - Innovative Galley | Verbundprojekt: Auslegung, Integration und Test der innovativen Galley | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 2.745.564,17 € | ZIEL 4 |
| ICONAV | Verbundprojekt: Validierung der COM-Komponente sowie Definition der Schnittstelle zur NAV-Komponente | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 2.283.157,40 € | ZIEL 4 |
| ZertAP | Flugführungs- & Flugsteuerung zur Fernführung- und teilautonomen Führung eines unbemannten Luftfahrzeuges | 01.01.2012 | 30.06.2015 | 1.765.680,00 € | ZIEL 4 |
| LIMA | Verbundprojekt: Lagerloser Hauptrotor mit integrierter Mastweichheit | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 1.390.918,50 € | ZIEL 4 |
| SMART-HC-FBX | Smarte Fly-by-X Flugsteuerung für Hubschrauber | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 597.840,00 € | ZIEL 4 |
| MagHyM | Verbundprojekt: Entwicklung eines Bandguss-Walzverfahrens zur Fertigung von Kabinenbauteilen aus Mg-Al-Hybridwerkstoffen für Verkehrsflugzeuge | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 334.950,00 € | ZIEL 4 |
| KoKo | Verbundprojekt: Entwicklung eines Radarsensors zur Kollisionserkennung und Kollisionsvermeidung | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 2.589.140,12 € | ZIEL 4 |
| LIBRAS | Entwicklung und Windkanalprüfung einer elektrischen taumelscheibenlosen Blattwurzelansteuerung | 01.01.2012 | 31.03.2014 | 984.445,15 € | ZIEL 3 |
| MAF | Trainingsflugzeugfamilie mit modularen Grossbauteilen und innovativem Antriebs- und Bremssystem | 01.01.2012 | 30.06.2015 | 5.526.297,16 € | ZIEL 4 |
| RoCk | Verbundprojekt: Robuste CFK-Gesamtprozesskette | 01.01.2012 | 31.03.2017 | 8.644.667,14 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|---------------|--|------------|------------|-----------------|--------|
| VIA | Verbundprojekt: Validation innovativer Rumpfabschnitte hoher Leistungsfähigkeit (VITAL) | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 6.812.321,95 € | ZIEL 3 |
| MQS15 | Verbundprojekt: Maschinen- und Qualitätssicherungskonzept für die Sandwichbearbeitung 2015 | 01.01.2012 | 31.03.2015 | 1.049.718,73 € | ZIEL 3 |
| GTF-Turb | Niederdruckturbinen für verbrauchsreduzierte GTF-Triebwerke | 01.01.2012 | 30.06.2016 | 4.957.420,00 € | ZIEL 1 |
| AKSA | Verbundprojekt: Grenzschnittkontrolle durch Plasma Aktuator induzierte Längswirbel | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 863.024,07 € | ZIEL 2 |
| FUCHS | Verbundprojekt: FUEl Cell and Hydrogen Systems | 01.03.2012 | 30.09.2016 | 8.090.476,00 € | ZIEL 2 |
| ELENA | Verbundprojekt: Erweiterte Luftfahrtsysteme für effektive neue Architekturen | 01.03.2012 | 31.12.2015 | 3.491.582,81 € | ZIEL 4 |
| NELA | Verbundprojekt: Neuartige elektronische Luftfahrtsystemansätze | 01.03.2012 | 31.12.2015 | 3.849.138,32 € | ZIEL 3 |
| CAIRE | Verbundvorhaben: Composite Adaptable Inspection and REpair | 01.04.2012 | 31.12.2015 | 2.798.353,16 € | ZIEL 3 |
| RENO | Verbundvorhaben: Technologisch optimierte Rumpfachitektur | 01.05.2012 | 30.06.2015 | 10.205.045,58 € | ZIEL 3 |
| HEBe | Erzeugung von endkonturmahen Schichten hoher Oberflächengüte auf Flugzeugkomponenten | 01.07.2012 | 30.06.2015 | 1.003.476,95 € | ZIEL 1 |
| Ef_ÖLS | Verbundprojekt: Effektives Ölsystem | 01.07.2012 | 30.06.2016 | 3.798.750,00 € | ZIEL 2 |
| HELI-X | Verbundprojekt: HELIcopter Situation Awareness für eXTreme Missionsanforderungen | 01.07.2012 | 31.12.2014 | 3.343.779,82 € | ZIEL 3 |
| FLATMOS | Flugzeug, ATM und Atmosphäre | 01.08.2012 | 31.03.2015 | 194.130,00 € | ZIEL 2 |
| MaReNaMa | Materialien - Realisierung von Nano-Eigenschaften auf Makro-Ebene | 01.08.2012 | 30.09.2015 | 159.300,00 € | ZIEL 2 |
| ProWinGS | Verbundprojekt: Technologieentwicklung durch Windkanalversuche, grundlegende Tests und Simulationen | 01.08.2012 | 31.12.2015 | 8.842.043,00 € | ZIEL 2 |
| TP Closed Box | Verbundprojekt: Entwicklung einer Bauweise und Fertigungskette für eine thermoplastische Boxstruktur | 01.08.2012 | 30.06.2016 | 859.425,01 € | ZIEL 2 |
| LARC | PETW-Versuche zu Lasten, Aeroelastik und zur robusten aktiven Kontrolle der Lasten | 01.08.2012 | 31.05.2016 | 459.450,00 € | ZIEL 2 |
| HETEP | Hybrid-elektrisch angetriebenes zweistrahliges Propellerflugzeug | 01.09.2012 | 30.12.2014 | 1.653.300,00 € | ZIEL 2 |
| RHInnoVer | Robuster Hochdruckverdichter für innovatives Turbofantriebwerk | 01.09.2012 | 30.06.2017 | 4.395.890,00 € | ZIEL 2 |
| Nanometalle | Nanokristalline Al und Ti-Legierungen für Flugzeuganwendungen hergestellt mittels accumulativer Walzverfahren | 01.09.2012 | 31.12.2015 | 308.700,00 € | ZIEL 2 |
| NaKab | Verbundprojekt: Nachhaltige Rohstoffe und effizientere Herstellverfahren für Kabinenanwendungen | 01.09.2012 | 30.09.2015 | 753.530,08 € | ZIEL 2 |
| CORINNA | Verbundprojekt: Kostenreduktion durch Anwendung innovativer Materialien und Fertigungsprozesse für Flugzeuge der nächsten Generation | 01.09.2012 | 30.09.2015 | 3.152.250,24 € | ZIEL 3 |
| MESYAC | Methodenentwicklung zur Systemidentifikation von Flugzeugkomponenten | 01.10.2012 | 31.03.2015 | 485.000,00 € | ZIEL 1 |
| VERLAT-FP | Verbundvorhaben: Verbesserte Lager für Triebwerksanwendungen | 01.10.2012 | 31.12.2015 | 997.500,00 € | ZIEL 2 |
| CMC_COAS | Faserverstärkte Keramik für Containment und Outer Air Seals | 01.10.2012 | 30.09.2016 | 2.201.381,89 € | ZIEL 2 |
| WeAC | Verbundvorhaben: Generierung von Wetterprodukten aus kombinierter Sensorik und deren SWIM- konforme Bereitstellung für einen Wetterdatenserver | 01.10.2012 | 30.09.2015 | 1.919.221,74 € | ZIEL 2 |
| KoLiBri | Komplexe Leichtbau - Zwischengehäuse in Faserverbundbauweise für Turbo-Fantriebwerke neuer Generation | 01.10.2012 | 30.04.2016 | 1.967.350,00 € | ZIEL 2 |
| Blisk-VF | Blisks - Validierung und Fertigungsmethoden | 01.10.2012 | 30.06.2018 | 2.736.000,00 € | ZIEL 3 |
| KoPRa | Verbundvorhaben: Kosteneffiziente (CFK) Hohl-Profile und Rahmenstrukturen | 01.01.2013 | 31.03.2015 | 993.384,27 € | ZIEL 1 |
| Wing Cover | Verbundvorhaben: Effiziente Produktion von Flügelschalen in trockener Faserblagetechnologie | 01.01.2013 | 30.06.2015 | 1.147.091,53 € | ZIEL 3 |
| HeliFaM | Verbundprojekt: Konzeptstudie - Nutzungsabhängige Instandsetzung von Hubschraubern | 01.01.2013 | 30.06.2015 | 570.971,03 € | ZIEL 1 |
| HEMEP | Seriell hybrides elektrisches Antriebssystem für Luftfahrtanwendungen | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 1.362.386,91 € | ZIEL 1 |
| NeoMetPro | Neue optimierte Methoden und Prozesse für Turbinenscheiben | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 2.795.000,00 € | ZIEL 1 |
| IL-Turb | Integral ausgelegte Turbine mit langer Lebensdauer | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 8.801.870,00 € | ZIEL 1 |
| IN²_HDV | Integral und voll instationär ausgelegter Hochdruckverdichter | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 2.512.511,52 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|-------------|---|------------|------------|----------------|--------|
| REPTIL | Entwicklung des generativen Laserauftragschweißens für Reparatur und Fertigung von Triebwerksschaufeln aus Titanaluminiden | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 956.928,35 € | ZIEL 1 |
| airegEM | Emissionseigenschaften von alternativen Luftfahrtkraftstoffen | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 277.177,68 € | ZIEL 1 |
| FAMOS1 | Entwicklung eines Führungssystems zur automatisierten Applikation multifunktionaler Oberflächenstrukturen | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 1.055.722,40 € | ZIEL 1 |
| Cyclean 2.0 | Entwicklung der nächsten Generation der Triebwerkreinigung an zivilen Flugzeugtriebwerken | 01.01.2014 | 31.07.2017 | 1.060.785,83 € | ZIEL 1 |
| Power25 | Performancesteigerung und Windkanaltests für UHB-Ratio integrierte Hochauftriebsflügel in 2025 | 01.01.2014 | 31.12.2018 | 3.513.800,00 € | ZIEL 1 |
| HOT_TCF | Hochtemperatur Turbine Center Frame | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 3.226.998,04 € | ZIEL 1 |
| PERFEKT | Massiv-parallele effiziente Rechner-basierte Flugtriebwerksentwicklung | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 3.711.000,00 € | ZIEL 1 |
| REPITEF | Reparatur - und Inspektionstechnologien für effizientes Fliegen | 01.01.2014 | 30.06.2018 | 2.823.854,82 € | ZIEL 1 |
| EmKoTec | Emissions- und kostenoptimierte Brennkammertechnologie | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 2.399.000,00 € | ZIEL 1 |
| Skin | Schmieden gusstechnisch konturierter Rohlinge zur wirtschaftlichen und ressourcenschonenden Herstellung hochbelasteter Turbinenkomponenten aus TiAl | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 1.462.704,14 € | ZIEL 1 |
| ELiOT | Effiziente Liner-Optimierungstechnologie für leise Antriebe | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 266.742,00 € | ZIEL 1 |
| ForTEC | Fortschrittliche Technologien für Teil- und Arbeitslast optimierten Verdichter höchster Effizienz | 01.01.2014 | 31.03.2018 | 4.551.010,00 € | ZIEL 1 |
| Int_Rep | Integrierte OEM/MRO Repair von Hochwertbauteilen | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 1.386.451,18 € | ZIEL 1 |
| AdCoTurb | Advanced Components for Turbines - Fortschrittliche Turbinenkomponenten | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 1.467.247,21 € | ZIEL 1 |
| PUK | Pulverlackierung auf nichtleitenden Kunststoffbauteilen in der Flugzeugkabine | 01.01.2014 | 30.06.2015 | 121.200,00 € | ZIEL 1 |
| CRYO-PSP | Optische Druckmessung mittels PSP unter kryogenen Strömungsbedingungen | 01.01.2014 | 30.06.2018 | 651.180,00 € | ZIEL 1 |
| InnoTreib | Innovative Treibstoffe der Zukunft | 01.01.2014 | 28.02.2017 | 591.622,90 € | ZIEL 1 |
| MaKoS | Experimentelle Untersuchung von Aktorkonzepten zur Manipulation und Kontrolle von turbulenten Strömungen | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 1.165.145,62 € | ZIEL 1 |
| FanTip | FAN mit neuen Gehäusestrukturierungen zur Strömungsbeeinflussung im Blattspitzenbereich | 01.01.2014 | 28.02.2017 | 867.162,62 € | ZIEL 1 |
| MEFUL | Minimierung der Emissionen in der Flugdurchführung bei garantierter operationeller Sicherheit als Beitrag zu einem umweltfreundlichen Luftverkehrssystem | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 283.833,43 € | ZIEL 1 |
| ZETO | Integration des semi-autonomen Rollverkehrs mit 4D-Trajektorien in A-CDM - Bordseite | 01.01.2014 | 31.10.2017 | 463.263,42 € | ZIEL 1 |
| E-TECH2017+ | Anpassung bestehender Produkte u. Umsetzbarkeit neuer Produkte im Marktsegment neue Generation Regionalverkehrsflugzeuge. Entwicklung und Angebot kostenoptimierter Steuerungen durch Integration/Miniaturisierung. | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 396.396,11 € | ZIEL 2 |
| SCHACH | Schädigungsberechnung und –validierung von Composite Haut- und Strukturkomponenten | 01.01.2014 | 31.05.2017 | 4.235.183,72 € | ZIEL 2 |
| SISAL | Sicherheitsrelevante Systeme und Ansätze in der Luftfahrt | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 1.598.300,00 € | ZIEL 2 |
| CERTT FBW23 | FBW23ClassII - zertifizierbares Fly-By-Wire System für EASA CS23 Class II Flugzeuge | 01.01.2014 | 31.05.2017 | 1.647.869,57 € | ZIEL 2 |
| T-PED | Immunitätsdatenbank für T-PED-Strahlung | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 299.390,00 € | ZIEL 2 |
| APOSEM | Modellierung des betriebsabhängigen Verschleißverhaltens von Flugantrieben | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 1.585.955,66 € | ZIEL 2 |
| COMROSYS | Konzeptentwicklung für ein integriertes System zur Fehlererkennung und –Diagnose von Hubschraubersystemen und Vibrationsregelung | 01.01.2014 | 31.12.2015 | 362.391,57 € | ZIEL 2 |
| TeFIS | Technologie für Flugverkehrsmanagement in großen Strukturen: sektorlose Flugverkehrskontrolle, moderne Surveillance-systeme der 2. Generation, Wetter | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 5.045.866,04 € | ZIEL 2 |
| IPrO | Integrierte Gesamt-Prozesskette für Hubschrauber Oberdeckstrukturen | 01.01.2014 | 31.03.2018 | 3.838.889,85 € | ZIEL 2 |

| | | | | | |
|-----------------------|---|------------|------------|-----------------|--------|
| OPIRA | Open Innovation für RPAS - Open Innovation als Inkubator für unbemanntes und sicheres Fliegen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 2.995.500,00 € | ZIEL 2 |
| PolyMag | Magnesium-Formbauteile mit polymerer Schutzschicht für eine innovative Kabinengestaltung zur Reduzierung von Gewicht und Instandsetzungsaufwendungen bei gleichzeitiger Verbesserung von Passagierkomfort und -sicherheit | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 1.269.337,00 € | ZIEL 3 |
| PASSK | Passagierbezogenes Sitz und Service Konzept | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 3.511.123,31 € | ZIEL 3 |
| LIBRAS2 | Entwicklung und Windkanalprüfung einer elektrischen taumelscheibenlosen Blattwurzelsteuerung für Hubschrauber (Phase 2) | 01.01.2014 | 30.09.2019 | 4.159.000,00 € | ZIEL 3 |
| STEVE | Systemtechnik und virtuelle Erprobung | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 6.187.028,20 € | ZIEL 3 |
| GenFLY | Generative Fertigung innovativer Leichtbaukomponenten für bestehende und zukünftige Flugzeugprogramme | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 3.299.968,95 € | ZIEL 3 |
| MultiBrand | Innovativer Multisensor-Branddetektor mit erhöhter Fehlalarm-Robustheit | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 220.800,00 € | ZIEL 3 |
| InnoMet | Neue Metallkonzepte für Rumpfrukturen | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 9.709.651,13 € | ZIEL 3 |
| DiProPax! | Spezifikation und Validierung digitaler und sicherer Prozesse in der Kabine | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 887.365,48 € | ZIEL 3 |
| FKV Bolzen | Entwicklung, Simulation und Test von neuartigen innovativen Bolzen aus Hochleistungsfaserverbundwerkstoffen | 01.01.2014 | 30.04.2016 | 448.707,89 € | ZIEL 3 |
| COSS | Demonstration von kostenoptimierten OHSC-Lösungen | 01.01.2014 | 31.12.2015 | 160.000,00 € | ZIEL 3 |
| GeKo | Gewichts- und Kostenoptimiertes Drillelement für einen lagerlosen 5-Blatt Hubschrauberrotor | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 1.299.300,00 € | ZIEL 4 |
| EMA | PFC Subsystem Single Aisle Nachfolger | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 4.677.157,91 € | ZIEL 4 |
| SANDWICH ² | Robuste Sandwichstrukturen für Kastenträger | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 2.889.600,00 € | ZIEL 4 |
| Air Carbon II | Entwicklung einer luftfahrtspezifischen Carbonfaser mit den dazugehörigen Halbzeugen | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 7.234.590,13 € | ZIEL 4 |
| HIPPP | Hocheffiziente Rohrfertigung für die Luft- und Raumfahrt-Industrie | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 738.000,00 € | ZIEL 4 |
| LDAinOp | Laminarflügel im operationellen Betrieb | 01.01.2014 | 31.03.2018 | 12.662.688,20 € | ZIEL 4 |
| Demo ProTech | Demonstration der Anpass- und Umsetzbarkeit der Airbus-Produkttechnologie im Marktsegment der Regionalverkehrsflugzeuge | 01.01.2014 | 31.12.2015 | 371.968,51 € | ZIEL 4 |
| THeTa | Tragende Hubschrauberstrukturen mit erhöhten Temperaturanforderungen | 01.01.2014 | 31.05.2018 | 1.792.360,00 € | ZIEL 4 |
| ASAp | Entwicklung einer Forschungsanlage für das automatische Auftragen von Dichtstoffen auf Luftfahrtstrukturen | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 927.600,00 € | ZIEL 4 |
| SESAM | Intelligente Energiemanagementsysteme | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 3.102.824,30 € | ZIEL 4 |
| OMAHA | Gesamt-konzept einer integrierten Architektur für die Zustandsüberwachung von Flugzeugsystemen | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 5.346.490,33 € | ZIEL 4 |
| REKAS | Ressourceneffiziente Kabinenarchitektur und Services | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 3.745.132,39 € | ZIEL 4 |
| EITEC | Optimierung kritischer Prozesse in der Fertigung und Montage von CFK-Rumpfstrukturen | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 4.577.981,76 € | ZIEL 4 |
| KASI | Energieeffiziente Kabinensysteme und Interieur | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 11.858.702,35 € | ZIEL 4 |
| SYLVIA | Synergetische Auslegung für neuartige Module, Module und Systeme von Flugzeugkabinen | 07.04.2014 | 31.03.2018 | 14.119.650,98 € | ZIEL 3 |
| HYZYRO | Hybride Zylinderrollenlager | 01.07.2014 | 30.04.2018 | 1.450.322,81 € | ZIEL 1 |
| GoGreen Aviation | Forschung und Entwicklung von innovativen, leichten und funktionsintegrierten Kabinenpaneelen für den Flugzeugbau basierend auf nachwachsenden Rohstoffen | 01.07.2014 | 31.03.2016 | 128.038,69 € | ZIEL 1 |
| LIST | Das leise installierte Triebwerk | 01.07.2014 | 31.12.2018 | 4.167.162,81 € | ZIEL 1 |
| TIAI-2020 | Steigerung der Rohstoffeffizienz bei den Produktionsverfahren von TIAI-Komponenten | 01.07.2014 | 31.12.2016 | 380.650,13 € | ZIEL 1 |
| FLAAI | Formgedächtnis-Leichtbauaktoren für Anwendungen im Aircraft-Interiorbereich | 01.07.2014 | 30.09.2017 | 327.059,90 € | ZIEL 1 |
| ASSET | Modellbasierte Entwicklung und Verifikation von avionischen Software-Systemen | 01.07.2014 | 30.09.2017 | 1.870.484,87 € | ZIEL 4 |
| SKAT | Skalierbarkeit und Risikominimierung von Technologien bei innovativem Design | 01.07.2014 | 31.12.2017 | 2.835.205,80 € | ZIEL 4 |

| | | | | | |
|---------------------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| SESYC | Secure System Concepts (Sichere Systemkonzepte) | 04.07.2014 | 31.12.2017 | 1.242.838,85 € | ZIEL 3 |
| TERA | Thermoelektrische Energie-Rückgewinnung für Luftfahrzeuge | 15.08.2014 | 31.03.2017 | 677.070,00 € | ZIEL 1 |
| Demo ZN-Pro | Beschichtungsversuche mit LHE-Zink-Nickel als Cadmium-Ersatz auf Fahrwerk-Großbauteilen | 01.01.2015 | 31.12.2016 | 198.600,00 € | ZIEL 1 |
| HOPLA | Konzeptionierung, Umsetzung und Erstflug eines als OPV ausgelegter Demonstrator mit innovativ gefertigten Primärstrukturen und seriell-hybridem Antrieb | 01.01.2015 | 30.06.2018 | 3.367.795,78 € | ZIEL 4 |
| ATLAS ² Hybrid | Fortgeschrittene Technologieentwicklungen im Bereich Lasten, Aerodynamik und Aeroelastik auf der Basis von hybriden Methoden | 01.01.2015 | 31.03.2018 | 7.706.630,00 € | ZIEL 4 |
| WING COVER II | Entwicklung einer industriellen Prozesskette zur effizienten Fertigung von hochintegralen CFK-Flügelshalen | 01.01.2015 | 31.03.2018 | 1.096.873,00 € | ZIEL 4 |
| ASIMOV | Automatisierte Simulationssysteme und Methoden zur Optimierung von Hochleistungsgetrieben für Triebwerke der nächsten Generation | 01.07.2015 | 30.09.2018 | 5.686.500,00 € | ZIEL 1 |
| Vari-Speed | Entwicklung eines Drehzahlvariablen Rotorsystems | 01.07.2015 | 28.02.2019 | 400.300,00 € | ZIEL 1 |
| HoLGer | Hochleistungsgetriebe - Referenzgetriebe | 01.07.2015 | 30.09.2017 | 8.500.000,00 € | ZIEL 1 |
| VITIV | Virtuelle interdisziplinäre Triebwerksauslegung mit integrativen Verfahren | 01.07.2015 | 30.06.2018 | 1.145.803,82 € | ZIEL 1 |
| ERFHoLG | Entwurf, Berechnung und Fertigung eines integrierten Hochleistungsgetriebemoduls | 01.08.2015 | 30.09.2018 | 2.847.000,00 € | ZIEL 1 |
| DeFiHog | Design und Fertigung innovativer Hochleistungsgetriebe | 01.08.2015 | 30.06.2019 | 7.489.000,00 € | ZIEL 1 |
| LAROS | Lagerungen in Rotierenden Systemen | 01.08.2015 | 30.09.2018 | 5.197.000,00 € | ZIEL 1 |
| OLIAS | Ölsystem für Innovative Antriebssysteme mit Hochleistungsgetriebe | 01.08.2015 | 31.03.2019 | 3.016.500,00 € | ZIEL 1 |
| FAWIBO | Fahrwerksysteme für Wide-Body Flugzeuge der nächsten Generation | 01.08.2015 | 31.12.2019 | 5.512.045,00 € | ZIEL 4 |
| KOBFS | Kostenoptimierter Baukasten für Flügelsysteme | 01.08.2015 | 31.12.2019 | 7.075.010,00 € | ZIEL 4 |
| CURoT | Technologieentwicklung für Ultraleicht-Hubschrauber mit Koaxial-Hauptrotor | 01.08.2015 | 31.10.2018 | 1.130.445,00 € | ZIEL 4 |
| FETa4.0 | Fertigung und Entwicklung von Zusatztanks unter Industrie 4.0-Bedingungen | 01.08.2015 | 31.03.2020 | 1.143.000,00 € | ZIEL 4 |
| TIFGIMC | Titan-Feinguss von Intermediate Casings | 01.09.2015 | 31.12.2019 | 2.152.956,00 € | ZIEL 1 |
| AUTOGLARE | Faser- Metallrumpfkonzepte und automatisierte Glare | 01.09.2015 | 31.08.2018 | 7.839.038,00 € | ZIEL 3 |
| IMPULS | Innovative, mittelfristig implementierbare und kostensparende Lösungen für CFK-Rumpfstrukturbauteile | 01.09.2015 | 30.09.2019 | 9.226.300,00 € | ZIEL 3 |
| HiEff_Turb | High Efficient schnell-laufende validierte Turbine | 01.10.2015 | 30.09.2019 | 2.500.000,00 € | ZIEL 1 |
| Adv_TCF | Advanced Turbine Center Frame mit neuen Bauweisen | 01.10.2015 | 31.12.2019 | 4.199.000,00 € | ZIEL 1 |
| Ideal | Innovative Guss- und Schmiedetechniken für maßgeschneiderte Eigenschaften hochbelastbarer TiAl-Niederdruckturbinenschaufeln Teilprojekt: Qualifizierung einer wirtschaftlichen Schmiede- und Bearbeitungsroute von gegossenen Vorformen für TiAl-Schaufeln | 01.10.2015 | 30.06.2019 | 6.313.000,00 € | ZIEL 1 |
| Kokos | Kostenoptimiertes Gesamtkonzept eines dynamischen Hubschraubersystems | 01.10.2015 | 31.03.2020 | 3.360.500,00 € | ZIEL 3 |
| CAFT | Verhinderung der Kontamination von Treibstofftanks durch Mikrobenbefall | 01.11.2015 | 31.12.2019 | 843.000,00 € | ZIEL 2 |
| PESDNA | Innovative und kosteneffiziente Prüftechnik für statische und dynamische experimentelle Nachweise für Flugzeugtüren | 01.11.2015 | 31.12.2018 | 1.118.500,00 € | ZIEL 3 |
| SiFliegeR | RPAS sicher fliegen und führen | 01.01.2016 | 31.05.2019 | 2.692.135,00 € | ZIEL 4 |
| DISCo | Digitales Segelflugcockpit | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 1.111.580,00 € | ZIEL 4 |
| FaLurum 2020 | Fabrik der Zukunft für die Luftfahrt um 2020 | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 2.500.000,00 € | ZIEL 1 |
| FlexMat | Flexible Materialien und Strukturen für formvariable Komponenten in industrieller Fertigung (FlexMat) - Fertigungskonzepte für flexible FVW-Strukturen im Einsatz für flexible Häute und Festkörpergelenke | 01.01.2016 | 31.07.2019 | 705.850,00 € | ZIEL 1 |
| LABOA | Laserbasierte Oberflächenaktivierung für CFK Kleb Reparaturen | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 681.400,00 € | ZIEL 1 |
| AMOLL | Adjungierte, multidisziplinäre Optimierung von strömungsinduziertem Lärm in der Luftfahrt | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 239.915,00 € | ZIEL 1 |
| TUBESTRUCT-H2 | Entwicklung von röhrenförmigen Wasserstofftanks, die gleichzeitig als tragende Struktur eines Tragflügels dienen | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 307.915,00 € | ZIEL 1 |
| OptiHyL | Optimierte Hybrid Laminarität am Seitenleitwerk | 01.01.2016 | 30.09.2019 | 2.609.500,00 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|------------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| InteReSt | Grundlagen zur funktionsintegrativen und ressourcenschonenden Leichtbaustruktur für die Luftfahrt | 01.01.2016 | 31.07.2019 | 919.800,00 € | ZIEL 1 |
| LAKS | Lärmabsorbierende Kunststoffstrukturen - Akustische Wirksamkeit neuartiger Kunststoffstrukturen | 01.01.2016 | 30.06.2018 | 642.237,38 € | ZIEL 1 |
| LTT | Flugversuche zur laminar-turbulenten Transition unter instationären Anströmbedingungen | 01.01.2016 | 30.04.2019 | 783.400,00 € | ZIEL 1 |
| TiAlGefügedesign | Neue kriechbeständige Titanaluminid-Legierungen für schnellaufende Niederdruckturbinen durch Gefügedesign mittels numerischer Modelle | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 565.700,00 € | ZIEL 1 |
| TREVAP | Technologien für Revolutionäre Arbeitsprozesse | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 1.063.700,00 € | ZIEL 1 |
| MultiBond | 3D Bildverarbeitung für die Steuerung eines vollautomatisierten und roboterbasierten Montagesoffapplikationssystems. | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 499.460,00 € | ZIEL 1 |
| ELLHoV | Efficient & Low Leakage Hochdruckverdichter (Frontblock) | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 5.889.400,00 € | ZIEL 1 |
| IMBa-Turb | Innovative Materialien, Bauweisen und Fertigungsmethoden für leichte Turbinen | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 3.977.000,00 € | ZIEL 1 |
| InSim | Simulationstool (physikalische Modellierung) für präzise 3D-Verfahren zur aero-dyn. und aerolast. Vorauslegung sowie Lebensdauer- und Verschleißbewertung für künftige Triebwerk (InSim) | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 4.190.500,00 € | ZIEL 1 |
| FreeDeko | Flexible automatisierte Vorbehandlung und Dekoration von Flugzeugen in der Fertigung | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 1.500.000,00 € | ZIEL 1 |
| TELOS | Entwicklung von Komponenten hybridelektrischer Luftfahrttriebssysteme | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 8.415.680,00 € | ZIEL 1 |
| SISTEB | Sicherheitssystem zur Erweiterung des Situationsbewusstseins durch haptische Merkmale auf den Steuerorganen eines Hubschraubers | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 2.389.500,00 € | ZIEL 2 |
| H2NaFF | Hochintegre Hybridisierung von Navigationssystemen für zukünftige Flugführung | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.544.000,00 € | ZIEL 2 |
| ESI-230 | Entwicklung eines Elektronischen Standby Instruments | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 522.600,00 € | ZIEL 2 |
| RekoTrans | Flugdaten Rekorder Transmission | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 998.245,00 € | ZIEL 2 |
| KlimaTIS | Architektur und Systemintegration für ein innovatives Klimasystem von Verkehrsflugzeugen | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 2.688.000,00 € | ZIEL 2 |
| KOMKAB | Kommunikation, Sicherheit & Komfort in der Kabine | 01.01.2016 | 30.09.2019 | 4.588.670,00 € | ZIEL 2 |
| NETKAB | Integriertes Daten-/Power Netzwerk und optische sowie drahtlose Kommunikation in der Kabine | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 3.853.500,00 € | ZIEL 2 |
| Hydl | Technologieentwicklung für Hydrauliksysteme im Flugzeug | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.792.700,00 € | ZIEL 2 |
| HyLaB100 | Maschinenkonzept zur Hybriden Laser-Bearbeitung beim Umrissfräsen von Faserverbund-Großstrukturen | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 1.876.885,00 € | ZIEL 3 |
| FeVediS | Aufbau und Anpassung einer Aerosol Jet Anlage für das Drucken von energie- und lichtleitenden Strukturen auf Kabinenwerkstoffsystemen | 01.01.2016 | 31.03.2018 | 325.482,47 € | ZIEL 3 |
| CHARME | Aeromechanische Risikominimierung im Hubschrauberentwicklungsprozess | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 4.397.600,00 € | ZIEL 3 |
| MICONAV | Erweiterung des Funkverfahrens LDACS1 um eine Navigationskomponente: Migration in Richtung integrierter COM/NAV Avionik. | 01.01.2016 | 31.08.2019 | 3.297.590,00 € | ZIEL 3 |
| ALM2AIR | Additive Fertigung für das Flugzeug | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 8.344.700,00 € | ZIEL 3 |
| Duro-IMF | Duroplast In-Mould Forming zur Herstellung durch Spritzgießen funktionalisierter duroplastischer Faserverbundteile | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.226.660,00 € | ZIEL 3 |
| 2stuKeKoMo | Effizienzsteigerung eines Common-Rail-Jet-A1-Hubkolbenmotors mittels zweistufiger Aufladung | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 716.600,00 € | ZIEL 3 |
| ROBUFIL | Entwicklung eines roboterbasierten Kombinationsverfahren von Fiber-Placement und Tapelegen | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 1.180.640,00 € | ZIEL 3 |
| ProkettO | Prozesskettenoptimierung zur Herstellung gebogener Rohre | 01.01.2016 | 30.03.2020 | 1.373.230,00 € | ZIEL 3 |
| CryoMMs | Mechanismus zur Fernverstellung von Steuerflächen an Windkanalmodellen unter Kryobedingungen | 01.01.2016 | 30.06.2020 | 819.615,00 € | ZIEL 3 |
| SiKomAk | Ausfallsichere, kabelgebundene und Ethernet basierte Kommunikationsarchitekturen | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 948.000,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|-------------|---|------------|------------|----------------|--------|
| Dynamik | Präzise und hochdynamische Kinematik zur Bearbeitung Near-Net-Shape gefertigter FVK-Luftfahrtkomponenten | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 982.825,00 € | ZIEL 3 |
| MEGA | Flugvermessungssystem für GBAS Approach Service Type D (GAST-D) | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 761.845,00 € | ZIEL 3 |
| Waage NG | Entwicklung eines Technologieträgers für die Windkanalwaage neuer Generation mit Energie-, Signal- und Mediendurchführung. | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 480.270,00 € | ZIEL 3 |
| Con.Move | Konzepte zur optimierten Steuerung von Funktionsflächen | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 4.097.100,00 € | ZIEL 3 |
| FlexSeg-SSE | Entwicklung einer flexiblen, segmentierbaren Saugstrahleinheit für die Oberflächenbearbeitung von komplex geformten CFK-Bauteilen | 01.01.2016 | 31.12.2017 | 356.438,36 € | ZIEL 3 |
| RESK | Reynoldszahl-Effekte und Strömungskontrolle | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 2.538.873,78 € | ZIEL 3 |
| AutoCoPz | Automatisierte Composite Produktionszelle | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 187.000,00 € | ZIEL 4 |
| InnRet | Entwicklung einer Funkfernsteuerung für Rettungswinde von Helikoptern | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 761.760,00 € | ZIEL 4 |
| Next-Move | Flexible Fertigungskonzepte für die nächste Generation von Steuerflächen-Funktionen | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 7.786.274,00 € | ZIEL 4 |
| FoTeKo | Fortschrittliche Technologien und Testkonzepte für Turbinen, Brennkammern und Kerntriebwerke | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 6.279.300,00 € | ZIEL 4 |
| RELOADED | Lasten, Aeroelastik und Strukturdynamik für Flugzeugweiterentwicklungen | 01.01.2016 | 30.09.2020 | 6.331.400,00 € | ZIEL 4 |
| AVATAR | Kommunale Avionikplattform | 01.01.2016 | 30.09.2019 | 7.774.012,00 € | ZIEL 4 |
| EFFKAB | Effiziente Kabinenarchitektur: Strukturiertes Interieur, erweiterte Außenansicht und Hybrid-Verbund Materialien | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 4.603.371,26 € | ZIEL 4 |
| GeAviBoo | Auslegung und Bau eines Versuchsflügel neuer Technologie für Betriebsbelastungsversuch | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.142.970,00 € | ZIEL 4 |
| Verd-Tech 1 | Verbesserung von Wirkungsgrad und Betriebsstabilität sowie Erhöhung der Vorhersagegüte thermischer Modelle für zukünftige Hochdruckverdichter | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 300.000,00 € | ZIEL 4 |
| ELFIN | Elektro-Leichtflugzeug Innovationen | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.752.410,00 € | ZIEL 4 |
| Elektroflug | Modulare Range Extender Lösung mit hoher Energieeffizienz für Leichtflugzeuge, durch Integration eines Hybrid Elektrischen Antriebs mit innovativem Leistungsmanagement zwischen Range Extender, Speicher und E-Antrieb mit Hochleistungsflugzeug als Demonstrator. | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 264.680,00 € | ZIEL 1 |
| SERELA | Strategisches Energiemanagement zur Reichweitenmaximierung elektrischer Luftfahrtantriebe | 01.01.2016 | 31.08.2018 | 615.450,00 € | ZIEL 1 |
| FAMOS 2.0 | Automatisierung der Prozesskette zur Außenlackierung von Verkehrsflugzeugen unterschiedlicher Dimensionen im MRO-Betrieb | 01.01.2016 | 06.06.2018 | 1.740.579,74 € | ZIEL 1 |
| EmKoVal | Emissions- und kostenoptimierte Brennkammertechnologie - Validierung | 15.02.2016 | 31.05.2019 | 3.572.000,00 € | ZIEL 1 |
| FACTOR | Geklebte Strukturen und Reparaturen für CFK | 15.02.2016 | 31.03.2020 | 6.864.000,00 € | ZIEL 2 |
| HiTeCH | Hochtemperatur-Kontaktheizung | 01.04.2016 | 30.09.2019 | 487.105,00 € | ZIEL 1 |
| Bio@Jet | Hochwertige, biogene Leistungsadditive für Jet-Kraftstoffe: Selektion und Optimierung von Phenol produzierenden Algenstämmen | 01.04.2016 | 30.06.2019 | 822.700,00 € | ZIEL 1 |
| EFFPRO_4.0 | Effiziente Entwicklungsprozesskette 4.0 | 01.04.2016 | 30.09.2019 | 2.769.310,00 € | ZIEL 3 |
| AvlAktion | Innovative Auslegungsmethodik von schadensresistenten großflächigen Interieur-Bauteilen unter Berücksichtigung kundenspezifischer Anforderungen | 01.04.2016 | 30.09.2019 | 1.114.175,00 € | ZIEL 3 |
| VERONIKA | Vernetzte und effiziente Entwicklungs- und Produktionsprozesse für Passagierkabinen | 01.04.2016 | 30.06.2019 | 3.990.700,00 € | ZIEL 3 |
| MET4ATM | Multisensor basierte Wetterdatensynthese und Bereitstellung als Teil des Verbundvorhabens MET4ATM (Meteorologie für das Flugverkehrsmanagement) | 01.04.2016 | 30.06.2019 | 2.073.135,00 € | ZIEL 3 |
| ISL-SMA | Fernverstellung von Steuerflächen an kryogenen Windkanalmodellen durch SMA (Shape Memory Alloy) | 01.04.2016 | 31.12.2019 | 820.590,00 € | ZIEL 4 |
| NTR | Neuartige Triebwerksreparaturverfahren | 01.05.2016 | 30.10.2019 | 1.497.435,50 € | ZIEL 1 |
| RetroEff | Retrofit Technologiebewertung für leistungsfähige und sparsame Flugzeugflotten | 01.05.2016 | 31.12.2019 | 739.700,00 € | ZIEL 3 |
| HANOB | Entwicklung handgeführter Sensor zur Oberflächen-Benetzungsprüfung | 01.05.2016 | 31.10.2018 | 456.025,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|----------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| ConCabinO | Galley Informations System | 01.05.2016 | 30.09.2019 | 3.474.700,00 € | ZIEL 3 |
| Kabine 4.0 | Technologien und Design einer Kabine für die ganzheitliche, passagierfreundliche Nutzung unter Kabine 4.0 Aspekten | 01.05.2016 | 31.08.2019 | 3.525.200,00 € | ZIEL 3 |
| Lila-POF | Lichtleiter für die Luftfahrt auf Basis von hochtemperaturbeständigen Polymeroptischen Fasern | 01.06.2016 | 31.05.2019 | 449.800,00 € | ZIEL 1 |
| FLEXOMAT | Flexible Positionierungswerkzeuge für das Fräsen von Faserverbund-Materialien - Entwicklung prozessbegleitender Software | 01.06.2016 | 30.09.2019 | 912.700,00 € | ZIEL 1 |
| EDM-23 | Entwicklung eines Engine Data Monitoring Systems | 01.06.2016 | 31.12.2019 | 506.025,00 € | ZIEL 2 |
| iFeZ | Intelligentes Open-Mould Formwerkzeug mittels inline-Messverfahren und Aktuierung | 01.06.2016 | 31.08.2019 | 2.247.935,00 € | ZIEL 3 |
| Smart ADU 2020 | Werkzeuglösungen für Smarte ADU-Bohrtechnologien zur Flugzeugmontage in 2020 | 01.06.2016 | 31.08.2019 | 1.426.320,00 € | ZIEL 3 |
| FADEAPC | Vollelektronische Triebwerks- und Propellersteuerung für CS-23 Turbopropflugzeuge | 01.06.2016 | 31.07.2020 | 3.515.000,00 € | ZIEL 4 |
| HITTTurb | Hochtemperatur-Technologie für Turbinen (High Temperature Technology for Turbines) | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 3.000.000,00 € | ZIEL 1 |
| MAMUT | Maßnahmen und aktive Methoden zur Unterdrückung von Triebwerkslärm | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 3.602.160,00 € | ZIEL 1 |
| NiCO | Nickel und Cadmium freier Oberflächenschutz | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 1.917.300,00 € | ZIEL 1 |
| FORMIC | Formationsflug im Gesamtsystem | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 770.500,00 € | ZIEL 1 |
| HyMoWi | Passiv und hybrid morphende Tragflügelstrukturen | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 491.200,00 € | ZIEL 1 |
| PAKO1 | Psychoakustische Optimierung von Flugzeugen | 01.07.2016 | 30.06.2019 | 621.800,00 € | ZIEL 1 |
| InScan | Mobiles Arraysystem mit Integrierter Positionsbestimmung zur Intensitätskartierung in Flugzeug-Passagierkabinen (MARInKa) | 01.07.2016 | 31.12.2019 | 679.765,00 € | ZIEL 2 |
| WxVis4ATC | Flugmeteorologische Datenvisualisierung speziell für die Anwendung bei der Flugsicherung | 01.07.2016 | 31.03.2020 | 813.670,00 € | ZIEL 2 |
| HiRA | Entwicklung von zulassungsfähigen hoch integrierten Algorithmen für ein automatisches Start- und Landesystem für RPAS | 01.07.2016 | 30.06.2019 | 1.118.600,00 € | ZIEL 2 |
| Flight-LAB | Weiterentwicklung CRAFT für NEO Problemstellung (CRAFT2NEO) | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 2.526.645,00 € | ZIEL 2 |
| TiB-Air | Wirtschaftliche Herstellung von Titan Systemkomponenten durch Präzisionsumformen und nachfolgende automatisierte NC-Folgeverfahren für Beschnitt, Schweißen und QS | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 1.328.320,00 € | ZIEL 3 |
| ReWork | Prozesssicheres Re-Work an dünnwandigen, gekrümmten CFK-Oberflächen mittels photonischer Systeme und piezo-gestützter Qualitätskontrolle (ReWork) | 01.07.2016 | 31.12.2019 | 1.391.330,00 € | ZIEL 3 |
| ROFL | Analyse von Flugplanungsprozessen und Verspätungsursachen für die Generierung robuster Flugpläne. | 01.07.2016 | 31.12.2018 | 1.139.000,00 € | ZIEL 3 |
| INVIDEON | Verfahren zur automatischen Erkennung und Verfolgung von Flugobjekten mit visuellen (TV) und Infrarot (IR) Kameras für Remote Tower Anwendungen. | 01.07.2016 | 30.06.2019 | 1.419.500,00 € | ZIEL 3 |
| TransMan | Transitions-Manipulation | 01.07.2016 | 31.12.2019 | 1.444.300,00 € | ZIEL 3 |
| VitAM | Besseres Verständnis fortschrittlicher Verkehrsflugzeuge anhand eines virtuellen Flugzeugmodells (Virtual Aircraft Model) | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 4.698.200,00 € | ZIEL 3 |
| PaSSiv | Passivradar zur Steigerung der Sicherheit im Luftverkehr | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 1.035.500,00 € | ZIEL 3 |
| VaMeSH | Verbesserung der Gesamtsystembewertungsfähigkeit durch verbesserte Simulationsmethoden für Hubschrauber | 01.07.2016 | 31.12.2019 | 896.500,00 € | ZIEL 4 |
| NAKULEK | Konzept, Auslegung und Verifikation einer Naturumlaufrückführung für Flugzeugsysteme | 01.07.2016 | 30.06.2020 | 1.082.100,00 € | ZIEL 4 |
| GETpower | Galley Energie-Trolley Power | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 3.515.394,00 € | ZIEL 4 |
| DUROHEX | Entwicklung eines kontinuierlichen Herstellungsverfahrens für den duroplastischen Wabenkern des Interieurs einer ökoeffizienten Kabine | 01.08.2016 | 30.04.2019 | 500.045,00 € | ZIEL 1 |
| GOETHE | Geschäftsreiseflugzeuge - optimierte & effiziente Triebwerke am Heck | 01.08.2016 | 31.10.2019 | 1.950.000,00 € | ZIEL 1 |
| AMPERE | Additive Manufacturing Engine Repair Evolution | 01.08.2016 | 31.12.2019 | 992.000,00 € | ZIEL 1 |
| AsSaM | Coanda-Jets und Wirbelgeneratoren zur Autoritätssteigerung von Steuerflächen | 01.08.2016 | 31.07.2019 | 662.300,00 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|------------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| NOISYC | Nicht Oberflächenberührendes InspektionsSystem für Composite (NOISYC) - NOISYC-A: Entwicklung von Aktuatoren und Realisierung von Testkörpern für Inspektionssystem | 01.08.2016 | 30.09.2019 | 834.265,00 € | ZIEL 3 |
| RoboFill | Roboterassistiertes Befüllen von Wabenstrukturen mittels Multiinjektorwerkzeug | 01.08.2016 | 31.12.2019 | 486.846,38 € | ZIEL 3 |
| MFDCS | Innovatives MultiCore Flight Display Computer System | 01.10.2016 | 31.03.2020 | 4.454.686,19 € | ZIEL 4 |
| Gen2_HDV | Konzeptionierung eines HDV-Rigs für GTF-Triebwerke der 2. Generation | 01.01.2017 | 31.03.2021 | 5.203.900,00 € | ZIEL 1 |
| ASSET 2 | Automatisierte, hoch effiziente Software Entwicklung | 01.01.2017 | 31.03.2020 | 2.399.470,00 € | ZIEL 1 |
| ProfiFuel | Integration von Berechnungsverfahren zur Bestimmung ökologisch optimierter Trajektorien in Flugplanungssysteme von Fluggesellschaften und deren erfolgreiche Umsetzung im Cockpit | 01.01.2017 | 31.03.2020 | 694.900,00 € | ZIEL 3 |
| DEMO-IHGS | Aufbau einer gesamtheitlichen experimentellen Testumgebung (Avionik- & Cockpitdemonstrator mit Flugsimulationsfähigkeiten) | 01.01.2017 | 31.12.2020 | 1.200.000,00 € | ZIEL 4 |
| HiSpeeT2-Rigtest | Bereitstellung eines 4-stufigen schnelllaufenden Niederdruckturbinen-Rigs der nächsten Generation zur Vorbereitung der Validierung im Test | 01.01.2017 | 31.12.2021 | 3.800.000,00 € | ZIEL 4 |
| HyMovDelce | Innovative Hybrid-Enteisungssysteme auf Steuerflächen | 01.01.2017 | 31.03.2020 | 3.369.525,00 € | ZIEL 2 |
| LOMIS | Das Projekt erforscht kollaborative Entwicklungen von innovativen MRO-Services, entlang des Lebenslaufzyklus von Flugzeugflotten. | 01.02.2017 | 31.07.2019 | 1.678.500,00 € | ZIEL 2 |
| SKIN-Pro | Gießtechnische Entwicklung vorkonturierter Rohlinge zur Herstellung hochbelasteter TiAl-Niederdruckturbinenschaufeln | 01.08.2017 | 30.09.2021 | 2.493.500,00 € | ZIEL 1 |
| BERTHOLT | Betriebssichere Radialgleitlagertechnologie für Hochleistungsgetriebe in Triebwerksanwendungen. | 01.09.2017 | 31.07.2019 | 2.300.000,00 € | ZIEL 1 |
| PULZ | Pulverzahnrad für Planetengetriebe | 01.09.2017 | 31.08.2020 | 1.179.100,00 € | ZIEL 1 |
| SIGMAR | Sichere Hochleistungsgetriebe - Modelle, Analysen, Rechenvorschriften | 01.09.2017 | 31.08.2020 | 2.398.850,00 € | ZIEL 1 |
| Strubatex | Nutzung der in Strukturversuchen gesammelten Daten zur Verbesserung von Zulassungstests, zur Lebensdauerüberwachung im Betrieb und zur Unterstützung des Entwicklungsprozesses durch Virtual Testing | 01.09.2017 | 31.12.2021 | 1.392.950,00 € | ZIEL 3 |
| SPARTA-CAS | Single Piloted Automated and Remotely-Controlled Twin-Engine Aircraft | 01.09.2017 | 31.03.2018 | 14.544,98 € | ZIEL 3 |
| CoMe | Konzepte für eine kostenoptimierte, metallische Rumpfbauweise | 01.10.2017 | 31.03.2021 | 2.198.100,00 € | ZIEL 3 |
| TRumpf | Hochintegrierter thermoplastischer Rumpf | 01.10.2017 | 31.03.2021 | 4.547.950,00 € | ZIEL 3 |
| AGILE-VT | Agiles Virtuelles und Hybrides Testen | 01.10.2017 | 31.12.2020 | 5.999.955,00 € | ZIEL 4 |
| ATP-Verd-tech | Operabilitäts- und Wirkungsgradsteigerung für zukünftige Turboprops | 01.11.2017 | 30.06.2021 | 998.150,00 € | ZIEL 1 |
| Ker_Twk | Keramik im Triebwerk | 01.11.2017 | 30.04.2021 | 3.592.900,00 € | ZIEL 1 |
| HOTDATA | Hochtemperaturfähiger Datenkonzentratoren für Sensornetze | 01.11.2017 | 31.10.2020 | 321.550,00 € | ZIEL 3 |
| MRThermo | Experimentelle Methode zur Untersuchung der dreidimensionalen Temperatur- und Geschwindigkeitsfelder in Kühlsystemen basierend auf der Magnetresonanztomographie | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 229.900,00 € | ZIEL 1 |
| EcoDraft | Lifecycle-Bewertung des ökologischen Fußabdrucks von Hubschraubern in der Vorentwurfsphase | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 280.000,00 € | ZIEL 1 |
| NAVANT-NG | Messkonzepte und Algorithmen für die Antennencharakterisierung der nächsten Generation | 01.01.2018 | 31.07.2020 | 557.700,00 € | ZIEL 1 |
| INTONE | Entwurfswerkzeug zur Minderung von Triebwerksinstallations- und Hochauftriebslärm | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 2.080.020,00 € | ZIEL 1 |
| ELFLEAN | Elektrische Flächenantriebe zur Entwicklung energieeffizienter und leiser Flugzeuge | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 488.400,00 € | ZIEL 1 |
| LoCaRe | Lokalisierung und Charakterisierung von flugrelevanten Lärmquellen an Hochauftriebssystemen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 900.000,00 € | ZIEL 1 |
| NFCC | Entwicklung von Flugzeugbauteilen aus naturfaserverstärkten und weiteren neuartigen Materialkombinationen mit Schwerpunkt auf die Kabine und den Frachtraum | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 724.000,00 € | ZIEL 1 |
| HSC | Auswahl eines materialschonenden In-Situ-Reinigungsverfahrens und Entwicklung eines Demonstrators für die Reinigung der Heißgassektion an zivilen Flugtriebwerken | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 1.978.050,00 € | ZIEL 1 |
| VOLAT | Verbessertes Ölsystem eines Triebwerks mit Hochleistungsgetriebe: Simulation, Architektur und Technologien | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 2.199.900,00 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|-----------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| FEGEHOG | Fertigung von gewichtsoptimierten Hochleistungsgetrieben | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 3.499.700,00 € | ZIEL 1 |
| ReguLus | Entwicklung einer überbetrieblich vernetzten Fertigungsprozesskette bestehend aus additiver und spanender Bearbeitung zur ressourceneffizienten Herstellung von Titan-Großstrukturen | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 1.634.995,00 € | ZIEL 1 |
| TakEOF | Taktisches, energie-optimales Fliegen | 01.01.2018 | 31.12.2019 | 299.100,00 € | ZIEL 1 |
| EffFlug | Effizienzsteigerung im Flugbetrieb unter Berücksichtigung des Umweltschutzes sowie der Wirtschaftlichkeit | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 690.000,00 € | ZIEL 1 |
| HyFly | Aufbau von Systemkompetenz für leistungsstarke Generatoren und E-Flugmotoren | 01.01.2018 | 31.12.2019 | 916.855,00 € | ZIEL 1 |
| OptiTCF | Integrierte Optimierung & Validierung von Hochdruckturbine und Turbinenzwischengehäuse | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 1.200.000,00 € | ZIEL 1 |
| HighV | Entwicklung und Anwendung eines elektrischen Hauptantriebsstrang (ca. 150kW) mit E-Motor und Brennstoffzellen-Batterie-hybrid für Luftfahrtanwendungen (GA) in größeren Höhen (>5500m) | 01.01.2018 | 31.05.2021 | 4.086.800,00 € | ZIEL 1 |
| redEmGA | Entwicklung eines Schadstoffreduktionssystems für einen kerosinbetriebenen Hubkolbenflugmotor | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 464.750,00 € | ZIEL 1 |
| MILAN | Formvariable Flügelsysteme für Segelflugzeuge - Verbesserte Tragstruktur | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 485.745,00 € | ZIEL 1 |
| CaroLin | Entwicklung und Auslegung einer integrierten Heizung in einer Struktur aus recyceltem Carbonfibervlies für Interieur | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 1.098.380,00 € | ZIEL 1 |
| ADHEA | Additive Fertigung von Refraktärmetall-Hochentropielegierungen | 01.01.2018 | 31.03.2020 | 600.000,00 € | ZIEL 1 |
| RoDavGT | Rotierende Detonationsverbrennung in Gasturbinen-Flugtriebwerken | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 480.000,00 € | ZIEL 1 |
| CraCpit | Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Flugzeugstrukturen zur Validierung von innovativen Materialmodellen für hohe Dehnraten | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 839.000,00 € | ZIEL 1 |
| iCabin | Intelligente Kabinenanwendungen | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 3.873.850,00 € | ZIEL 2 |
| Gelika | Aerogelkomponenten zur akustischen und thermischen Isolation von Flugzeugkabinen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 699.800,00 € | ZIEL 2 |
| E-TVF | Aerodynamische Auslegung eines Turbinenübergangskanals mit Strömungsumlenkung | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 250.000,00 € | ZIEL 2 |
| Silent-Air-Taxi | Technologieentwicklung und Konfigurationsentwurf für ein hochautomatisiertes Lufttaxi mit 500km Reichweite inklusive einer umfassenden Betriebsanalyse und Ökoeffizienzbewertung | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 749.200,00 € | ZIEL 2 |
| MasterUAS | Entwicklung, Integration und Demonstration eines Sense & Avoid Systems (EiDeSAS) | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 4.615.780,00 € | ZIEL 2 |
| ASASys | Anti-Stall-Assistenzsystem | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 488.685,00 € | ZIEL 2 |
| HeliPAS-OW | Pilotenassistenzsysteme und Missionsausrüstung für Hubschraubereinsätze im Offshore Windpark | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 864.600,00 € | ZIEL 2 |
| CORINNE | Komfortverbesserung im niederfrequenten Bereich für Hubschrauber. Komfortkriterien und Simulationen für Flüge in böigem Umfeld und die Bereitstellung von Verbesserungen. | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 989.050,00 € | ZIEL 2 |
| IVeA | Werkzeuge zur integrierten Vorauslegung elektrohybrider Antriebssysteme | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 499.040,00 € | ZIEL 3 |
| AirCarbonIII | Entwicklung einer luftfahrtspezifischen Carbonfaser mit den zugehörigen Halbzeugen | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 5.486.985,00 € | ZIEL 3 |
| ENEMAC | Entwicklung eines elektro-magnetischen Prüfsystems auf der Basis von geführten Wellen für Composite-Flugzeugstrukturen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 585.150,00 € | ZIEL 3 |
| KAMEL | Additiv gefertigte, hoch angepasste Micro-Channel Wärmeüberträger in einem hocheffizienten Kaltdampfkühlsystem für Flugzeug-Leistungselektronik | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 287.000,00 € | ZIEL 3 |
| HUTAB | Effiziente Herstellverfahren und Technologien für 1-Tank-Abwassersysteme | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 2.686.940,00 € | ZIEL 3 |
| TOSCANA | Hochskalierende parallele Methoden für die numerischen Simulation in der Luftfahrttechnologie für eine massive Digitalisierung in der Fluggeräte- und Triebwerksentwicklung | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 3.198.100,00 € | ZIEL 3 |
| SOPHIA1 | Smarte Prozesse und optimierte Bauweisen für hohe Fertigungskadenz | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 2.547.900,00 € | ZIEL 3 |
| FUTURE 1 | Spacing Assistent und Überwachung Endanflug | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 2.449.950,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|----------------------|---|------------|------------|----------------|--------|
| MVDC-OnBoard | Bordnetzstruktur für hybrid-elektrische, verteilte Antriebskonzepte in zivilen Verkehrsflugzeugen unter Berücksichtigung verschiedener Gleichspannungs-Bordnetzlayouts (konventionell , Hochtemperatur-Supraleiter) | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 472.400,00 € | ZIEL 3 |
| iVeSPA | Prozessintegrierte Verifikation in der Flugzeugfertigung | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 4.766.905,00 € | ZIEL 3 |
| OPTIMAL | Lösungen für das Airline Disruption Management durch holistische Optimierung nach wählbaren Zielkriterien | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 7.158.450,00 € | ZIEL 3 |
| DEPOT | Digitale Logistik und Transport | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 3.574.760,00 € | ZIEL 3 |
| CompactGears4Turbo | Entwicklung eines CAM-Moduls zur automatischen Prozessauslegung der Fertigung von Zahnrädern für die Luftfahrtindustrie | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 986.220,00 € | ZIEL 3 |
| EpoxySpacePrinter | Belastungsgerechte, generative, funktionsintegrierte und formlose Fertigung von freigeformten mit Endlofasern verstärkten Bauteilen aus Epoxy | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 1.148.185,00 € | ZIEL 3 |
| AUTOKAB | Automatisiertes Design, Fertigung und Installation für Kabineninterior | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 3.710.350,00 € | ZIEL 3 |
| APOLLO | Diagnose- und Nachbehandlungsverfahren für additive gefertigte Aluminiumbauteile | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 2.144.750,00 € | ZIEL 3 |
| ELWis | Komplexe Formgebung und Infiltration von Flügelschalen der Nächsten Generation (KING) | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 3.059.250,00 € | ZIEL 3 |
| ISENGART | Automatisierte RTM-Fertigung mit maximaler Wertschöpfung durch integrale Prozesse | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 2.649.450,00 € | ZIEL 3 |
| REGIS | Konstruktion und Fertigung von HDR gefertigten Strukturbauteilen | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 3.894.795,00 € | ZIEL 3 |
| KI-Inspektionsdrohne | Instandhaltungskonzept auf Basis einer autonomen und intelligenten Inspektionsdrohne zur visuellen Strukturbefundung | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 2.395.800,00 € | ZIEL 3 |
| PAULA | Effizienzsteigerung der 3D-Druck-Technologie | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 3.992.900,00 € | ZIEL 3 |
| PeCoGear | Leistungs- und kostenoptimierte Zahnräder der Flugsteuerungsgetriebetechnik | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 3.519.800,00 € | ZIEL 3 |
| INDI | Ableitung eines verlässlichen Aircraft Health Status aus der intelligenten Verknüpfung von Daten aus verteilten Datenbanksystemen | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 587.750,00 € | ZIEL 3 |
| SAMT64 | Entwicklung des Laser Metal Deposition als Verfahren des Additive Manufacturing für die hybride Fertigung von Schmiedeteilen aus TiAl | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 1.185.300,00 € | ZIEL 3 |
| SinglePAM | Entwicklung, Aufbau und Validierung der Prozessstabilität einer alternativen Schmelzroute von luftfahrtzertifizierten γ -TiAl Legierungen | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 2.421.430,00 € | ZIEL 3 |
| ProTherm | Entwicklung eines Prognosemodells für die thermodynamischen Triebwerksalterung unter Berücksichtigung der tatsächlich im Flugbetrieb auftretenden Bedingungen | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 1.487.500,00 € | ZIEL 3 |
| Boro_4_0 | Automatisierte Endoskopie und Digitalisierung von Triebwerkskomponenten für die mobile Triebwerksinspektion und -wartung | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 849.850,00 € | ZIEL 3 |
| InTEnt-H | Innovative Technologien für ein Eisteilungssystem von kleinen und mittelschweren Hubschraubern | 01.01.2018 | 30.09.2021 | 2.554.720,95 € | ZIEL 3 |
| HuBKom-LTE | Hubschrauber Breitband-Kommunikationssystem mittels moderner LTE-Mobilfunktechnologie | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 500.000,00 € | ZIEL 3 |
| InnoMaT | Innovative Materialien für schnelllaufende Niederdruckturbinen der 2. Generation | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 4.000.000,00 € | ZIEL 3 |
| OSFIT | Hochintegrale Thermoplastspante | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 1.700.000,00 € | ZIEL 3 |
| VirT | Virtuelles Triebwerk - Hochgenaue Modellierung von Turbokomponenten | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 5.999.300,00 € | ZIEL 3 |
| BIMOD | Beeinflussung des Maximalauftriebs durch dynamische Klappenbewegung unter Berücksichtigung aeroelastischer Effekte | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 946.000,00 € | ZIEL 3 |
| MRO21 | Kosten- und durchlaufzeitenoptimierte Flugzeuginstandhaltung | 01.01.2018 | 31.10.2021 | 1.133.840,00 € | ZIEL 3 |
| CFK-Mod | Flexible Systemlösung für 4.0 CFK Primärstruktur Modifikationen | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 1.274.385,00 € | ZIEL 3 |
| VerVal | Verdichterdesign für kleine Kerntriebwerke & Validierung im Rig | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 4.000.000,00 € | ZIEL 3 |
| SiValT | Simulation und Validierung für eine effiziente & lärmarme Turbine der nächsten Generation | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 6.100.000,00 € | ZIEL 3 |
| Digi_OEM | Digitalisierung der Triebwerksherstellung | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 2.999.965,00 € | ZIEL 3 |
| AviGaN | Hocheffiziente und - kompakte Stromversorgung für die Aviatik mit GaN-Transistoren | 01.01.2018 | 31.12.2019 | 278.655,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|----------------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| INFLIGHT | Innovative Flugregelung und echtzeitfähige LIDAR onboard Messtechnik für leichtere, komfortablere Flugzeuge | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 1.008.490,00 € | ZIEL 3 |
| MultiPROM | Multisensorielle Prozess- und Maschinenüberwachung für Faserverbund-Bearbeitungszentren; Bauteil-Referenzierung, optische Vermessung und geometrische Adaption. | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 1.995.155,00 € | ZIEL 3 |
| INATA | Intelligente Automatische Technologie für das Abdichten der Flugzeugstrukturen | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 792.200,00 € | ZIEL 3 |
| ViFlumiLu | Grundlagenuntersuchung zur Modellierung von Verbrennungsinstabilitäten in Flugtriebwerksbrennkammern mit Luftstufung (RQL) | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 399.900,00 € | ZIEL 4 |
| COSMOS | Modulare Frachtsysteme | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 950.000,00 € | ZIEL 4 |
| PaxToken | Müheloses Reisen und smarte Sicherheit mittels eines digitalen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 949.450,00 € | ZIEL 4 |
| AVACON | Fortschrittliche Flugzeugkonzepte mit UHBR Integration für Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 3.160.250,00 € | ZIEL 4 |
| DekoM | Dezentralisiertes kontextsensitives Messsystem zur Flugerprobung | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 359.235,00 € | ZIEL 4 |
| HyFrame | Gesamprojektkoordination, Design, Prozessintegration und Fertigungsprozessentwicklung für einen Struktureinleger eines hybriden CFK-Thermoplastfensterrahmens für innovative und wirtschaftliche Flugzeugrumpfstrukturen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 1.668.854,57 € | ZIEL 3 |
| IMMUNE | Selbstverteidigende Datennetzwerke in der digital gesteuerten Flugzeugproduktion | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 3.098.290,00 € | ZIEL 3 |
| Hi-Digit-Pro_4Punkt0 | Digitale Prozesskette einer flexiblen, wirtschaftlichen Hochauftriebssystem-Flügelrüstung in Hochratenfertigung | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 5.130.100,00 € | ZIEL 3 |
| Digi_MRO | Digitale Wartungsprognose, Instandhaltung und Reparatur | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 3.500.000,00 € | ZIEL 3 |
| DREAM | Analyse und Auslegung der Kabinenkonfiguration in einer Retrofit-Lösung im Hinblick auf die hydrothermische Effizienz mit dem Programm: Digital Cabin Twin | 01.02.2018 | 30.04.2022 | 1.099.850,00 € | ZIEL 1 |
| FLEXMONT2 | Intelligente Montage von CFK-Boxstrukturen in modifizierter, differentieller Bauweise | 01.03.2018 | 28.02.2021 | 1.393.450,00 € | ZIEL 3 |
| FusionProp | Flugversuche und Simulationen zur Entwicklung und Bewertung lärmarmen Hochleistungspropeller | 01.04.2018 | 30.06.2021 | 1.755.550,00 € | ZIEL 1 |
| HYBSSH | Hybride Hubschrauberzellenstrukturen durch optimierte Design- und Auslegungsansätze in Verbindung mit fortschrittlichen M&P Lösungen | 01.04.2018 | 30.06.2021 | 1.400.000,00 € | ZIEL 3 |
| SynergIE | Synergetische Integration von verteilten hybrid-elektrischen Antrieben | 01.04.2018 | 31.07.2021 | 2.433.600,00 € | ZIEL 4 |
| InBe-KoVer | Entwicklung und Untersuchung eines Gerätes zur teil-automatisierten Vorbehandlung und Versiegelung von Verbindungselementen | 01.05.2018 | 30.04.2021 | 519.030,00 € | ZIEL 1 |
| AdvLa | Strukturtests mittels adaptivem, virtuellem Prüfstand | 01.05.2018 | 30.04.2021 | 421.950,00 € | ZIEL 3 |
| PRESTIGE | Massiv-parallele Hochleistungsrechner-basierte Simulation zur Vorhersage des multidisziplinären instationären Verhaltens von Triebwerkssystemen in industriellen Zeitskalen | 01.05.2018 | 31.07.2021 | 2.124.850,00 € | ZIEL 3 |
| RECOMP | Entwicklung von Reparatur-Konzepten für fortschrittliche Turbinenbauteile und ihre Schutzschichten | 01.06.2018 | 31.05.2022 | 1.496.850,00 € | ZIEL 1 |
| CABINET | Innovative Kommunikations- und Dateninfrastrukturen einer modern vernetzten Flugzeugkabine | 01.06.2018 | 31.12.2021 | 2.236.840,00 € | ZIEL 3 |
| BiSconA | Selbst Positionierender Einmess- Evaluierungs- Demonstrator | 01.06.2018 | 31.08.2021 | 2.599.400,00 € | ZIEL 4 |
| CaLEnA | Hochfeste Verbundkunststoffe auf der Basis von Carbonfasern, Carbon Nanotubes und neuartigen Additiven für die Luftfahrt | 01.07.2018 | 30.09.2021 | 398.600,00 € | ZIEL 1 |
| PEP4_0 | Entwicklung eines hocheffizienten verknüpften Produktentstehungsprozesses für hybride Leichtbaustrukturen im Kontext von Industrie 4.0 | 01.07.2018 | 31.03.2022 | 2.500.000,00 € | ZIEL 1 |
| PoLamin | Aerodynamische Potenziale für Lastminderungen am vorwärts gefeilteten Flügel | 01.07.2018 | 31.12.2021 | 508.400,00 € | ZIEL 1 |
| NEXT | Nachweis der Kosteneffizienz und der technologischen Konkurrenzfähigkeit des TiAl-Feingießens | 01.07.2018 | 31.12.2021 | 1.997.900,00 € | ZIEL 1 |
| QuickStart | Einsatz von Triebwerksschnellstart bei mehrmotorigen Hubschraubern im operativen Flugbetrieb. | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 292.500,00 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|-------------------|---|------------|------------|----------------|--------|
| AIRBORNE-DE-LIGHT | Nutzung der Kabinenbeleuchtung in der Flugzeugkabine zur hochbitratigen Datenübertragung mittels LiFi (auch optisches WLAN) | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 305.175,00 € | ZIEL 2 |
| KoKo_2 | Kollisionserkennung / Kollisionsvermeidung für Single-Pilot-Cockpit und Unmanned Cargo | 01.07.2018 | 30.09.2022 | 2.845.800,00 € | ZIEL 2 |
| OFRS | Optischer Strömungssensor für Kryobedingungen auf Basis von FRSS Messgeräte-Prototyp zur Demonstration in kryogener Umgebung | 01.07.2018 | 30.06.2022 | 858.750,00 € | ZIEL 3 |
| KoMMod | Multifunktionale Komposit-Windkanal-Modelle mit integrierter Sensorik | 01.07.2018 | 30.09.2021 | 2.406.400,00 € | ZIEL 3 |
| LLARA | Entwicklung von Long-Life fähigen Elektromechanischen Aktuatoren für Primäre Flugsteuerungsanwendungen mit innovativen Monitoring- und Fehler-Detektiions-Algorithmen | 01.07.2018 | 30.09.2021 | 3.036.400,00 € | ZIEL 3 |
| ProMIIL | Fertigungsverfahren zur Herstellung intelligenter Verkleidungselemente | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 290.485,00 € | ZIEL 3 |
| PrintandTrack | Entwicklung und Erprobung einer Technologie für die sichere Integration von RFID-Chips in den additiven Fertigungsprozess von Flugzeugbauteilen um Originalteile zu kennzeichnen und ein Reverse Engineering zu verhindern. | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 420.600,00 € | ZIEL 3 |
| KamoS | Kombinierte akustische und modale Strukturüberwachung Teilprojekt: Strukturmechanik und Systemintegration | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 1.059.675,00 € | ZIEL 3 |
| FUDOS | Zukünftige Türsystem-Architekturen | 01.07.2018 | 30.09.2021 | 1.572.800,00 € | ZIEL 4 |
| LEAVES | Quantifizierung des Leichtbaupotentials elektrischer Antriebe in Luftfahrzeugen durch additive Fertigung eines frei formbaren hochpermeablen Aktivteils | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 299.600,00 € | ZIEL 4 |
| ReMAP | Risikoanalyse und Konfliktlösung multikriteriell gekoppelter An- und Abflugverfahren innerhalb eines umfangreichen Parameterraums mit Unterstützung von High-Performance-Computing | 01.08.2018 | 30.07.2021 | 377.500,00 € | ZIEL 1 |
| ALASKA1 | Automatisierte laserinduzierte Plasma-Spektroskopie in der Luftfahrtindustrie | 01.08.2018 | 31.07.2020 | 545.585,00 € | ZIEL 3 |
| ReSA | Konzeptionelle Integration von neu zu entwickelnden modularen Systemkomponenten und Sensortechnologien für die präventive Instandhaltung mit Hilfe von CBM Konzepten | 01.08.2018 | 31.07.2022 | 1.441.510,00 € | ZIEL 3 |
| InjectProfile | Entwicklung eines hocheffizienten C-Faser Press/Spritz-Prozesses für thermoplastische Faserverbundlaminate zur Herstellung lastpfadgerechter und gewichtsoptimierter Low-Cost-Bauteile | 01.08.2018 | 31.10.2022 | 743.030,00 € | ZIEL 3 |
| DO-EFS | Entwicklung eines Lebenszyklusmodells für Flugzeugtriebwerke-Triebwerksmodellierung | 01.08.2018 | 31.01.2022 | 2.294.900,00 € | ZIEL 3 |
| diAMpro | Digitalisierung und Automatisierung des gesamten ALM Produktions- und Produktentwicklungsprozesses sowie die effiziente Steuerung des Produktionsprozesses | 01.08.2018 | 31.07.2022 | 3.574.700,00 € | ZIEL 3 |
| UniFix | Universelle mobile Bauteilspann- und Fixiervorrichtung für die Bearbeitung von Faserverbundstrukturen | 01.08.2018 | 31.10.2021 | 1.713.100,00 € | ZIEL 3 |
| AMIGAA | Aktuatorik für Automatisierte Manöverdurchführung für Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt | 01.08.2018 | 31.07.2021 | 1.126.335,00 € | ZIEL 3 |
| TEMA-UAV | Fehlertoleranter elektromechanischer Aktuator für zukünftige UAV | 01.09.2018 | 31.08.2021 | 875.730,00 € | ZIEL 2 |
| MICHEL | Multifunktionales Leichtbaudesign für variabel konfigurierbare Monumente | 01.09.2018 | 31.03.2021 | 2.226.250,00 € | ZIEL 2 |
| HOTRUN | Holistische Optimierung von Trajektorien und Runway Scheduling | 01.09.2018 | 31.08.2021 | 443.400,00 € | ZIEL 3 |
| PLATEAU | Entwicklung effizienter Test- und Verifikationsmethoden für plattformorientierte Avionik bei Flugsteuerungsanwendungen sowie Vernetzung entfernter Teststände | 01.09.2018 | 30.11.2021 | 2.273.490,00 € | ZIEL 3 |
| KMU Digital | Industrie 4.0-Fähigkeit der KMU bei der Herstellung, Lieferung und der Zulassung von Flugzeugausrüstung | 01.09.2018 | 31.08.2021 | 201.110,00 € | ZIEL 3 |
| MiReP | Entwicklung von Augmented-Reality-Systemen und -Schnittstellen in der Flugzeugproduktion | 01.09.2018 | 31.08.2021 | 499.875,00 € | ZIEL 3 |
| MRO_PrinE | Verfahrensentwicklung und Systemtechnik für die MRO Abläufe bei der strukturintegrierten, gedruckten Elektronik für Luftfahrzeuge | 01.09.2018 | 31.08.2020 | 195.390,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | |
|----------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| VMOD | Virtual Reality (VR) – Augmented Reality (AR)-Plattform zur mobilen ad-hoc Kollaboration für alle Phasen des Produktentstehungsprozesses von Flugzeugkabinen | 01.09.2018 | 31.08.2022 | 1.999.750,00 € | ZIEL 4 |
| ELASTIK | Kombinierte Manöver Böen Simulation für innovative Konfigurationen - NiMBuS | 01.09.2018 | 30.11.2021 | 528.450,00 € | ZIEL 4 |
| EnerVib | Design und Integration von Energiegewinnungskonzepten aus biogenen Materialien an vibrierenden Leichtbaustrukturen | 01.10.2018 | 30.09.2021 | 492.500,00 € | ZIEL 3 |
| ViKa | Virtueller Konstruktionsberater für additiv zu fertige Flugzeugstrukturbauteile | 01.10.2018 | 30.09.2022 | 749.060,00 € | ZIEL 3 |
| COVER | Materialien und Prozesse für Konversionsbeschichtung von Aluminiumbauteilen | 01.11.2018 | 31.01.2022 | 762.150,00 € | ZIEL 1 |
| ITA-2018 | Entwicklung einer innovativen integrierten Trainingsavionik für ein 2-sitziges CS-23 Trainingsflugzeug | 01.11.2018 | 31.12.2021 | 1.738.600,00 € | ZIEL 2 |
| KoKoC | Neue Konzepte zur Vermeidung der Kontaktkorrosion für CFK-Werkstoffe im Verbund mit Leichtmetallen | 01.11.2018 | 31.10.2021 | 304.100,00 € | ZIEL 3 |
| INNO-MONT | Innovatives zukunftsfähiges Hubschrauberzellen Konzept für kosten- und durchlaufzeitoptimierte Montage | 01.11.2018 | 28.02.2022 | 3.001.025,00 € | ZIEL 3 |
| LAINA | Untersuchung laminarer Ablöseblasen unter instationären Anströmbedingungen zur Verbesserung von Profilentwurfsverfahren | 01.12.2018 | 30.11.2021 | 388.300,00 € | ZIEL 1 |
| E-DARIT | Planung, Optimierung und Bewertung elektrischer Flugantriebe in Labor- und Flugtests | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 714.200,00 € | ZIEL 1 |
| ECHT | Entwicklung eines Elektrischen Coax-Hubschrauber-Trainers | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 1.348.015,00 € | ZIEL 1 |
| InnoPri | Innovatives Verbrennungskonzept mit kompakter Primärzone für hocheffiziente Brennkammern | 01.01.2019 | 30.06.2022 | 1.000.000,00 € | ZIEL 1 |
| HLG2G | Entwicklung eines Leistungs- und Wirkungsgradgesteigerten Hochleistungsgetriebes für Turbofan-Triebwerke der höheren Schubklasse | 01.01.2019 | 31.12.2020 | 3.197.350,00 € | ZIEL 1 |
| Ad2Tech | Advance 2 Technologieentwicklung für fortschrittliche Fluggasturbinen | 01.01.2019 | 31.12.2021 | 3.795.050,00 € | ZIEL 1 |
| IsoNAV | Integrierte software-definierte hochgenaue Mikro-Elektro-Mechanische-Sensoren (MEMS) zur inertialen Navigation von Kurzstreckenflugzeugen, Hubschraubern und unbemannten Luftfahrzeugen | 01.01.2019 | 30.06.2022 | 1.710.067,00 € | ZIEL 2 |
| Phy-ViTeM | Physik-basiertes Virtuelles Testen für Hochauftriebshilfen | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 2.132.200,00 € | ZIEL 3 |
| ALEGRO | Aeroelastik und Lasten für Flugzeug-Derivate und zukünftige Generationen | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 2.797.745,00 € | ZIEL 3 |
| HyPatchRepair | Schadensfallangepasste, thermoplastische Hybridstrukturen auf Basis kontinuierlicher Faserverstärkung zur Reparatur von Hochleistungsfaserverbundwerkstoffen | 01.01.2019 | 31.12.2021 | 597.000,00 € | ZIEL 3 |
| ERADOT | Erhöhung des technologischen Reifegrads der adjungierten-basierten Optimierungstechnologie für schallabsorbierende Triebwerksauskleidungen | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 199.940,00 € | ZIEL 3 |
| TIGHT | Technologieentwicklung für zukünftige Triebwerksverdichter und Validierung im repräsentativen Mehrstufen-Hochdruckverdichter-Test | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 5.499.950,00 € | ZIEL 3 |
| IntAirNetI | Vernetztes Fliegen ohne Infrastruktur | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 2.174.655,00 € | ZIEL 3 |
| ATIKA | Kommunikationsoptimierung in verteilten Architekturen (CODA) | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 2.596.900,00 € | ZIEL 4 |
| RoK-Inn | Innovative Methoden für die Fertigung und Auslegung rotierender Komponenten | 01.01.2019 | 31.03.2022 | 1.200.000,00 € | ZIEL 4 |
| fs36_flybywire | Elektrische Steuermethoden für Segelflugzeuge | 01.01.2019 | 31.03.2023 | 218.600,00 € | ZIEL 4 |
| ELTHEPLA | Flugzeugtür aus thermoplastischen Verbundwerkstoffen | 01.02.2019 | 30.06.2022 | 900.000,00 € | ZIEL 3 |
| ParZiVal | Partikelreduzierung in Triebwerksbrennkammern und ihre Validierung | 01.03.2019 | 31.05.2022 | 3.499.650,00 € | ZIEL 1 |
| MFlex2025 | Mobile Robotereinheiten für die wirtschaftliche Flugzeug-Hochratenproduktion | 01.03.2019 | 28.02.2022 | 1.936.850,00 € | ZIEL 3 |
| KELVIN | Innovative und prozessorientierte endoskopische Instandhaltungstechnologien und Reparatur von hochbelasteten Bauteilen durch einen hochkinetischen, pulver-additiven Spritzprozess für Luftfahrtantriebe | 01.03.2019 | 31.05.2022 | 1.099.350,00 € | ZIEL 3 |
| HYDROTUBE | Weiterentwicklung von bedruckbaren Röhrentanks als strukturintegriertes System zum Zweck der Druckwasserstoffspeicherung in Tragflügeln. | 01.04.2019 | 31.03.2023 | 2.090.710,00 € | ZIEL 1 |
| MAKTurb | Neue Material- und Aerodynamikkonzepte für Turbinen für Flugantriebe | 01.04.2019 | 30.06.2022 | 1.500.000,00 € | ZIEL 1 |

| | | | | | |
|-------------|--|------------|------------|----------------|--------|
| PTS | Luftseitige Integration von Magnetfeldsensoren zur Objekterfassung (LIMO) | 01.04.2019 | 30.06.2022 | 1.521.940,00 € | ZIEL 2 |
| SESYMM | Validierung des flexiblen Plattformkonzeptes für ein sicherheitskritisches, fehlertolerantes, rein elektrisches Flugsteuerungssystem für einen bemannten Multikopter (CiA) | 01.04.2019 | 31.03.2023 | 2.666.650,00 € | ZIEL 2 |
| FeliSa | Automatisierte Faser-Thermoplast-Profilherstellung für offene und geschlossene Luftfahrtstrukturen | 01.04.2019 | 31.03.2022 | 1.149.870,00 € | ZIEL 3 |
| In-Fly-Tec | Integrierte Flügel-Auslegung | 01.04.2019 | 30.06.2022 | 3.966.000,00 € | ZIEL 3 |
| MoSeBe | Modulare, sensorbasierte Befundung | 01.04.2019 | 31.03.2022 | 898.450,00 € | ZIEL 3 |
| HUELADT | Hochleistungsgetriebe Überlast- und Ausdauerstest | 01.04.2019 | 31.03.2021 | 1.800.000,00 € | ZIEL 3 |
| HOTT | Vorbereitung und Freigabe eines Hochleistungsgetriebes für den Triebwerkstest | 01.04.2019 | 31.12.2021 | 1.600.000,00 € | ZIEL 3 |
| AAF | Automatisierte Erstellung von luftfahrtspezifischen Arbeitsanweisungen für die Fertigung | 01.04.2019 | 31.03.2021 | 348.100,00 € | ZIEL 3 |
| TerESa | Charakterisierung und Benchmarking von innovativen Thermoplast-Sandwich-Strukturen für die Luftfahrt | 01.04.2019 | 31.03.2022 | 898.120,00 € | ZIEL 3 |
| GETpower2 | Entwicklung eines Energie-Trolleys für die Energieversorgung der Bordküchen im Flugzeug | 01.04.2019 | 31.12.2022 | 5.666.800,00 € | ZIEL 4 |
| IDEA1 | Produktentwicklungsmethoden und -toolbaukasten für hoch effiziente Entwicklungsumgebungen für Luftfahrtsysteme | 01.04.2019 | 30.06.2022 | 2.471.270,00 € | ZIEL 4 |
| UHBR2Noise | Kabinengeräusche durch Rumpfanregung - Simulation, Verifikation, Komfort | 01.04.2019 | 31.03.2022 | 976.180,00 € | ZIEL 4 |
| EPUCOR | Entwicklung einer elektrischen Hubschrauberprimärsteuerung für einen Koaxialrotor. | 01.04.2019 | 30.06.2022 | 2.256.405,00 € | ZIEL 4 |
| AIL-SMA | Ausreifung und Integration von SMA (Shape Memory Alloy) betriebenen Komponenten in Luftfahrzeuge | 01.05.2019 | 30.04.2022 | 442.750,00 € | ZIEL 3 |
| Move-IntegR | Neuartige Multifunktionale Moveable Gesamt-Integrationskonzepte | 01.05.2019 | 31.07.2022 | 3.987.700,00 € | ZIEL 3 |
| RTAPHM | Entwicklung leistungsbasierter Dienstleistung durch Digitalisierung und Optimierung der Plattformverfügbarkeit durch Datenanalytik und Prognose (EIDIPla) | 01.07.2019 | 31.12.2022 | 3.394.075,00 € | ZIEL 2 |
| EDM-230 | Entwicklung eines Engine Data Monitoring Systems | 01.07.2019 | 30.06.2022 | 270.040,00 € | ZIEL 2 |
| FlexMEMS | Software-Entwicklung für ein flexibles Sensorpad mit Micro-Electro-Mechanical Mikrofonen (MEMS) zur Messung von Druckschwankungen auf Flugzeughüllen | 01.07.2019 | 30.06.2022 | 494.970,00 € | ZIEL 3 |
| HelLa | Untersuchung von innovativen Konzepten zur Integration von einziehbaren Fahrwerken in leichten und mittelschweren Hubschraubern | 01.07.2019 | 30.11.2022 | 2.710.900,00 € | ZIEL 3 |

Anlage – 2 – (zu Frage 6)**BMVI** (Kapitel. 1205/Titel 544 01)**Projekt Nr.: 50.0340/2009**

„Evaluation von Szenarien und Fortentwicklung nationaler und internationaler Grenzwerte in den Bereichen Quelllärm, Lärm an Flughäfen und Emissionsverhalten von Verkehrsflugzeugen im Flugbetrieb“

Beitrag: 202.000,00 €

Ziel: Das Gesamtziel des Forschungsvorhabens bestand darin, dass ausgewählte Fragestellungen aus dem Bereich „Szenarien und Fortentwicklung nationaler und internationaler Grenzwerte in den Bereichen Quelllärm, Lärm an Flughäfen und Emissionsverhalten von Verkehrsflugzeugen im Flugbetrieb“ nach Konkretisierung durch das BMVI kurzfristig wissenschaftlich untersucht wurden. Auf diese Weise sollte dazu beigetragen werden, die Beratungen der Thematik im Rahmen der nächsten Sitzungen des Umweltkomitees der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO), der ICAO-Versammlung sowie des EU-Verkehrsmisterrates wissenschaftlich fundiert vorzubereiten. Weiterhin kann mithilfe der Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens zur Fortentwicklung nationaler Grenzwerte und Umweltschutzvorschriften im Luftverkehr beigetragen werden.

Ergebnis: Das Forschungsvorhaben hat zur Entwicklung und Verabschiedung eines CO2-Standards für Luftfahrzeuge auf ICAO-Ebene und zur Verschärfung der Lärmzulassungsstandards für neue Luftfahrzeuge beigetragen.

Projekt Nr.: 50.0349/2011

„Verbesserung von Lärmzulassungsstandards von Luftfahrzeugen“

Beitrag: 77.350,00 €

Ziel: Das Umweltkomitee der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO CAEP) hatte in seiner Sitzung im Februar 2010 beschlossen, eine Gruppe unabhängiger Experten zu benennen, die einen Bericht erarbeiten sollen, in dem die technisch möglichen Verbesserungen der Lärmzulassungsstandards von Luftfahrzeugen dargestellt werden. Hierbei sollten auch die neuesten technologischen Entwicklungen berücksichtigt werden. Die Forschungsergebnisse wurden benötigt, um im Rahmen von CAEP die Verschärfung der Lärmzulassungsstandards von Luftfahrzeugen beschließen zu können. Das Problem der durch Starts und Landungen von Flugzeugen verursachten Lärmemissionen ist inzwischen sehr entscheidend für die Akzeptanz des Luftverkehrs in der Bevölkerung. Ausbauvorhaben von Flughäfen müssen sich insbesondere mit den Lärmaspekten beschäftigen. Die Verschärfung von Lärmzulassungsstandards ist eine effektive Maßnahme zur Reduzierung der Lärmbelastung.

Ergebnis: Das Potential zur Verringerung der gegenwärtig gültigen kumulativen Grenzwerte wurde dargelegt. Innerhalb der ICAO sind 2013 verschärfte Lärmzulassungsstandards beschlossen worden und zum 31.12.2017 für schwere Flugzeuge in Kraft getreten.

Anlage – 3 – (zu Frage 8)
**BMWi: LuFo Gesamtliste Vorhaben 2009-2019 der außeruniversitären
Forschungseinrichtungen außer DLR e.V / Stand 03.06.2019**
 Kapitel/Titel 0901-683 31

(Erläuterungen/Zielsystem siehe oben: Anlage – 1 –)

| Vorhaben | Zuwendungsempfänger | Thema | Laufzeitbeginn | Laufzeitende | Fördermittel | Ziel |
|------------|---|--|----------------|--------------|----------------|--------|
| SIMKAB | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Reflektive bistabile Speicherdisplays auf Flüssigkristallbasis mit drahtloser Ansteuerung | 01.01.2009 | 31.12.2011 | 964.000,00 € | ZIEL 2 |
| ComFliTe | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Algebraische Mehrgitterverfahren für aerodynamische Simulation (AMG_AERO) | 01.01.2009 | 31.03.2012 | 344.000,00 € | ZIEL 3 |
| SINTEG | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Reaktives Schaumsystem für Interieurbauteile von Flugzeugkabinen | 01.01.2009 | 30.06.2012 | 1.801.000,00 € | ZIEL 3 |
| EFFESYS | Forschungszentrum Jülich GmbH | Fuel-Processing Technologie mit BTL und Reformier-Brennstoffzellensysteme | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 4.104.000,00 € | ZIEL 4 |
| SIMKAB | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Drahtlose Kabineninfrastruktur für Luftfahrzeuge | 01.01.2009 | 31.03.2012 | 786.000,00 € | ZIEL 2 |
| iCC | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Auslegung von grafischen Oberflächen für Catering- und Servicesysteme im Luftfahrzeug | 01.01.2009 | 30.07.2011 | 289.000,00 € | ZIEL 2 |
| EFFESYS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Neue Konzepte zur Kühlung von Elektronik im Umfeld der Avionik | 01.01.2009 | 30.09.2012 | 1.000.000,00 € | ZIEL 4 |
| ITS | European Transonic Windtunnel GmbH | Verbundprojekt: Triebwerks-Simulation im Windkanal | 01.01.2009 | 31.10.2014 | 286.385,00 € | ZIEL 1 |
| Mag-Air | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Verbundprojekt: Grundlagenuntersuchung zur Anwendung von Magnesium-Legierungen für die Inneneinrichtung eines Luftfahrzeuges | 01.01.2009 | 31.12.2011 | 148.000,00 € | ZIEL 3 |
| OEKAB | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Oekoefiziente Kabinensysteme - Harze und Halbzeuge für Kabinenbauteile | 01.01.2010 | 31.12.2012 | 1.245.000,00 € | ZIEL 1 |
| PROTEG-A | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Produktionsoptimierende Kabinentechnologie - Bauteile auf Basis von Naturfasern für Kabinenanwendungen | 01.01.2010 | 31.12.2012 | 658.000,00 € | ZIEL 3 |
| STELLA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Energieströme im Druckrumpf, Methoden des Energiemanagements und innovative Kabinenluftbehandlung | 01.01.2010 | 30.09.2013 | 934.000,00 € | ZIEL 1 |
| HINVA | European Transonic Windtunnel GmbH | Verbundprojekt: Untersuchung von Verformungs- und Wandeinflüssen auf die Bestimmung des Maximalauftriebs im kryogenen Windkanalversuch | 01.01.2010 | 31.12.2014 | 229.400,00 € | ZIEL 2 |
| ALSA | European Transonic Windtunnel GmbH | Verbundprojekt: Akustische Lokalisierung von Strömungsablösung im ETW | 01.01.2010 | 31.12.2013 | 431.738,00 € | ZIEL 3 |
| PROTEG-A | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Verifikation von Ventilationskonzepten im Crew-Bereich von Verkehrsflugzeugen | 01.01.2010 | 30.06.2013 | 995.000,00 € | ZIEL 3 |
| Ambrosius | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Klebtechnische Rumpfmontage Teilvorhaben E: QuOk und Teilvorhaben F: FLInK | 01.01.2010 | 30.06.2010 | 221.000,00 € | ZIEL 1 |
| AUTOMATH | BIAS - Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH | Verbundprojekt: Automatisierte Prozesskette für die Massenfertigung faserverstärkter Thermoplast-Bauteile - Teilprojekt: Laserultraschallprüfung des gefertigten Bauteils | 01.01.2010 | 30.06.2013 | 234.577,95 € | ZIEL 3 |
| CoolTiTech | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Verbundvorhaben: Superplastische Umformung von Titanwerkstoffen bei niedrigen Temperaturen- Mechanischen Werkstoffeigenschaften | 01.07.2010 | 31.03.2014 | 157.000,00 € | ZIEL 3 |
| ProFIT | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Prozesskette Flexible Tow-Placementtechnologie, Teilvorhaben: Fraunhofer-Projektgruppe FIL | 01.07.2010 | 31.12.2013 | 499.000,00 € | ZIEL 3 |
| InGa | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Innovative Galley - Teilvorhaben: Reflektive bistabile Flüssigkristall-Displays | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 600.000,00 € | ZIEL 4 |
| COCLEA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Neue Sandwich- und Composite-Materialien sowie Bauteile daraus für neue Lärminderungsmaßnahmen für Flugzeugrumpf und Kabine bei gegenläufigen Propellerantrieben | 01.01.2012 | 30.06.2015 | 398.000,00 € | ZIEL 2 |
| INDIKAR | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Reduktion thermischer Lasten mit aktiv hinterlüftetem Spalt und neuartiger Isolation | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 995.000,00 € | ZIEL 4 |
| DIANA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Technologien für alternative Kernmaterialien einer Energie-autarken, intelligenten Kabine | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 1.342.000,00 € | ZIEL 4 |
| VIA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Automatisierte robotische Montagetechnologien für zukünftige Flugzeuggenerationen (AroMon) | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 1.725.000,00 € | ZIEL 1 |
| RoCk | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Innovative zerstörungsfreie Prüfmethoden für komplexe CFK Flugzeugbauteile | 01.01.2012 | 30.09.2015 | 696.000,00 € | ZIEL 3 |
| RoCk | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Stabile Automatisierte Fiber-Placement Technologien für hochkomplexe CFK-Versteifungselemente | 01.01.2012 | 31.03.2017 | 398.000,00 € | ZIEL 1 |
| MagHyM | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Verbundprojekt: Entwicklung und Charakterisierung von Mg-Al-Hybridwerkstoffen für Korrosions- und brandresistente Kabinenbauteile für Verkehrsflugzeuge | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 146.000,00 € | ZIEL 4 |
| AZIMUT | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Technologieentwicklung für die Fertigung komplexer Flugzeugspante und Versteifungsprofile | 01.01.2012 | 30.06.2014 | 645.900,00 € | ZIEL 3 |
| KOLIPRI | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Verbundprojekt: Entwicklung von Prozessen zur beschleunigten Herstellung von vielfältigen CFK-Strukturkomponenten | 01.01.2012 | 31.12.2015 | 736.200,00 € | ZIEL 2 |

| | | | | | | |
|-----------------------|---|--|------------|------------|----------------|--------|
| QuaNaBioL | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Verbundvorhaben: Bereitstellung von Biokraftstoffen für die Luftfahrt - System- und Risikoanalyse | 01.01.2012 | 31.12.2013 | 132.000,00 € | ZIEL 2 |
| QuaNaBioL | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundvorhaben: Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit bei der Bereitstellung von Biokraftstoffen für die Luftfahrt | 01.01.2012 | 31.12.2013 | 206.640,00 € | ZIEL 2 |
| VIA | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Verbundprojekt: Verifikation innovativer Design- und Herstellungskonzepte für Rumpfschnittselemente (Hybrid-FORM) | 01.01.2012 | 31.12.2014 | 794.600,00 € | ZIEL 1 |
| NELA | OFFIS e.V. | Verbundprojekt: Frühzeitige Validierung von IMA-Modulanforderungen | 01.04.2012 | 31.05.2014 | 174.907,55 € | ZIEL 2 |
| ECO | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Neue Fügetechnologien für zukünftige metallische Rumpfstrukturen (FUTURE) | 01.04.2012 | 31.03.2015 | 496.000,00 € | ZIEL 1 |
| RENO | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundvorhaben: Entwicklung automatisierter Zusammenbauprozesse sowie trennmittelfreier CFK-Fertigung mittels tiefziehfähiger Trennfolien | 01.05.2012 | 31.03.2014 | 1.997.000,00 € | ZIEL 3 |
| DIANA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Integralklimarohre aus Partikelschaum und Methodik zur dynamischen und vibroakustischen Auslegung von Innenraumkomponenten von Flugzeugen | 01.08.2012 | 31.07.2015 | 511.000,00 € | ZIEL 4 |
| MaReNaMa | Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e.V. | Materialien - Realisierung von Nano-Eigenschaften auf Makro-Ebene | 01.08.2012 | 30.09.2015 | 159.300,00 € | ZIEL 2 |
| TP Closed Box | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Verbundprojekt: Weiterentwicklung neuartiger Werkstoffkombinationen und der Herstellung von thermoplastischen Verstärkungsstrukturen zum Endkonturbau im Thermofomprozess | 01.08.2012 | 30.09.2015 | 292.000,00 € | ZIEL 3 |
| CORINNA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Qualitätsgesicherte Oberflächenvorbehandlung vor dem Kleben / Lackieren (QualiVor) | 01.09.2012 | 31.03.2015 | 499.000,00 € | ZIEL 1 |
| CORINNA | Institut für Verbundwerkstoffe GmbH | Verbundprojekt: Schweißen von duromeren Werkstoffen mittels Thermoplasten | 01.09.2012 | 30.09.2015 | 296.600,00 € | ZIEL 1 |
| NaKab | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verbundprojekt: Nachhaltige Rohstoffe und effizientere Herstellverfahren für Kabinenanwendungen - Teilvorhaben: Nachwachsende Harze und faserverstärkte Kunststoffe daraus | 01.09.2012 | 30.09.2015 | 656.000,00 € | ZIEL 2 |
| CMC_COAS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | QS Konzept und Definition der Randbedingungen für eine spätere Zulassung von Bauteilen aus faserverstärkter Keramik | 01.10.2012 | 31.03.2016 | 487.277,63 € | ZIEL 2 |
| SANDWICH ² | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Langzeitverhalten und Schädigung von CFK-Kernverbunden mit verstärkten Schaumkernen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 398.000,00 € | ZIEL 2 |
| SANDWICH ² | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Wissensbasierte Auslegung von einschlagresistenten Schaumandwichstrukturen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 293.400,00 € | ZIEL 2 |
| GenFLY | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung der Prozessführung pulverbetriebener generativer Fertigungsverfahren mittels Elektronenstrahl (EBM) und Laserstrahl (SLM) für TiAl6V4 | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 748.000,00 € | ZIEL 3 |
| InnoMet | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Fertigungstechnologien für zukünftige metallische Rumpfstrukturen | 01.01.2014 | 31.12.2017 | 2.107.000,00 € | ZIEL 4 |
| GeKo | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Gewichts- und Kosteneffizientes Drillelement für einen lagerlosen 5-Blatt Hubschrauberrotor; Teilvorhaben: Materialeffiziente, lastpfadoptimierte und automatisierte Thermoplast-Legetechnologien und Prozessketten | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 499.300,00 € | ZIEL 4 |
| REPITEF | Forschungszentrum Jülich GmbH | Entwicklung innovativer Reparaturtechnologien über thermische Spritzverfahren | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 380.000,00 € | ZIEL 1 |
| SCHACH | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Schädigungsberechnung und -validierung von Composite Haut- und Strukturkomponenten; Teilvorhaben: Fraunhofer-IFAM | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 399.000,00 € | ZIEL 2 |
| ASAp | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung von Technologien, Prozessen und Anlagenkomponenten zur hochautomatisierten Kantenversiegelung für komplexe CFK-Bauteile im Flugzeugbau | 01.01.2014 | 30.09.2017 | 574.000,00 € | ZIEL 4 |
| AirCarbon II | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung einer luftfahrtspezifischen Carbonfaser mit den dazugehörigen Halbzeugen; Teilvorhaben: Optisches inline-Messsystem für automatisierte Defekterkennung und Qualitätsprüfung (OptiMa) | 01.01.2014 | 30.06.2017 | 396.000,00 € | ZIEL 4 |
| REPTIL | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung des generativen Laserauftragschweißens für Reparatur und Fertigung von Triebwerksschaufeln aus Titanaluminiden | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 423.000,00 € | ZIEL 1 |
| PolyMag | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Magnesium-Formbauteile mit reparabler polymerer Schutzschicht für eine innovative Kabinengestaltung zur Reduzierung von Gewicht und Instandsetzungsaufwendungen bei gleichzeitiger Verbesserung von Passagierkomfort und -sicherheit | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 176.790,00 € | ZIEL 3 |
| PolyMag | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Halbzeuge für Polymer-Schutzschichten für die Beschichtung von Magnesium-Legierungen während des Umformprozesses | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 499.000,00 € | ZIEL 3 |
| OMAHA | Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH | Konzept und Implementierung des fallbasierten Diagnose- und Entscheidungsprozesses für die Zustandskontrolle von Flugzeugsystemen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 819.850,00 € | ZIEL 3 |
| IPrO | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Zerstörungsfreie Prüfverfahren für Hubschrauber-Oberdeckstrukturen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 498.000,00 € | ZIEL 2 |
| EITEC | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung flexibler Montagetechnologien für die CFK-Rumpfmontage zukünftiger Flugzeuggenerationen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 974.000,00 € | ZIEL 4 |
| REKAS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Ressourceneffiziente Kabinenarchitektur und Services; Teilvorhaben: Recycling und Reuse von Kabinenbauteilen | 01.01.2014 | 31.12.2016 | 648.000,00 € | ZIEL 1 |
| HOT_TCF | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | CMC-Endbearbeitung - Hochtemperatur-Turbine Center Frame - Teilvorhaben: Grundlegende Untersuchungen zur Bearbeitung von CMC-Werkstoffen | 01.01.2014 | 31.03.2017 | 259.000,00 € | ZIEL 1 |
| LDaInOP | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Innovative Beschichtungen und Sensorik im operativen Flugbetrieb | 01.01.2014 | 31.03.2018 | 2.050.000,00 € | ZIEL 1 |
| CRYO-PSP | European Transonic Windtunnel GmbH | Optische Druckmessung mittels PSP unter kryogenen Strömungsbedingungen | 01.01.2014 | 30.06.2018 | 651.180,00 € | ZIEL 1 |
| TERA | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Methoden und Metriken zur Bewertung von (thermoelektrischen) Rekuperationssystemen im | 15.08.2014 | 31.03.2017 | 152.460,00 € | ZIEL 1 |

| | | Gesamtsystem Luftfahrzeug | | | | |
|---------------|--|---|------------|------------|----------------|--------|
| STEVE | BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH | Reduzierung von Testaufwänden bei Entwicklungen im Luftfahrtbereich durch generische Schnittstellen und standardisierte Systemarchitekturen | 15.08.2014 | 30.09.2017 | 605.500,00 € | ZIEL 4 |
| KASI | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Innovative Liningbauteile für eine integrierte Ventilationsarchitektur und gewichtsoptimierte Frachtraumverkleidung | 01.10.2014 | 30.09.2017 | 1.717.000,00 € | ZIEL 4 |
| KASI | Laser Zentrum Hannover e.V. | Prozessoptimiertes Laserdurchstrahlsschweißen von Frachtraumverkleidungskomponenten | 01.10.2014 | 30.09.2017 | 600.400,00 € | ZIEL 3 |
| PASSK | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Neue Materialien für Galley-Rollos | 09.10.2014 | 31.12.2016 | 699.000,00 € | ZIEL 3 |
| WING COVER II | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung einer Beschichtungstechnologie auf Basis polymerer Trennfolien für die effiziente und trennmittelfreie CFK-Flügelschalenfertigung | 01.01.2015 | 31.03.2018 | 300.000,00 € | ZIEL 4 |
| FAWIBO | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung eines Lebensdauermodells für Überlasten von Wide-Body-Fahrwerksystemen der nächsten Generation | 01.08.2015 | 30.06.2019 | 252.500,00 € | ZIEL 3 |
| FAWIBO | IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH | Entwicklung eines Strukturüberwachungssystems für ein Wide-Body-Fahrwerkssystem der nächsten Generation | 01.08.2015 | 30.06.2018 | 399.945,00 € | ZIEL 3 |
| AUTOGLARE | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Faser-Metallrumpfkonzepkt und automatisierte Glare - Fertigung, Teilvorhaben: NFM-Glare | 01.09.2015 | 31.08.2018 | 3.340.000,00 € | ZIEL 3 |
| Ideal | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Innovative Guss-/Schmiedetechniken für maßgeschneiderte Eigenschaften hochbelastbarer TiAl Niederdruckturbinenschaufeln; Teilvorhaben: Entwicklung einer abgestimmten Prozesskette für eine Fließfertigung nach TRL 6 sowie Ausarbeitung einer maschinenintegrierten Endbearbeitungsstrategie | 01.10.2015 | 31.12.2018 | 479.000,00 € | ZIEL 1 |
| FeVediS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Funktionserweiterung von Verkleidungselementen durch integrierte Stromversorgung - Teilvorhaben: Bewertung, Konzeptionierung und Optimierung bestehender Kabinenwerkstoffe zur Applikation leitfähiger Strukturen | 01.01.2016 | 31.03.2018 | 98.000,00 € | ZIEL 3 |
| EFFKAB | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Technologie und Auslegung von OLED Beleuchtungsmodulen für die aktive Medienoberfläche in einer effizienten Kabinenarchitektur | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 404.000,00 € | ZIEL 4 |
| LAKS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Lärmabsorbierende Kunststoff-Strukturen - Teilvorhaben: Entwicklung viskoelastischer Polymermaterialien mit angepassten Dämpfungen und Steifigkeiten | 01.01.2016 | 31.12.2017 | 189.000,00 € | ZIEL 1 |
| ALM2AIR | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Pulverqualität, EBM-Prozess und SLM-Prozessüberwachung | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 800.000,00 € | ZIEL 3 |
| FAMOS 2.0 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Automatisierung der Prozesskette zur Außenlackierung von Verkehrsflugzeugen unterschiedlicher Dimensionen im MRO-Betrieb; Teilvorhaben: Laserentlackung, Oberflächenreinigung und Lackapplikation Automatisiert (LAOLA) | 01.01.2016 | 06.06.2018 | 1.480.000,00 € | ZIEL 1 |
| FreeDeko | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Flexible automatisierte Vorbehandlung und Dekoration von Flugzeugen in der Fertigung; Teilvorhaben: Oberflächenvorbehandlungen für kantenscharfe Ink-on-Demand Applikation durch ressourceneffiziente Inline-Selektivprozesse (OSIRIS) | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 589.000,00 € | ZIEL 1 |
| IMPULS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Innovative, mittelfristig implementierbare und kostensparende Lösungen für CFK-Rumpfbauweise; Teilvorhaben: Technologien für die effiziente Montage und Produktion von CFK-Rumpfkomponten (TEMPO) | 01.01.2016 | 30.09.2019 | 1.389.000,00 € | ZIEL 3 |
| Next-Move | Institut für Verbundwerkstoffe GmbH | Flexible Fertigungskonzepte für die nächste Generation von Steuerflächen-Funktionen; Teilvorhaben: Strukturelle Kerne | 01.01.2016 | 31.03.2020 | 496.800,00 € | ZIEL 4 |
| TREVAP | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Technologien für Revolutionäre Arbeitsprozesse | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 93.400,00 € | ZIEL 1 |
| EFFKAB | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Technologische Grundlagen der innovativen Interieur-Bauweisen auf Basis der "Tailored Fiber Placement" Technologie und einer SMC-Integration für die effiziente Kabinenarchitektur | 01.01.2016 | 31.12.2018 | 241.000,00 € | ZIEL 4 |
| KOMKAB | IHP GmbH - Innovations for High Performance Microelectronics/Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik | Sichere Einbindung drahtloser Sensornetze in das Kabinensystem | 01.01.2016 | 30.09.2019 | 199.200,00 € | ZIEL 2 |
| Dynamatik | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung einer präzisen und hochdynamischen Bearbeitungskinetik für Fräs- & Stützprozesse. | 01.01.2016 | 30.06.2019 | 430.000,00 € | ZIEL 3 |
| FlexSeg-SSE | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung einer flexiblen, segmentierbaren Saugstrahleinheit für die Oberflächenbearbeitung von komplex geformten CFK-Bauteilen; Teilvorhaben: Automatische Erfassung der Oberflächenkontur und Steuerung/Regelung des Saugstrahlkopfes | 01.01.2016 | 31.12.2017 | 185.700,00 € | ZIEL 3 |
| MultiBond | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung einer vollautomatisierten Montagestoffapplikationssystems mit intelligenter robotergesteuerten Bahnplanung | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 488.000,00 € | ZIEL 1 |
| GeAviBoo | Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) | Effiziente Materialqualifikation für Faser-Kunststoff-Verbunde (FKV) im Anwendungsbereich der General Aviation | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 201.000,00 € | ZIEL 4 |
| Kokos | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Technologische Optimierung des Preform- und Härtungsprozesses für eine ganzheitliche robuste und wirtschaftliche Rotorblattfertigung | 01.01.2016 | 31.03.2019 | 374.000,00 € | ZIEL 4 |
| TELOS | Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | HTS Leiterechnologie für thermisch-elektrisch optimierte Luftfahrtantriebssysteme | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.322.000,00 € | ZIEL 1 |
| RESK | European Transonic Windtunnel GmbH | Reynoldszahl-Effekte und Strömungskontrolle | 01.01.2016 | 31.12.2019 | 1.052.000,00 € | ZIEL 3 |
| CryoMMS | European Transonic Windtunnel GmbH | Robuster und kompakter Mechanismus zur Fernverstellung von Steuerflächen an Flugzeugmodellen unter Kryobedingungen | 01.01.2016 | 30.06.2020 | 496.500,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | | |
|--------------------|---|---|------------|------------|----------------|--------|
| FACTOR | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Entwicklung von Ti-Hybriden zur Verbesserung der Umweltfreundlichkeit des Luftverkehrssystems | 15.02.2016 | 15.05.2019 | 193.000,00 € | ZIEL 3 |
| FACTOR | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Erhöhung der Langzeitbeständigkeit struktureller Klebverbindungen durch betriebsfeste Auslegung und verbesserte Prozesskontrolle | 15.02.2016 | 31.03.2020 | 1.457.000,00 € | ZIEL 3 |
| EFFPRO_4.0 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Automatisierte visuelle Inspektion | 01.04.2016 | 30.09.2019 | 448.000,00 € | ZIEL 3 |
| EFFPRO_4.0 | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Integration und Analyse von Entwurfs- und Produktionsdaten für eine effizientere Entwicklungsprozesskette | 01.04.2016 | 30.09.2019 | 543.900,00 € | ZIEL 3 |
| ISL-SMA | European Transonic Windtunnel GmbH | Aktuatoren auf Basis von Formgedächtnislegierungen für Steuerflächen in Windkanalmodellen | 01.04.2016 | 31.12.2019 | 496.500,00 € | ZIEL 4 |
| NTR | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Neuartige Triebwerksreparaturverfahren | 01.05.2016 | 30.10.2019 | 329.000,00 € | ZIEL 1 |
| NTR | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Neuartige Triebwerksreparaturverfahren | 01.05.2016 | 31.10.2019 | 368.000,00 € | ZIEL 1 |
| HANOB | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung Referenzsystem zur handgeführten Oberflächen-Benetzungsprüfung | 01.05.2016 | 31.10.2018 | 249.000,00 € | ZIEL 3 |
| Smart ADU 2020 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung einer mobilen Vermessungseinheit | 01.06.2016 | 31.08.2019 | 378.000,00 € | ZIEL 3 |
| FLEXOMAT | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Flexible Positionierungswerkzeuge für das Fräsen von Faserverbund-Materialien | 01.06.2016 | 30.09.2019 | 355.000,00 € | ZIEL 4 |
| TiB-Air | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Prozessentwicklung zum Faserlaserstrahlschweißen von Titan-Basislegierungen für ein Bleed-Air-Rohrleitungssystem | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 411.000,00 € | ZIEL 3 |
| TiB-Air | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Titan Bleed-Air-Systemkomponenten: Oberflächenbehandlung nach Warmtiefziehen | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 249.000,00 € | ZIEL 3 |
| TiB-Air | Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT | Werkstoffverhalten und -eigenschaften von Blechformteilen aus Titan beim Warmtiefziehen und nach den Folgeprozessen | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 249.200,00 € | ZIEL 3 |
| NiCO | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verfahren zur elektrolytischen Schichtabscheidung auf Aluminiumzellegerierungen | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 350.000,00 € | ZIEL 1 |
| NiCO | Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH | Kathodischer Korrosionsschutz durch PVD Aluminiumlegierungsschichten - Legierungs- und Struktureinfluss | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 396.000,00 € | ZIEL 1 |
| NOISYC | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | NOISYC - Nicht Oberflächenberührendes InspektionsSYstem für Composite - Teilvorhaben: NOISYC-C: Lambwellensimulation und reversible Piezoan Kopplung für die zerstörungsfreie Prüfung von Compositen | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 335.000,00 € | ZIEL 3 |
| ReWork | Laser Zentrum Hannover e.V. | Optimierung der laserbasierten Oberflächennachbearbeitung von CFK-Bauteilen durch präzisen, lagenweisen Materialabtrag | 01.07.2016 | 31.12.2019 | 574.900,00 € | ZIEL 3 |
| INVIDEON | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Verfahren zur Infrarot-/Video Fusion und automatischen Bildverarbeitung für Remote Tower Anwendungen. | 01.07.2016 | 30.06.2019 | 449.000,00 € | ZIEL 3 |
| TransMan | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | TransMan - Transitions Manipulation - Teilvorhaben: Transitionsmanipulation durch Flugzeugbeschichtung mit dämpfenden Eigenschaften (TramFluidE) | 01.07.2016 | 30.06.2019 | 149.000,00 € | ZIEL 3 |
| GETpower | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Untersuchung alternativer Treibstoffe und Reformierverfahren für Galley Energie-Trolleys | 01.07.2016 | 30.09.2019 | 306.000,00 € | ZIEL 4 |
| HyMovDelce | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Innovative Heizlacke für Enteisungssysteme | 01.01.2017 | 31.03.2020 | 699.000,00 € | ZIEL 1 |
| Strubatex | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Bewertung techno-ökonomischer Potenziale von Konzepten zur Struktur- und Lastüberwachung, insb. der im Verbundprojekt untersuchten Methoden zur Restlebensdauerprognose, im operationellen Flugbetrieb. | 01.09.2017 | 31.12.2021 | 334.000,00 € | ZIEL 3 |
| CoMe | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Neue Fertigungskonzepte, Hybridtechnologien und automatisierbare Prozesskontroll- und Regelalgorithmen für Metall-Rumpfstrukturen | 01.10.2017 | 31.12.2020 | 1.000.500,00 € | ZIEL 3 |
| HOTDATA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Hochtemperaturfähiger Datenkonzentrator für Sensornetzwerke | 01.11.2017 | 31.10.2020 | 291.900,00 € | ZIEL 3 |
| Ker_Twk | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Keramik im Triebwerk, Teilvorhaben Geschlossene Prozesskette für die Herstellung von SiC/SiC-Komponenten | 01.11.2017 | 31.01.2021 | 891.300,00 € | ZIEL 1 |
| PeCoGear | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung hochleistungsfähiger laser- bzw. elektronenstrahlgeschweißter Komponenten für Luftfahrtgetriebe | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 700.000,00 € | ZIEL 3 |
| CompactGears4Turbo | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Teilprojekt: 5-Achsfräsen von Verzahnungen für die Luftfahrtindustrie | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 375.000,00 € | ZIEL 3 |
| CFK-Mod | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Inspektionstechnologien und Rapidtooling für flexible Modifikationslösungen | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 625.600,00 € | ZIEL 3 |
| EpoxySpacePrinter | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Belastungsgerechte, generative, funktionsintegrierte und formlose Fertigung von freigeformten mit Endlosfasern verstärkten Bauteilen aus Epoxy - Teilvorhaben: Entwicklung von Matrixharzen für die generative Fertigung von faserverstärkten Bauteilen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 343.300,00 € | ZIEL 3 |
| INATA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Systeme zur automatisierten Auftragskontrolle, Qualitätssicherung und Aushärtung von Luftfahrtichtstoffen | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 299.900,00 € | ZIEL 3 |
| ELWis | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Funktionsfolien für eine effiziente Flügelschalenproduktion | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 500.000,00 € | ZIEL 3 |
| APOLLO | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Prozessauslegung, Materialcharakterisierung und Oberflächenschutz additivgefertigte Aluminiumbauteile | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 999.600,00 € | ZIEL 3 |

| | | | | | | |
|----------------------|--|---|------------|------------|----------------|--------|
| OSFIT | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Automatisiertes Fiber-Placement und Roboterassistierte Adaptierte In-line Shimprozesse mittels 3D-Druck | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 799.900,00 € | ZIEL 3 |
| MultiPROM | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Multisensorielle Prozess- und Maschinenüberwachung für Faserverbund-Bearbeitungszentren - Teilvorhaben: Messtechnikintegration für den Aufbau einer vollautomatisierten Portalanlage für die Bearbeitung von CFK-Großstrukturen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 670.000,00 € | ZIEL 3 |
| AirCarbonIII | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Optische und elektromagnetische online-Messsysteme für automatisierte Defekterkennung und Qualitätsprüfung | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 1.088.600,00 € | ZIEL 4 |
| REGIS | BIAS - Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH | Lichtbogenbasierte Fertigung von Integralbauteilen aus Titan und Aluminium | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 399.800,00 € | ZIEL 3 |
| REGIS | Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT | Mikrostruktureigenschaften mechanisch bearbeiteter HDR-Teile | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 300.000,00 € | ZIEL 3 |
| LoCaRe | European Transonic Windtunnel GmbH | Lokalisierung und Charakterisierung von flugrelevanten Lärmquellen an Hochauftriebssystemen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 440.400,00 € | ZIEL 1 |
| MILAN | SKZ - KFE gGmbH | Formvariable Flügelsysteme für Segelflugzeuge Morphing Wings for Sailplanes – Additive Manufacturing Processes for Compliant Mechanism | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 449.500,00 € | ZIEL 1 |
| OSFIT | Institut für Verbundwerkstoffe GmbH | One Shot Prozess für einen thermoplastischen Spant | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 632.400,00 € | ZIEL 3 |
| SOPHIA1 | Institut für Verbundwerkstoffe GmbH | Entwicklung einer Prozesskette zur kontinuierlichen Fertigung von ultradünnen thermoplastischen Decklagen, als auch eines Prozess zur Verarbeitung von Decklagen-Schaumverbunden. | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 349.500,00 € | ZIEL 3 |
| iVeSPA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Digitale Sensornetze und 3D-Messsysteme für fertigungsintegrierte Prozessregelkreise in der Flugzeugstrukturmontage (iVeSPA-IFF) | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 634.400,00 € | ZIEL 3 |
| InTEnt-H | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Untersuchung und Herstellung von Anti-Eis-Beschichtungen auf selbstklebenden Folien durch Kombination von Heißpräge- und Plasmabeschichtungsverfahren. | 01.01.2018 | 30.09.2021 | 600.000,00 € | ZIEL 3 |
| IMMUNE | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Selbstverteidigende Netzwerke für resiliente Industrie 4.0; Teilvorhaben: Intelligente Gateways zum Selbstschutz von industriellen Kommunikationsnetzen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 873.900,00 € | ZIEL 3 |
| CaroLin | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Konzept und Auslegung von Interieurbauteilen auf der Basis von recycelten Carbonfasern | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 198.400,00 € | ZIEL 1 |
| OPTIMAL | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Airline-Entscheidungsunterstützung und -optimierung mit sicher integrierten Daten | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 500.000,00 € | ZIEL 3 |
| MasterUAS | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Chipentwurf für Sense&Avoid Radar zur sicheren Integration von UAS in den Luftverkehr | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 665.100,00 € | ZIEL 2 |
| DEPOT | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Digital vernetzte Werkzeuge für eine effiziente und menschenzentrierte Flugzeugmontage | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 906.100,00 € | ZIEL 3 |
| AviGaN | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Hocheffiziente und - kompakte Stromversorgung für die Aviatik mit GaN-Transistoren | 01.01.2018 | 31.12.2019 | 299.800,00 € | ZIEL 3 |
| AGILE-VT | BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH | Harmonisierung von Testumgebungen im Bereich Luftfahrt durch Interoperabilität in der Testvorbereitung und -ausführung | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 525.200,00 € | ZIEL 4 |
| FUTURE1 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Passive Emitterlokalisierung | 01.01.2018 | 31.03.2022 | 280.300,00 € | ZIEL 3 |
| SAMT64 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung des Laser Metal Deposition als Verfahren des Additive Manufacturing für die hybride Fertigung von Schmiedeteilen aus TiAl | 01.01.2018 | 31.12.2021 | 409.700,00 € | ZIEL 3 |
| SOPHIA1 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Smarte Prozesse und optimierte Bauweisen für hohe Fertigungskadenz | 01.01.2018 | 30.06.2021 | 500.000,00 € | ZIEL 3 |
| ENEMAC | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Simulation von Ultraschallwellen und Qualifizierung der Erregerstrukturen für elektromagnetische Wandler für ein automatisiertes Prüfsystem für Composite-Flugzeugstrukturen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 299.700,00 € | ZIEL 3 |
| HyFrame | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Untersuchung und Entwicklung der Prozesskette für die Konstruktion, Fertigung und Integration thermoplastischer Faser-Kunststoff-Verbunde für Primärstrukturen | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 483.600,00 € | ZIEL 3 |
| Hi-Digit-Pro_4Punkt0 | Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH | Simulierte Montageprozesse | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 694.830,00 € | ZIEL 3 |
| CaroLin | Institut für Textiltechnik Augsburg gemeinnützige GmbH | Entwicklung einer Interieurstruktur aus recyceltem Carbonfibervlies: Fertigungstechnologie | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 298.600,00 € | ZIEL 1 |
| AVACON | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Bewertung von Technologien für Mittelstreckenflugzeuge | 01.01.2018 | 31.03.2021 | 396.500,00 € | ZIEL 4 |
| IVeA | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Identifikation und integrierte Bewertung von aussichtsreichen Architekturen für hybridelektrische Antriebssysteme | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 149.200,00 € | ZIEL 1 |
| IMMUNE | Institut für Automation und Kommunikation e.V. | Verteilte Überwachung und Behandlung von IT-Security Vorfällen durch dynamische Rekonfiguration der Kommunikation in der Feldebene | 01.01.2018 | 31.12.2020 | 667.890,00 € | ZIEL 3 |
| TRumpf | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Automatisierte Oberflächen-Schutz- und Schweiß-Prozesse für PEKK Rumpf | 01.03.2018 | 31.03.2021 | 500.000,00 € | ZIEL 3 |
| FLEXMONT2 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Erforschung agiler Produktionstechnologien für CFK-Boxstrukturen | 01.03.2018 | 28.02.2021 | 500.000,00 € | ZIEL 3 |
| SynergIE | Bauhaus Luftfahrt e.V. | Synergetische Integration von verteilten hybrid-elektrischen Antrieben | 01.04.2018 | 31.07.2021 | 419.700,00 € | ZIEL 4 |
| InBe-KoVer | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Erforschung und Verbesserung der Behandlungs- und Versiegelungshomogenität an unterschiedlichen Verbindungselementen | 01.05.2018 | 30.04.2021 | 260.200,00 € | ZIEL 1 |
| AdvLa | IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH | Strukturtests mittels adaptivem, virtuellem Prüfstand | 01.05.2018 | 30.04.2021 | 183.950,00 € | ZIEL 3 |
| CAbINET | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Gedruckte Energieautarke Sensorsysteme für innovative Kommunikations- und Dateninfrastrukturen einer modern vernetzten | 01.06.2018 | 31.12.2021 | 353.200,00 € | ZIEL 2 |

| | | Flugzeugkabine | | | | |
|-------------------|--|--|------------|------------|----------------|--------|
| BiSconA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Automatisierte echtzeitfähige Vision-basierte Montage | 01.06.2018 | 31.08.2021 | 797.700,00 € | ZIEL 3 |
| NEXT | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Vernetzte, digitalisierte Industrie 4.0-Umgebung für den Nachweis wirtschaftlicher Konkurrenzfähigkeit des TIAI Feingießens | 01.07.2018 | 31.07.2021 | 418.900,00 € | ZIEL 1 |
| PrintandTrack | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Prozessführung zur Chip-Integration bei der additiven Fertigung von Flugzeugbauteilen und Werkzeugen | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 696.100,00 € | ZIEL 3 |
| ProMILL | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Integration von Sensorik und Antennen in Sandwichbauteile zur Umsetzung eines intelligenten Kabinen-Linings | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 148.100,00 € | ZIEL 3 |
| KamoS | IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH | Kombinierte Akustische und Modale Strukturüberwachung Teilvorhaben: Validierung und Test | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 98.345,00 € | ZIEL 3 |
| OFRS | European Transonic Windtunnel GmbH | Optischer Strömungssensor für Kryobedingungen auf Basis von FRS Referenzmessung und Messtechnik-Demonstration im Kryowindkanal | 01.07.2018 | 30.06.2022 | 246.200,00 € | ZIEL 3 |
| KoMMod | European Transonic Windtunnel GmbH | Komposit-basierte multifunktionale Modelle für den Einsatz im Kryowindkanal | 01.07.2018 | 30.09.2021 | 450.000,00 € | ZIEL 3 |
| AIRBORNE-DE-LIGHT | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung von LED-Steuerungen und PED-Modulen zur Übertragung von hohen Datenraten mittels Licht (LiFi) in der Flugzeugkabine | 01.07.2018 | 30.06.2021 | 294.800,00 € | ZIEL 2 |
| UniFix | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Gesamtkonzeptentwicklung, Referenzierung und Erprobung einer universellen, mobilen Bauteilspannvorrichtung | 01.08.2018 | 31.10.2021 | 495.400,00 € | ZIEL 3 |
| ALASKA1 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Qualitätssicherung mittels robotergeführter laserinduzierter Plasmaspektroskopie | 01.08.2018 | 31.07.2020 | 298.000,00 € | ZIEL 3 |
| InjectProfile | Institut für Verbundwerkstoffe GmbH | Entwicklung einer intelligenten Prozessstruktur aus Prozessbewertung, -simulation und -regelung beim neuartigen InjectProfile-Herstellerverfahren für thermoplastische Luftfahrt-Profile | 01.08.2018 | 31.10.2022 | 423.100,00 € | ZIEL 3 |
| diAMpro | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | PProzesskontrolle Additiv Gefertigter Titan Komponenten (PRAGTIK) | 01.08.2018 | 31.07.2022 | 1.600.000,00 € | ZIEL 3 |
| MRO_PrinE | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Konzepte zur Auslegung von Sandwichstrukturen mit integrierter gedruckter Elektronik für eine effiziente Wartung und Reparatur im Rahmen der MRO Abläufe | 01.09.2018 | 31.08.2020 | 100.000,00 € | ZIEL 3 |
| KoKoC | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Neue Konzepte zur Vermeidung der Kontaktkorrosion für CFK-Werkstoffe im Verbund mit Leichtmetallen | 01.11.2018 | 31.10.2021 | 304.100,00 € | ZIEL 3 |
| HyPatchRepair | Laser Zentrum Hannover e.V. | Entwicklung von Verfahren zur lasergestützten Reparatur von FVK-Bauteilen der Luftfahrt mittels additiv gefertigter, thermoplastischer Patches | 01.01.2019 | 31.12.2021 | 302.800,00 € | ZIEL 3 |
| HyPatchRepair | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Schadensfallangepasste, thermoplastische Hybridstrukturen auf Basis kontinuierlicher Faserverstärkung zur Reparatur von Hochleistungsfaserverbundwerkstoffen | 01.01.2019 | 31.12.2021 | 294.200,00 € | ZIEL 3 |
| ELTHEPLA | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Automatisierte Montage von mittelgroßen thermoplastischen Verbundwerkstoffstrukturen | 01.02.2019 | 31.01.2022 | 300.000,00 € | ZIEL 4 |
| ELTHEPLA | FASERINSTITUT BREMEN e.V. | Modellentwicklung zum Overmoulding-Prozess für thermoplastische Verbundwerkstoffe | 01.02.2019 | 30.04.2022 | 200.000,00 € | ZIEL 3 |
| KELVIN | Forschungszentrum Jülich GmbH | Kaltgasspritzten und endoskopische Lösungen für Verfahren in der Instandhaltung von Luftfahrtantrieben | 01.03.2019 | 31.05.2022 | 299.900,00 € | ZIEL 3 |
| MFlex2025 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Digitale Verknüpfung modularer Automatisierungssysteme für die flexible und ressourcen-effiziente Flugzeugproduktion 2025 | 01.03.2019 | 28.02.2022 | 1.050.400,00 € | ZIEL 3 |
| GETpower2 | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Entwicklung eines Reformersystems und einer Leistungselektronik mit jeweils hoher Leistungsdichte für einen Energie-Trolley | 01.04.2019 | 31.12.2022 | 2.300.000,00 € | ZIEL 4 |
| IDEA1 | fortiss GmbH | Interdomäne Modellierung, Integrierte Safety und Security Entwicklungsmethodik für cyberphysische Luftfahrtsysteme | 01.04.2019 | 30.06.2022 | 239.700,00 € | ZIEL 4 |
| Bauteil40 | IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH | Funktionsintegrierte Sandwichbauteile für die Flugzeugkabine als Voraussetzung für Industrie 4.0 und innovative Betriebs- und MRO-Prozesse | 01.06.2019 | 30.11.2021 | 199.810,00 € | ZIEL 3 |
| RTAPHM | fortiss GmbH | Entwicklung einer hybriden Cloud-Architektur für Echtzeit-Analytik für UAS & UAM Flottenbetriebe | 01.07.2019 | 31.12.2022 | 426.500,00 € | ZIEL 3 |

Anlage – 4 – (zu Frage 8)**BMVI** (Kapitel. 1205/Titel 544 01)**Projekt Nr.: 50.0343/2010 (DLR)***Titel- und Zielsetzung: „Alternative und nachhaltige Treibstoffe für den internationalen Luftverkehr“**Finanzumfang: 135.648,10 € (Laufzeit 15 Monate)***Projekt Nr.: 50.0345/2011 (DLR)***Titel- und Zielsetzung: „Emissionsabhängige Landeentgelte“**Finanzumfang: 159.995,50 € (Laufzeit 41 Monate)***Projekt Nr.: 50.0352/2012 (Bauhaus Luftfahrt e.V.)***Titel- und Zielsetzung: „Rohmaterial für alternative Kraftstoffe in der Luftfahrt“**Finanzumfang: 178.871,90 € (Laufzeit 36 Monate)***Projekt Nr.: 50.0353/2012 (DLR)***Titel- und Zielsetzung: „Potential von zukünftigen Technologien zur Reduzierung der CO2-Emissionen“**Finanzumfang: 199.965,79 € (Laufzeit 34 Monate)***Projekt Nr.: 50.0354/2012 (Aireg e.V.)***Titel- und Zielsetzung: „Abschätzung eines Beitrags Deutschlands zur Senkung der CO2-Emissionen durch Biokraftstoffe“**Finanzumfang: 139.625,00 € (Laufzeit 29 Monate)***Projekt Nr.: 50.0365/2015 (Rolls Royce Deutschland)***Titel- und Zielsetzung: „Messung Partikelemission“**Finanzumfang: 329.979,27€ (Laufzeit 24 Monate)***Projekt Nr.: 50.0382/2018 (DLR)***Titel- und Zielsetzung: „Simulationen zur Emissionsprognose des weltweiten Luftverkehrs“**Finanzumfang: 273.824,57€ (Laufzeit 36 Monate)*

Anlage – 5 – (zu Frage 8)

**BMBF: außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Themenbereich Luftfahrt
mit dem Ziel der Umwelt- und Klimabilanzverbesserung seit 2009**

| FKZ | Kapitel/Titel | Kennwort | Titel | Laufzeitbeginn | Laufzeitende | Zuwendung | Zuwendungsempfänger | Ziele/Aufgabenbeschreibung |
|-----------|---------------|--|--|----------------|--------------|----------------|--|--|
| 03MAI01N | 3004/68310 | Spitzencluster MAI Carbon - 02/2012 - Leitprojekt MAIplast | MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozessierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen | 01.07.2012 | 30.06.2015 | 250.012,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Die Innovation lag in der bisher noch nicht realisierten Kombination des hochproduktiven Thermoplast-Tapelegens mit dem material- & lastpfadgerechten Thermoplast-Fiber-Placement für Leichtbauanwendungen im Automobilbau und in der Luftfahrt. |
| 03MAI01O | 3004/68310 | Spitzencluster MAI Carbon - 02/2012 - Leitprojekt MAIplast | MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozessierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen | 01.07.2012 | 30.06.2015 | 403.458,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Das Ziel war die Entwicklung einer durchgängigen Prozesskette zur Herstellung faserverstärkter Kunststoffe (FKV) mit thermoplastischer Matrix für Leichtbauanwendungen in der Automobil- und Luftfahrtindustrie. |
| 03MAI01P | 3004/68310 | Spitzencluster MAI Carbon - 02/2012 - Leitprojekt MAIplast | MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozessierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen | 01.07.2012 | 30.06.2015 | 248.315,00 € | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | Das Ziel war die Entwicklung einer durchgängigen Prozesskette zur Herstellung faserverstärkter Kunststoffe (FKV) mit thermoplastischer Matrix für Leichtbauanwendungen in der Automobil- und Luftfahrtindustrie. |
| 03MAI32H | 3004/68310 | Spitzencluster MAI Carbon - 02/2012 - MAI sandwich | MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügen Sandwischstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes | 01.01.2015 | 30.06.2017 | 128.698,51 € | Neue Materialien Bayreuth GmbH | Es wurden gewichtsoptimierte Sandwischstrukturen mit hoher Funktionsintegration für den Einsatz im Automobil und in Luftfahrzeugen erforscht. |
| 03X0047K | 3004/68326 | CarboAir | Faserverbunde für Luftfahrt und Windkraft - CarboAir | 01.02.2009 | 31.01.2012 | 180.519,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Das werkstoffliche Potential von Faserverbundwerkstoffen mit Kohlenstoffnanoröhrchen (CNT) für Rotorblätter wurde untersucht. |
| 03X3528D | 3004/68326 | Höchstleistungswerkstoffe Energieeffizienz - 12/2007 - HiPOC | HiPOC - High Performance Oxide Ceramics - Hochleistungs-Oxidkeramiken zur Steigerung der Energieeffizienz | 01.02.2009 | 31.12.2012 | 1.026.101,94 € | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | Das Ziel war die Entwicklung von Komponenten für Flugtriebwerke mit verbesserter Energieeffizienz aus neuartigen keramischen Faserverbundwerkstoffen. |
| 03X3531B | 3004/68326 | Höchstleistungswerkstoffe Energieeffizienz - 12/2007 - Keramikschichten für Gasturbinen | Verbundprojekt: Innovative multifunktionale Schichtsysteme für hocheffiziente Gasturbinen | 01.10.2009 | 30.09.2013 | 455.159,00 € | Forschungszentrum Jülich GmbH | Für Flugtriebwerke sollte eine Steigerung der Leistung und des Wirkungsgrades bei gleichzeitiger Verringerung der Schadstoffemissionen erreicht werden. |
| 03X3532C | 3004/68326 | Höchstleistungswerkstoffe Energieeffizienz - 12/2007 - Metall-Keramik-Viellagenschichten | Verbundprojekt: Metall-Keramik-Viellagenschichten für den Erosionsschutz von Gasturbinen, Teilvorhaben: Erosionsschutzschichten mittels Gasflusssputtern | 01.05.2009 | 31.12.2012 | 525.489,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Ziel waren neuartige Erosionsschutzschichten mit einer wesentlich längeren Standzeit auf Blisks und Schaufeln für Flugturbinen. |
| 03X3574E | 3004/68326 | MatRessource - 02/2011 - RADIKAL | RADIKAL - Ressourcenschonende Werkstoffsubstitution durch additive & intelligente (FeAl-) Werkstoff-Konzepte für angepassten Leicht- und Funktionsbau | 01.02.2013 | 31.03.2016 | 353.863,00 € | Max-Planck-Institut für Eisenforschung Gesellschaft mit beschränkter Haftung | Additive Fertigung von Flugzeugbauteilen (Rotor und Planetengetriebe) aus Fe-Al-Werkstoffen |
| 03X3574F | 3004/68326 | MatRessource - 02/2011 - RADIKAL | RADIKAL - Ressourcenschonende Werkstoffsubstitution durch additive & intelligente (FeAl-) Werkstoff-Konzepte für angepassten Leicht- und Funktionsbau | 01.02.2013 | 31.01.2016 | 433.985,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Additive Fertigung von Flugzeugbauteilen (Rotor und Planetengetriebe) aus ressourcensparenden Eisen-Aluminid-Werkstoffen |
| 03XP0088F | 3004/68326 | ProMat_3D - 09/2015 - NextTIAI | NextTIAI - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen | 01.02.2017 | 31.01.2020 | 430.174,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Additive Fertigung von Turbinenbauteilen aus Titan-Aluminid-Werkstoffen |

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|--------------------------------|---|------------|------------|--------------|--|--|
| 03XP0166E | 3004/68326 | HoMAS - 06/2017 - HOMAG | HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren | 01.11.2018 | 31.10.2021 | 206.275,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Ziel ist die Entwicklung von temperaturstabilen, hochremanenten SmCo-Dauermagneten für elektrische Motoren für Automobil- und Flugzeugantriebe. |
| 03XP0169E | 3004/68326 | HoMAS - 06/2017 - CMC_TraTur b | CMC_TraTurb - CMC Tragstrukturen im Heißgasbereich von Gasturbinen | 01.11.2018 | 31.10.2021 | 299.652,00 € | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | Durch neue CMC-Werkstoffe (Keramischer Matrixkomposit) wird eine Steigerung des Wirkungsgrades von Turbinen bei gleichzeitiger Reduktion des Bauteilgewichts angestrebt. |
| 03XP0169F | 3004/68326 | HoMAS - 06/2017 - CMC_TraTur b | CMC_TraTurb - CMC Tragstrukturen im Heißgasbereich von Gasturbinen | 01.11.2018 | 31.10.2021 | 643.310,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Durch neue CMC-Werkstoffe (Keramischer Matrixkomposit) wird eine Steigerung des Wirkungsgrades von Turbinen bei gleichzeitiger Reduktion des Bauteilgewichts angestrebt. |
| 03XP0170H | 3004/68326 | HoMAS - 06/2017 - ThoPoL | ThoPoL - Thermisch hochbelastbare Polymersysteme für Leichtbau-Antriebe | 01.02.2019 | 31.01.2022 | 500.000,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Im Gesamtvorhaben werden neue Hochleistungsharze für Anwendungen als Matrixharze für faserverstärkte Kunststoff-Bauteile in der Flugzeugturbinen und in Energiespeichern entwickelt. |
| 03XP0189F | 3004/68326 | HoMAS - 06/2017 - CMC-Turban | CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen | 01.12.2018 | 30.11.2021 | 371.351,00 € | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. | Das Ziel des geplanten Vorhabens besteht darin, für den Einsatz im Heißgasbereich von neuen Turbinen keramische Faserverbundwerkstoffe (CMC) umfassend zu entwickeln. |
| 03XP0189G | 3004/68326 | HoMAS - 06/2017 - CMC-Turban | CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen | 01.12.2018 | 30.11.2021 | 473.813,00 € | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | Das Ziel des geplanten Vorhabens besteht darin, für den Einsatz im Heißgasbereich von neuen Turbinen keramische Faserverbundwerkstoffe (CMC) umfassend zu entwickeln. |

Anlage – 6 – (zu Frage 8)

BMU:

| Titel | Laufzeit | Zielsetzung | Zuwendungsempfänger / Auftragnehmer | Haushaltstitel (Kapitel/Titel) | Finanzsumme |
|--|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|--------------|
| Fortentwicklung der Datengrundlage der "Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen" hinsichtlich militärischer Luftfahrzeuge | noch nicht vergeben | Es sollen die spezifischen Lärmemissionen neuer militärischer Luftfahrzeuge bestimmt werden, die in die aktualisierte Berechnungsgrundlage zur Festsetzung von Lärmschutzbereichen (AzB) nach FluLärmG einfließen. | noch nicht vergeben | noch nicht vergeben | 450.000,00 € |
| „Überprüfung und Verbesserung der Berechnungsverfahren beim Fluglärm“ | 09.05.2017 - 31.07.2020 | Aktualisierung der Berechnungsgrundlage zur Festsetzung von Lärmschutzbereichen (AzB) nach FluLärmG durch die Überarbeitung der Emissionsdaten der zivilen Luftfahrzeuge, um neu hinzugekommene Luftfahrzeuge zu berücksichtigen. Dies findet auch Anwendung bei der Entwicklung lärmindernder Flugverfahren. | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | 1601 / 54401 | 389.799,06 € |
| „Flugverlaufsdaten als Grundlage für Fluglärmrechnungen“ | 08.10.2018 - 05.11.2021 | Erforschung von Radardaten als Grundlage für eine präzise Berechnung von Fluglärm. Dies kann u.a. für die Entwicklung lärmindernder Flugverfahren herangezogen werden. | Gesellschaft für Luftverkehrsforschung Dresden | 1601 / 54401 | 254.551,91 € |
| Bewertung von Flugrouten unter Lärmwirkungsaspekten | 19.06.2012 - 31.12.2015 | Entwicklung von Bewertungsverfahren, um lärmwirkungsgerechte Beurteilungen von Flugrouten vorzunehmen zu können. | Lärmkontor GmbH | 1601 / 54401 | 237.048,00 € |
| Entwicklung ökonomischer Klimaschutzinstrumente für den internationalen Luftverkehr | 04.06.2013 - 30.06.2015 | In diesem Forschungsprojekt sollen ökonomische Klimaschutzinstrumente, vorrangig für die internationale Ebene (ICAO), weiterentwickelt werden. Es ist der grundsätzliche Blick auf alle Instrumente notwendig und damit auch das Zusammenwirken verschiedener ökonomischer Instrumente. | Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie e.V. | 1601 / 54401 | 119.678,00 € |
| Wissenschaftliche Erkenntnisse zu Rückständen / Ablagerungen von Kerosin nach sogenanntem Fuel Dumping und zu Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit | 01.03.2018 - 31.05.2019 | Ziel des Vorhabens ist eine Bewertung von Treibstoffschneidablässen nach neuesten wissenschaftlichen Grundlagen. | reconsite GmbH | 1601 / 54401 | 189.769,30 € |
| Energiewende im Luft- und Seeverkehr: Praxisorientierte Roadmap zur Erreichung der Klimaschutzziele | 01.12.2017 - 30.09.2020 | Erstellung einer Roadmap zur Bedarfsermittlung u. Etablierung strombasierter Kraftstoffe auf Basis von Erneuerbaren Energien im Luft- und Seeverkehr, um aufzuzeigen, wie der Flug- und Seeverkehr seinen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele von 1,5/ 2,0 Grad leisten kann. | Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie e.V. | 1601 / 54401 | 340.255,00 € |
| Übereinkommen von Paris: Entwicklung von Maßnahmen und Aktivitäten für einen klimaverträglichen Flug- und Seeverkehr. | 01.11.2018 - 30.11.2021 | Ausarbeitung, Weiterentwicklung, Bewertung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und Strategien sowie eine Themenkonferenz zum Klimaschutz im Luftverkehr. | Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie e.V. | 1601 / 54401 | 449.704,95 € |
| „Verbreitung von Informationen zum möglichen Einsatz von PtL-Kraftstoffen in der Luftfahrt“ | 15.01.2016 - 15.11.2017 | Dieses Vorhaben hat konkret drei Ziele: • Den aktuellen Kenntnisstand und die Position des Umweltbundesamtes zu PtL insbesondere im Vergleich zu Biokraftstoffen prägnant und anschaulich in einem Hintergrundpapier (ergänzt um einen Flyer) darzustellen, • Ein Konzept zu entwickeln, das darlegt, in welchem Rahmen das Hintergrundpapier bei der ICAO vorgestellt und verbreitet werden kann • Organisation und Durchführung der Präsentationsveranstaltung zum Hintergrundpapier bei der ICAO | Bauhaus Luftfahrt e.V., Ottobrunn | 1611 / 52602 | 44.915,93 € |
| Prüfung zur Regelung des Fluglärms im Rahmen des BImSchG | 20.09.2013 - 31.03.2014 | Systematische umfassende Analyse des Rechtsgefüges im Fluglärmrecht, unter Berücksichtigung aller relevanten umweltrechtlichen Aspekte. | Prof. Dr. Ekkehard Hofmann, Frankfurt am Main | 1611 / 52602 | 21.658,00 € |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|---|---|--------------|--------------|
| Rechtliche Rahmenbedingungen der Lärmkontingentierung | 30.07.2018 - 17.05.2019 | Analyse der rechtlichen Möglichkeiten für verschiedene Formen der Lärmkontingentierung an Flughäfen zum Schutz vor gravierenden Beeinträchtigungen durch Fluglärm. | Öko-Institut e.V., Freiburg | 1613 / 53202 | 28.669,84 € |
| Anforderungen und Rahmenbedingungen für eine zukunftsorientierte Entwicklung des Güterverkehrs - Eine systematische Analyse auf der Grundlage eines Ländervergleichs (Teilbericht mit Luftverkehr: Szenario Deutschland unter Einbezug von Umweltaspekten) | 01.08.2013 - 30.06.2016 | Das FE-Projekt befasst sich mit den Nachfragewirkungen im Luftverkehr durch eine Internalisierung externer Umweltkosten (nach "Halbstreckenprinzip") und einer Verlagerung der innerdeutschen Flüge bis 600 km auf den Schienenpersonenfernverkehr. Unter diesen Voraussetzungen können die THG-Emissionen im Luftverkehr um 15% gegenüber einer Fortschreibung der aktuellen Entwicklung erzielt werden. Maßnahmen zum Lärmschutz wurden qualitativ aufgegriffen. | INFRAS AG | 1601 / 54401 | 179.095 € |
| Vorschläge für die Überprüfung und Weiterentwicklung der Emissionshandelsrichtlinie im Bereich Luftverkehr anlässlich der Berichtspflicht der Kommission im Jahr 2014 | 15.10.2012 - 30.11.2015 | die Europäische Kommission überprüft bis zum 1. Dezember 2014 auf der Grundlage der Überwachungstätigkeit und der Erfahrungen mit der Anwendung der Richtlinie, wie wirksam die Richtlinie in Bezug auf Luftverkehrstätigkeiten ist und unterbreitet ggf. Änderungsvorschläge. Das Forschungsprojekt soll den europäischen Prozess zum Einen mit wissenschaftlicher Expertise begleiten und zum Anderen auch eigenständige Vorschläge zur effizienten Weiterentwicklung der EH-RL für den Bereich Luftverkehr unterbreiten. | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | 1601 / 54401 | 190.400,00 € |
| Empfehlungen hinsichtlich einer effizienten institutionellen Ausgestaltung und Vollzugsstruktur für ein globales Emissionshandelssystem im Luftverkehr als Weiterentwicklung des EU-ETS | 01.04.2014 - 31.10.2016 | Seit dem 1.1.2012 ist der Luftverkehrssektor Teil des EU-ETS. Die Ausweitung des EU-ETS stieß dabei auf zum Teil heftige internationale Kritik, u.a. mit dem Argument, nur ein globaler Ansatz sei aus umweltpolitischer Sicht sinnvoll. Eine der diskutierten Optionen ist dabei ein globales Emissionshandelssystem. Vor diesem Hintergrund sollen mögliche Aufgaben, Rolle und Struktur einer (neu zu schaffenden) Institution zur Administration eines solchen Systems eruiert werden. | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | 1601 / 54401 | 76.408,00 € |
| Optimales MBM/EH-System für den Luftverkehr | 20.05.2015 - 19.04.2017 | Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit der Entwicklung eines aus ökologischer und ökonomischer Sicht optimalen MBM / EH-Systems für den Luftverkehr als Benchmark für die derzeit in der ICAO verhandelte GMBM. Der Auftragnehmer bestimmt dazu geeignete ökologische und ökonomische Beurteilungskriterien und bewertet unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten verschiedene mögliche Systeme anhand dieser Kriterien. | Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie e.V. | 1601 / 54401 | 174.187,04 € |
| Wissenschaftliche Unterstützung bei der Erstellung von Leitfäden für das MRV einer GMBM im internationalen Luftverkehr | 18.08.2016 - 28.02.2019 | Aktuell finden in der ICAO Arbeiten zur Ausgestaltung einer globalen marktbasierter Maßnahme (GMBM) für den internationalen Luftverkehr statt. Nach Beendigung der Arbeiten der GMTF zur Erarbeitung grundsätzlicher Regelungen zum MRV einer GMBM werden weiterführende, konkretisierende Arbeiten notwendig sein, bevor ein globales System 2020 starten kann. Insbesondere sind konkrete Verfahren und Handlungsanweisungen für Luftfahrzeugbetreiber, Prüfstellen und zuständige nationale Behörden zu entwickeln. Mit dem Projekt sollen die Arbeiten und internationalen Verhandlungen zu deren Erstellung wissenschaftlich begleitet und unterstützt werden. | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. | 1601 / 54401 | 82.446,37 € |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---|--------------|--------------|
| Einbindung von Nicht-CO2-Effekten des Luftverkehrs in EU-ETS / GMBM | 01.07.2017 - 30.06.2019 | Eine durch den Luftverkehr emittierte Tonne CO2 ist hinsichtlich ihrer Klimawirkung wegen der gleichzeitig verursachten Nicht-CO2-Emissionen und deren Wirkung auf Ozon, Methan und Kondensstreifenzirren nicht äquivalent zu einer am Boden emittierten Tonne CO2, sondern deutlich höher. Ziel ist zu untersuchen, wie in einem offenen System (ETS/MBM) der höheren Klimawirkung durch den Luftverkehr über das emittierte CO2 hinaus realitätsnäher Rechnung getragen werden kann als beispielsweise mit dem starren Strahlungsantrieb (Radiative Forcing Index RFI). | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V | 1601 / 54401 | 174.911,29 € |
| Weiterentwicklung des EU-ETS im Luftverkehr vor dem Hintergrund der Einführung einer globalen marktbasieren Maßnahme durch die ICAO | 01.10.2017 - 31.12.2019 | Die EU-Kommission hat am 03.02.2017 einen Vorschlag für die weitere Ausgestaltung des EU-ETS im Luftverkehr ab 2017 unterbreitet. Die Vorschläge der EU-Kommission und weiterer relevanter Akteure und der damit zusammenhängende politische Diskussionsprozess sollen im Rahmen des Vorhabens wissenschaftlich begleitet werden. Dies erfolgt beispielsweise durch die Erarbeitung von Stellungnahmen zu durch den Auftraggeber - auch kurzfristig - festzulegenden Themen. Dabei soll insbesondere die Frage einer Kohärenz zwischen EU-ETS und CORSIA überprüft werden. | Oko-Institut, Institut für angewandte Ökologie e.V. | 1601 / 54401 | 161.803,00 € |