

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Bernd Reuther, Frank Sitta, Torsten Herbst, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/15305 –

Forschungsförderung in der Luftfahrt

Vorbemerkung der Fragesteller

Das Flugzeug ist die CO₂-intensivste Art zu reisen. Deswegen ist über die Klimaschädlichkeit des Luftverkehrs in den letzten Monaten häufig berichtet worden. Dabei wird das Flugzeug die einzige Möglichkeit bleiben, weite Strecken zurückzulegen, ohne dabei eine tage- oder wochenlange Reisedauer in Kauf zu nehmen. Außerdem gibt es bereits Ambitionen den Luftverkehr zu dekarbonisieren. So ist er z. B. seit 2012 im europäischen Zertifikatehandel, und ab 2020 tritt das internationale Kompensationssystem CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) in Kraft, damit der Luftverkehr CO₂-neutral wächst. Darüber hinaus haben Flugreisende die Möglichkeit, das auf ihren Flügen ausgestoßene CO₂ über Portale wie Atmosfair zu kompensieren.

Auf der nationalen Luftfahrtkonferenz in Leipzig letzten August 2019 haben Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und der Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, Andreas Scheuer, angekündigt, mehr für Forschung im Luftverkehr zu investieren (www.bundestkanzlerin.de/bkin-de/aktuelles/luftfahrtkonferenz-1662386). Im Abschlussdokument (Leipziger Statement zur Zukunft der Luftfahrt) hat die Bundesregierung angekündigt das Luftfahrtforschungsprogramm (LuFo) im Hinblick auf eine Förderung emissionsärmerer, energieeffizienterer und leiserer Flugzeuge und Flugverfahren auszubauen.

1. Welche Forschungsförderung des Bundes in der Luftfahrt gibt es?

1. Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes (BMWi)

Mit dem nationalen zivilen Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ unter Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) leistet die Bundesregierung seit 1995 einen entscheidenden Beitrag zum Erhalt und zur Steigerung der technologischen Wettbewerbsfähigkeit des Luftfahrtstandortes Deutschland. Das Programm ist aktuell (in 2019) mit rund 164,5 Mio. Euro pro Jahr ausgestattet, im Haushalt 2020 (nach Bereinigungssitzung) sind rund 178,3 Mio. Euro vorgesehen. Hinzu kommen weitere Mittel (ab 2020) aus dem

Energie- und Klimafonds (EKF) von 15 Mio. Euro pro Jahr zur Förderung des elektrisch-hybriden Fliegens.

2. Luftfahrzeugausrüsterprogramm (BMW i)

Daneben fördert das BMW i mit dem Luftfahrzeugausrüsterprogramm Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der zivilen Luftfahrtzulieferindustrie in Deutschland (einschließlich Triebwerkshersteller). Durch verzinsliche, teilweise bedingt rückzahlbare Darlehen trägt das Programm dazu bei, Finanzierungslücken der Zulieferunternehmen zu mindern und die hohen Entwicklungsrisiken bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten abzufedern. Damit ergänzt das Darlehensprogramm die anderen Förderinstrumente des Bundes im Bereich der experimentellen Entwicklung für Luftfahrzeugausrüster.

3. Institutionelle Förderung des DLR e. V.

Ferner fördert die Bundesregierung die Luftfahrtforschung im Rahmen der institutionellen Grundfinanzierung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR). Wesentliches Ziel dieser, vom BMW i und den Ländern im Verhältnis 90:10 zur Verfügung gestellten, Forschungsförderung ist es, den Treibhausgas- und Schadstoffausstoß von Flugzeugen sowie Fluglärm zu reduzieren, unbemannte Flugsysteme zu entwickeln und die Luftfahrt durchgängig zu digitalisieren, also von der Produktionsentwicklung angefangen bis hin zur Analyse-basierten Zulassung, Herstellung und Wartung. Darüber hinaus erhält das DLR vom Bundesministerium der Verteidigung eine institutionelle Grundfinanzierung für wehrtechnische Aspekte der Luftfahrtforschung.

4. Luftfahrtforschung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Das BMVI ist zuständig für den Forschungstitel im Bereich Luft- und Raumfahrt (Kapitel 1205 Titel 544 01).

2. Wie hat sich das Budget für die Forschungsförderung des Bundes für die Luftfahrt in den letzten fünf Jahren entwickelt (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?
3. Wie hoch ist der Mittelabfluss bei der Forschungsförderung des Bundes in der Luftfahrt (bitte für jedes Programm einzeln angeben)?

Die Fragen 2 und 3 werden gemeinsam beantwortet.

1. Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes

Für das Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ des BMW i ergibt sich folgende Entwicklung:

Haushaltsjahr	Haushaltssoll in Mio. Euro	Mittelabfluss in Prozent
2014	157,2	78,51
2015	153,6	89,14
2016	151,795	95,55
2017	152,095	93,65
2018	156,095	91,34
2019	164,521	ca. 96*

*Angabe 2019 geschätzt nach Stand Ist-Ausgaben 29.11.2019

2. Luftfahrtausrüsterprogramm

Das Luftfahrzeugausrüsterprogramm des BMWi wurde von 2009 bis Ende 2013 mit einem Volumen von 300 Mio. Euro als „Flugzeug-Ausrüsterprogramm“ schwerpunktmäßig für Zulieferer des Airbus-Entwicklungsprojekts A350XWB aufgelegt. Es wurde für die Zeit von 2014 bis 2018 verlängert, auf insg. 600 Mio. Euro Gesamtvolumen aufgestockt und für Entwicklungsvorhaben aller Flugzeughersteller (z. B. auch Bombardier, Gulfstream) geöffnet. Nach einer weiteren Verlängerung des Programms steht für die Zeit vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2023 ein Darlehensvolumen von insgesamt 300 Mio. Euro zur Verfügung. Im Programm sind aktuell Darlehen in Höhe von ca. 132 Mio. Euro ausgereicht. Die Darlehen werden durch die KfW mit Bundesgarantie ausgereicht. Sie treten daher nicht als direkter Ansatz im Bundeshaushalt in Erscheinung.

3. Institutionelle Förderung des DLR e.V.

Die institutionelle Förderung der Luftfahrtforschung beim DLR entwickelte sich in den letzten fünf Jahren wie folgt:

Institutionelle Förderung der Luftfahrtforschung beim DLR in Mio. Euro
(BMW, BMVg, Sitzländer – gerundete Angaben)

	Ist 2014	Ist 2015	Ist 2016	Ist 2017	Ist 2018
Schwerpunkt Luftfahrt	140	140	148	181	206
davon BMVg	28	29	29	30	32

4. Luftfahrtforschung des BMVI

Der Titelantrag des BMVI für Forschung im Bereich Luft- und Raumfahrt betrug in den letzten fünf Jahren unverändert 770.000 Euro pro Jahr (Kapitel 1205 Titel 544 01). Die Mittelabflüsse ergeben sich aus folgender Tabelle. Abflüsse oberhalb des Titelantrages wurden aus übertragenen Restmitteln der Vorjahre geleistet:

Haushaltsjahr	Mittelabfluss in Euro
2015	803.635
2016	484.181
2017	359.076
2018	702.925
2019	978.946

4. Was wird mit den Förderprogrammen des Bundes für die Luftfahrt gefördert (bitte für jedes Programm einzeln angeben)?

1. Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes

Das Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ des BMWi fördert Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich der zivilen Luftfahrt. Es orientiert sich an der Luftfahrtstrategie der Bundesregierung, technologisch an den strategischen Forschungsagenden von ACARE (SRIA) und den dort definierten Zielen. Die Ziele von LuFo sind kongruent zur „Strategic Research and Innovation Agenda“ (SRIA) des „Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe“ (ACARE) der EU-Kommission, d. h. der Entwicklung eines nachhaltigen und wirtschaftlichen Lufttransportsystems der Zukunft. Dies wird in den Programmlinien

- ökoeffizientes Fliegen und disruptive Technologien,
- KMU,
- Technologie,
- Industrie 4.0/Künstliche Intelligenz,
- Demonstration und
- (Hybrid-)elektrisches bemanntes Fliegen

realisiert. Hinsichtlich der Schwerpunkte der Förderung wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

Ziel von „Flightpath 2050“ ist es u. a., bis 2050 die CO₂-Emissionen um 75 Prozent, die NO_x-Emissionen um 90 Prozent und die wahrgenommenen Lärmemissionen um 65 Prozent (bei einem Flugzeug des Jahres 2050 gegenüber der im Referenzjahr 2000 am Markt befindlichen Technologie) zu reduzieren. Die deutsche Luftfahrtindustrie soll wesentlich zu einem umweltfreundlichen, sicheren, leistungsfähigen und passagierfreundlichen Luftverkehrssystem beitragen und damit ihre weltweite technologische Vorreiterrolle stärken. Um nachhaltig die eigenständigen Entwicklungskompetenzen der deutschen Luftfahrtindustrie zu erhalten und um eine weltweit wettbewerbsfähige deutsche Ausrüsterindustrie zu fördern, sollen strategische Kernkompetenzen auf Systemebene gestärkt und ambitionierte Produktkonzepte ermöglicht werden.

2. Luftfahrzeugausrüsterprogramm

Zu den Förderzielen und Fördergegenständen des Luftfahrzeugausrüsterprogramms des BMWi wird auf die Antworten zu den Fragen 1 und 5 verwiesen.

3. Institutionelle Förderung des DLR e. V.

Das DLR deckt mit seiner interdisziplinären Forschung das komplette Luftfahrttransportsystem ab: von einzelnen Komponenten über die technischen Herausforderungen ganzer Luftfahrzeuge bis hin zum komplexen Zusammenspiel im Luftverkehr. Insgesamt 22 Institute und Einrichtungen erarbeiten Lösungen für innovative Technologien und Prozesse, um neue Perspektiven für die Luftfahrt aufzuzeigen. Die Programmt Themen ermöglichen die Erforschung und Bewertung aller am Luftverkehrssystem beteiligten Bausteine, wie das Luftfahrzeug, die Passagierin und den Passagier, den operationellen Betrieb inklusive Navigation und Kommunikation, die Integration des Luftfahrzeugs in den Luftraum und die Umwelt sowie Luftverkehrsinfrastrukturen – und das durch ein integratives Vorgehen auf höchster Systemebene. Dabei werden das Luftfahrzeug und die beteiligten Prozesse über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, von der Materialentstehung über den Betrieb und die Wartung bis hin zur Außerdienststellung und dem Recycling.

4. Luftfahrtforschung des BMVI

Für die Forschung des BMVI im Bereich Luft- und Raumfahrt wird auf die Tabelle in der Anlage 2* verwiesen.

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 19/15792 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

5. Welche Projekte wurden in der Luftfahrt in den letzten fünf Jahren vom Bund gefördert (bitte einzeln aufschlüsseln)?
6. Wie hoch war die Fördersumme der einzelnen Projekte?

Die Fragen 5 und 6 werden gemeinsam beantwortet.

1. Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes

Für die in den letzten fünf Jahren im Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ des BMWi geförderten Projekte (Verbundvorhaben) und die zugehörigen Fördersummen wird auf die Anlage 1 verwiesen.

2. Luftfahrzeugausrüsterprogramm

Im Luftfahrzeugausrüsterprogramm des BMWi wurden in den letzten fünf Jahren zwei neue Darlehen in Höhe von 2,9 Mio. Euro und 2,6 Mio. Euro ausgereicht. Es handelt sich um Darlehen für deutsche Luftfahrtausrüster zur anteiligen Finanzierung der Entwicklungskosten für das Beleuchtungssystem und die Kabinenverkleidung des Geschäftsreiseflugzeugs Global 7000/8000 von Bombardier.

3. Förderung des BMBF in der Luftfahrt

Für die Projekte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wird auf die Anlage 3 verwiesen.

4. Luftfahrtforschung des BMVI

Für die Forschung im Bereich Luftfahrt des BMVI wird auf die Tabelle in der Anlage 2 verwiesen.

7. Welche Schwerpunkte setzt die Bundesregierung in ihren Forschungsprogrammen für die Luftfahrt?

1. Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes

Aktuelle Schwerpunkte des Luftfahrtforschungsprogramms „LuFo“ des BMWi sind u. a. die Digitalisierung von luftfahrtspezifischen Fertigungsverfahren und Produkten (Industrie 4.0) und die künstliche Intelligenz (KI). Der Umwelt- und Nachhaltigkeitsbezug wird im LuFo VI u. a. durch eine neue Förderlinie „elektrisches/hybrides Fliegen“ weiter ausgebaut. Die Programmlinie „disruptive Technologien“ ergänzt den Themenschwerpunkt der bisherigen Förderlinie „ökoeffizientes Fliegen“. Dazu kommen die Programmlinie „KMU“ zur Stärkung kleiner und mittlerer Unternehmen und die Programmlinien „Technologie“ und „Demonstratoren“.

Im Einzelnen

Digitale Technologien zur vertikalen, horizontalen und durchgängigen Integration von Daten sowie deren intelligente Verarbeitung für die spezifischen Herausforderungen in der Luftfahrt.

Betrachtet wird der Produktlebenszyklus von Luftfahrzeugen in seiner gesamten Breite von Entwicklung, Konstruktion über Produktion, Betrieb, Wartung, Instandsetzung und Verwertung in seiner ganzen Tiefe über alle Zulieferstufen hinweg. Im Fokus stehen hierbei insbesondere Vorhaben zur digitalen Vernetzung von Teilsystemen, der Einsatz von Künstlicher Intelligenz und die Nutzung von anfallenden großen Datenmengen (Big Data) über die klassischen Systemgrenzen hinweg hin zu adaptiven Fertigungsnetzwerken, flexiblen Be-

triebs-, Wartungs- und Logistikkonzepten und darauf basierenden neuen Dienstleistungen im Endkunden- aber auch Geschäftskundensegment (digital Passenger Services, digitale Kabine, digitaler Zwilling, virtuelle Fertigungsmodelle, condition analytics, predictive maintenance etc.) sowie die hierfür notwendige IT-Infrastruktur und Sicherheit. Einbindung von Methoden der KI und der automatisierten Verarbeitung großer Datenmengen (Big Data) in Luftfahrtanwendungen. Besondere Bedeutung hat hierbei der Aspekt der Nachvollziehbarkeit der mit diesen Methoden gewonnenen Ergebnisse (XAI: Explainable Artificial Intelligence) ohne den das Potenzial von KI-Systemen in sicherheitskritischen Anwendungen in der Luftfahrt nicht ausgeschöpft werden kann.

Erforschung von elektrisch betriebenen Propulsoren für den Primärtrieb.

Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf der Entwicklung neuartiger Flugzeugkonfigurationen, um den speziellen Eigenschaften von elektrischen Antrieben gerecht zu werden. Es wird sich mit Entwicklungen im Bereich des (hybrid-)elektrischen Antriebssystems, inklusive Energiespeicher, -management und -verteilersystem befasst. Um den Nachteilen einer geringeren Leistungsdichte des Gesamtantriebssystems zu begegnen, werden neue Konfigurationen mit optimierter Interaktion zwischen Aerodynamik und Antrieb unter Ausnutzung der wirkungsgradneutralen Skalierbarkeit elektrischer Antriebe erforscht. Weitere Forschungsgebiete, die intensiver Anstrengungen bedürfen, liegen im Bereich der Speicher, der thermischen und elektrischen Kopplung der einzelnen Bausteine, der Regelung und der Integration.

Klassische Themen sind weiterhin sämtliche für den Flugzeugentwurf relevante Bereiche:

Kabinen- und Frachttechnologien

- effiziente, passagierfreundliche und flexible Kabinenkonfigurationen,
- richtungsweisende Informations-, Kommunikations- und Managementsysteme,
- umweltfreundlichere Fertigungs-, Montage- und maintenance, repair and overhaul (MRO)-Verfahren,
- hochfeste Materialien, ressourcenschonend und recyclebar,
- innovative Energiearchitektur der Kabine, effiziente Frachtsysteme,
- integrierte Konzepte von Struktur- und Kabine,
- Entwicklung digitaler Kabinenservices.

Leistungsfähige, sichere und energieeffiziente Systeme

- leistungsgewichtsoptimierte Systeme und Komponenten; gegebenenfalls mit Zustandsüberwachung,
- effiziente Energiewandlung und -verteilung,
- moderne Kommunikationswege und -architekturen,
- generische Rechnerplattformen und intelligente Softwarelösungen,
- wegbereitende Systemlösungen für aerodynamische Optimierungen,
- Methoden- und Toolentwicklung um Entwicklungs- und Testaufwände zu reduzieren.

Leise und effiziente Antriebe

- Konzepte und Komponenten für umweltfreundlichere, fortschrittliche Antriebe,
- neue Werkstoffe und Bauweisen,
- Werkzeuge zur Auslegung und Verfahren zur Herstellung sowie für Wartungs- und Reparaturmaßnahmen; durchgängige Design- und Simulationsverfahren für den gesamten Lebenszyklus,
- Methoden zur Triebwerksüberwachung im Betrieb und der Vorhersage von Wartungs- und Reparaturereignissen,
- Methoden und Technologien zur Reduktion von Triebwerkslärm.

Strukturen und Bauweisen

- ökoeffiziente, funktionsintegrierte Strukturkonzepte und Bauweisen,
- digitalisierte Prozesse für die Optimierung von Fertigung, Montage und MRO,
- umweltfreundliche Fertigungs-, Montage- und MRO-Verfahren,
- virtuelle und physikalische Prüfmethode für den Strukturnachweis,
- innovative, integrierte Simulationsmethoden.

Flugphysik

- passive und aktive Maßnahmen zur Widerstandsreduktion,
- auftriebserzeugende Rumpfstrukturen, aktive und passive Strömungskontrolle,
- numerische und experimentelle Verfahren für eine effiziente Entwicklung,
- Integration von Triebwerken mit hohem Nebenstromverhältnis.

Sichere, effizientere und umweltverträglichere Luftfahrtprozesse

- leistungsfähige und vernetzte Assistenz-, Kommunikations- und Informationssysteme,
- komplexe Technologien zur Flugplanung und Flugdurchführung sowie ihrer effizienten Optimierung auch hinsichtlich Emissionen.

2. Luftfahrzeugausrüsterprogramm

Gegenstand der Förderung im Luftfahrtausrüsterprogramm des BMWi sind Projekte aus dem Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation, die sich durch ein hohes technisches und wirtschaftliches Risiko auszeichnen. Das Luftfahrzeugausrüsterprogramm orientiert sich ebenso wie die Förderung im Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ an den Leitlinien für ein umweltverträgliches, leistungsfähiges Luftverkehrssystem, wie sie in der „Strategischen Forschungs- und Innovationsagenda“ („SRIA“) des europäischen Luftfahrtforschungsbeirats ACARE3 zur Umsetzung der europaweiten Luftfahrtstrategie „Flightpath 2050“ formuliert werden. Mit der Verlängerung des Programms ab 2019 wurden neue, zusätzliche Akzente mit einer stärkeren Fokussierung auf Digitalisierung und KMU-Verbünde, der Erhöhung der Darlehensquote und der Flexibilisierung der Konditionen gesetzt.

3. Institutionelle Förderung des DLR e. V.

Die institutionell geförderte Luftfahrtforschung des DLR erhebt in Übereinstimmung mit der Luftfahrtstrategie der Bundesregierung einen Systemanspruch. Sie adressiert von den Grundlagen bis zur Anwendung alle wesentlichen Aspekte des Lufttransportsystems vom einzelnen Luftfahrzeug über die notwendige Bodeninfrastruktur bis zum Luftverkehrsmanagement. Das Luftfahrzeug von morgen soll sicher, wirtschaftlich, umweltfreundlich und leise sein. Tests in Windkanälen, Simulationen und Forschungsflüge sind dazu erforderlich. Es geht um neue Materialien, neue Technologien, neue Triebwerke und Vehikel sowie intelligente Verkehrsführung und Kommunikation – der Schlüssel dazu ist die Digitalisierung bzw. die Virtualisierung. Die DLR-Luftfahrtforschung orientiert sich mittelfristig an den Zielen und Zeitplänen der europäischen Luftfahrtvision „Flightpath 2050“, aus der die Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) des europäischen Beratungsgremiums ACARE (Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe) abgeleitet ist. Das DLR forscht ferner an hybrid-elektrischer Antriebstechnologie, Brennstoffzellenkonzepten für die Luftfahrt, innovativen Flugzeugkonzepten und neuen Betriebsmodellen. Elektrisches Fliegen liefert einen wichtigen Beitrag für den emissionsarmen Luftverkehr der Zukunft.

4. Luftfahrtforschung des BMVI

Der BMVI-Forschungstitel im Bereich Luft- und Raumfahrt (Kapitel 1205 Titel 544 01) ist insbesondere für Forschungen zur Verbesserung der Flugsicherheit und Verminderung des Fluglärms sowie zur optimalen Nutzung der Raumfahrtstechniken im Verkehrswesen vorgesehen.

8. Wie werden Forschungsprojekte des Bundes für die Luftfahrt priorisiert?

1. Luftfahrtforschungsprogramm des Bundes

Im Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ werden durch das BMWi in regelmäßigen Abständen Calls zur Förderung von Projekten veröffentlicht. Interessierte Antragsteller können ihre Projektskizzen innerhalb einer bestimmten Frist einreichen. Alle eingereichten Skizzen werden durch eine Gutachterkommission bestehend aus externen und unabhängigen Gutachterinnen und Gutachtern evaluiert. Für alle eingegangenen Skizzen wird je Förderlinie und für jedes Themenfeld eine entsprechende Anzahl von Gutachterinnen und Gutachtern ausgewählt, so dass eine vergleichbare Begutachtungsqualität in den Themenfeldern gewährleistet werden kann. Die Skizzen einer jeden Förderlinie werden in absteigender Reihenfolge in einem Konsensvotum entsprechend der erreichten Gesamtpunktzahl priorisiert.

Die Entscheidung zur Förderung trifft das BMWi anschließend anhand eingereicherter Anträge unter Berücksichtigung der Gutachterpriorisierungen und industriepolitischer Gesichtspunkte.

2. Luftfahrzeugausrüsterprogramm

Anträge im Rahmen des Luftfahrzeugausrüsterprogramms des BMWi können nur nach umfänglicher positiver Tragfähigkeitsprüfung durch den Mandatar des Bundes (PWC) bewilligt werden, da Bürgschaften und Garantien vom Bund dann nicht übernommen werden dürfen, wenn mit einer hohen Wahrscheinlichkeit mit der Inanspruchnahme des Bundes zu rechnen ist.

3. Institutionelle Förderung des DLR e. V.

Die Arbeiten des DLR-Forschungsbereichs Luftfahrt orientieren sich an den globalen Herausforderungen unserer Zeit und entwickeln technologische Systemlösungen für komplexe Fragestellungen. Die Priorisierung folgt den forschungspolitischen Zielen der Zuwendungsgeber aus Bund und Ländern und einer wissenschaftlichen und strategischen Evaluation der Luftfahrtforschungsprogramme durch die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) und international besetzte Gutachterkommissionen, deren Ergebnis in den Gremien von HGF und DLR beraten wird und in einer Priorisierung mündet.

4. Luftfahrtforschung des BMVI

Forschungsprojekte im BMVI Forschungstitel im Bereich Luft- und Raumfahrt (Kapitel 1205 Titel 544 01) innerhalb des BMVI-Gesamtforschungsprogramms werden nach Aktualität und Notwendigkeit des Forschungsbedarfs priorisiert.

9. Gibt es aus Sicht der Bundesregierung Nachholbedarf bei der Förderstruktur in der Luftfahrt?

Verstärkte Anstrengungen sind aus Sicht der Bundesregierung erforderlich bei Themen wie Air Traffic Management, alternative Kraftstoffe, elektrisches Fliegen und Atmosphärenforschung (z. B. Wirkung von Wasserstoff auf die Atmosphäre).

10. Wie kann nach Ansicht der Bundesregierung eine mögliche PtL-Roadmap (Power-to-Liquid) aussehen?

Da der Luftverkehr auf absehbare Zeit auf Flüssigkraftstoffe angewiesen bleiben wird, stellt die Förderung nachhaltiger alternativer Kraftstoffoptionen, insbesondere strombasierter Kraftstoffe (Power-to-Liquid – PtL), national und international ein bedeutsames Ziel dar. Strombasierte Kraftstoffe insbesondere für den Luftverkehr sind deshalb auch Bestandteil der Eckpunkte des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung.

Die Nutzung und Einführung von synthetischen Kraftstoffen in der Luftfahrt macht eine Technologieentwicklung zur Adaptierung des Kraftstoffs an das Luftfahrzeug notwendig. Da derzeit die Nutzung auf JET A1 Kraftstoff basiert, muss für die Nutzung neuer Kraftstoffe die Technologie für die Hardware am Boden und am Flugzeug angepasst und zugelassen werden. Diese Entwicklungen werden durch das Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ des BMWi gefördert.

Die Bundesregierung konzipiert derzeit eine Wasserstoffstrategie. Im Rahmen dieser Strategie soll ab nächstem Jahr an einer Roadmap für synthetisches Kerosin gearbeitet werden.

Die Herstellung von grünem Wasserstoff und seiner Folgeprodukte ist sehr energieintensiv. Unter ausschließlicher Nutzung von regenerativen Energien wird der Bedarf an Flugkraftstoffen in Deutschland deshalb nicht vollständig mit heimischen erneuerbaren Energien gedeckt werden können. Somit wird Deutschland mittel- und langfristig weiterhin auf den Import von Flugkraftstoffen, in diesem Fall grünem Wasserstoff und/oder seiner Folgeprodukte angewiesen sein. Zur Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff sowie dessen Transport plant das BMBF daher Forschungsprojekte und Machbarkeitsstudien. Das BMWi fördert im Rahmen der Förderinitiative „Energiewende im Verkehr“ zahlreiche anwendungsnahe Forschungsprojekte zum Thema syntheti-

sche Kraftstoffe. Zudem ist Wasserstoff ein zentraler Schwerpunkt der Reallabore der Energiewende.

Für die Erzeugung von grünem Wasserstoff und deren Folgeprodukten bietet auch z. B. die Zusammenarbeit mit den Partnerländern der deutschen Entwicklungszusammenarbeit Möglichkeiten für gemeinsame Projekte sowie die Erprobung von Importrouten und -technologien. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Export nicht zu Lasten der häufig unzureichenden Energieversorgung in den betreffenden Exportländern gehen wird. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) fördert im Rahmen der Internationalen Klimaschutzinitiative in Brasilien ein Projekt zur Herstellung von strombasiertem Kerosin. Im Rahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit kann die „grüne Wasserstoffproduktion“ ein wichtiger Baustein sein, der in den Partnerländern der deutschen Entwicklungszusammenarbeit neue Chancen für Wertschöpfung, Energie und Arbeitsplätze eröffnet. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) wird zunächst eruieren, welche Länder für diese Partnerschaften geeignet sind. In weiteren Schritten werden auch die Optionen zur Weiterverarbeitung des Wasserstoffs geprüft, wie z. B. PtL.

11. Haben bereits Gespräche mit der Energiewirtschaft, Anlagenbauern, Luftfahrtindustrie, Luftverkehrsunternehmen, Bund und Ländern über eine PtL-Roadmap stattgefunden?

Zum Thema hybrid-elektrisches Fliegen führte der Koordinator der Bundesregierung für die Deutsche Luft- und Raumfahrt, Thomas Jarzombek, am 15. Oktober 2019 im BMWi ein Gespräch mit Vertreterinnen und Vertretern der Luftfahrtindustrie. Bei dem Gespräch kam auch die PtL-Roadmap zur Sprache.

Es fanden zudem einzelne Gespräche zwischen dem BMZ und Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft statt, um ein gemeinsames Verständnis für das Thema zu erarbeiten. Das BMZ und das BMU haben an dem Treffen „Umsetzung Leipziger Statement – PtL-Roadmap“ des Bundesverbandes der Deutschen Luftverkehrswirtschaft teilgenommen.

12. Wenn ja, was waren die Ergebnisse dieser Gespräche?

Bisher gab es keine konkreten Ergebnisse. Im nächsten Schritt werden aber solche Treffen im Rahmen eines Dialoges zwischen Politik, Wirtschaft, Forschung und Zivilgesellschaft systematisiert.

13. Wann wird die Bundesregierung eine der PtL-Roadmap entsprechende industriepolitische Initiative auf europäischer Ebene initiieren?

Am 21. August 2019 fand in Leipzig die „Nationale Luftfahrt Konferenz 2019“ statt, auf der das „Leipziger Statement für die Zukunft der Luftfahrt“ verabschiedet wurde. Um die marktfähige Entwicklung von PtL-Kraftstoffen zu fördern, wurde vereinbart, dass Energiewirtschaft, Anlagenbauer, Luftfahrtindustrie, Luftverkehrsunternehmen, Bund und Länder eine PtL-Roadmap definieren und gemeinsam umsetzen. Zudem soll eine entsprechende industriepolitische Initiative der Europäischen Union initiiert werden. Erste Gespräche zu einer PtL-Roadmap fanden bereits statt, wobei die gemeinsame Entwicklung einer PtL-Roadmap adressiert wurde.

14. Welche entscheidenden Impulse will die Bundesregierung als Referenz- und Leitwender für die Durchsetzung neuer Technologien und innovativer Drohnenanwendungen setzen?

Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, dass Deutschland auch weiterhin Treiber und Triebfeder im Bereich der unbemannten Luftfahrt bleibt. Deshalb entwickelt das BMVI derzeit einen entsprechenden Aktionsplan, der vielfältige Handlungsfelder rund um das Thema Drohnen adressiert. Dazu gehören insbesondere die Bereiche Luftverkehrssicherheit, Infrastruktur und Vernetzung, Luftraummanagement sowie die gesellschaftliche Akzeptanz der unbemannten Fluggeräte in der Bevölkerung.

Urban Air Mobility ist ein wichtiger Punkt in der Luftfahrtstrategie der Bundesregierung, die zurzeit unter der Federführung des BMWi überarbeitet wird.

Die Bundesregierung setzt Impulse u. a. durch eine umfassende Forschungsförderung in den einzelnen Ressorts. Als Beispiele sind zu nennen:

- Ideen- und Förderaufruf für unbemannte Luftfahrtanwendungen und individuelle Luftmobilitätslösungen sowie die Forschungsinitiative mFUND (Modernitätsfonds) für digitale datenbasierte Anwendungen der Mobilität 4.0 unter Federführung des BMVI.
- Erste Technologieprojekte, die in elektrisch angetriebene bemannte Senkrechtstarter einfließen, wurden innerhalb des Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ bereits 2014 begonnen. Im laufenden Förderaufruf VI-1 des Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ unter Federführung des BMWi sind von 2020 bis 2023 bis zu 50 Mio. Euro Förderung für die zivile unbemannte Luftfahrt sowie für Projekte aus dem Bereich Urban Air Mobility geplant. Hinzu kommt die neue Förderlinie „elektrisches und hybrides Fliegen“, deren Technologieprojekte auch elektrisch angetriebenen Urban Air Mobility Konzepten zugute kommt.

Beispiele für Technologien, die im Luftfahrtforschungsprogramm „LuFo“ entwickelt wurden, sind luftfahrttaugliche elektrische Motoren mit hervorragenden Leistungsgewichten, spezifische elektrische Flugsteuerungen, Navigationskomponenten sowie Antikollisionsmechanismen und die dazugehörigen Flugführungsverfahren bzw. Flugsicherungskonzepte. Diese kommen unter anderem im CityAirbus Demonstrator zur Anwendung, darüber hinaus bei vollelektrischen Fluggeräten, unbemannten Fluggeräten, Senkrechtstartern und klassischen Starrflüglern, die ebenfalls als Flugtaxi vorgesehen sind. Im Bereich der UAM werden auch hybrid elektrische und STOL (Short Take Off and Landing) Konzepte verfolgt.

- Zukunftsprogramm Digitalpolitik Landwirtschaft des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.
- Förderung von Vorhaben zur Entwicklung von Maßnahmen zur Verhinderung und Aufklärung von Terroranschlägen und der Identifizierung und Verfolgung der mutmaßlichen Täter des BMBF.

Für den Dialog mit den Akteuren wurde im BMVI ein Drohnenbeirat eingerichtet. Darüber hinaus arbeitet die Bundesregierung international, europäisch und national an der Schaffung des notwendigen Rechtsrahmens für Drohnenzulassungen und -anwendungen. Organisatorische Maßnahmen schließen die Gründung einer Projektgruppe für unbemannte Luftfahrt und einer Drohnenkoordinierungsstelle im BMVI ein. Weiterhin erarbeitet das BMVI derzeit einen Aktionsplan „Unbemannte Luftfahrtsysteme und innovative Luftfahrtkonzepte“. Das DLR baut seit 2019 in Zusammenarbeit mit dem Land Sachsen-Anhalt am Flughafen Magdeburg-Cochstedt ein „Nationales Erprobungszent-

rum für unbemannte Luftfahrtsysteme“ auf. Die Bundesregierung unterstützt aktiv die „Urban Air Mobility“-Initiativen in den Regionen Aachen und Ingolstadt. Ein weiteres Themenfeld ist die Öffentlichkeitsarbeit. Neben dem Förderaufruf des BMVI und den Arbeiten der Urban Air Mobility Initiative, die hier Schwerpunkte setzen, sind auch Veröffentlichungen wie die Broschüre über die potenziellen Anwendungen der Drohnentechnologie „Unbemanntes Fliegen im Dienst von Mensch, Natur und Gesellschaft“ des BMWI zu nennen.

KA 19/15305

Anlage 1

Anlage 1

BMW: LuFo Gesamtliste Vorhaben 2014 - 2019 / Stand 27.11.2019

Verbund	Thema	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Fördersumme
HEMEP	Seriell hybrides elektrisches Antriebssystem für Luftfahrtanwendungen	01.01.2014	31.12.2016	1.362.386,91 €
NeoMetPro	Neue optimierte Methoden und Prozesse für Turbinenscheiben	01.01.2014	31.03.2017	2.795.000,00 €
IL-Turb	Integral ausgelegte Turbine mit langer Lebensdauer	01.01.2014	31.12.2017	8.801.870,00 €
IN²_HDV	Integral und voll instationär ausgelegter Hochdruckverdichter	01.01.2014	31.12.2017	2.512.511,52 €
REPTIL	Entwicklung des generativen Laserauftragschweißens für Reparatur und Fertigung von Triebwerksschaufeln aus Titanaluminiden	01.01.2014	31.12.2016	956.928,35 €
airegEM	Emissionseigenschaften von alternativen Luftfahrtkraftstoffen	01.01.2014	30.06.2017	277.177,68 €
FAMOS1	Entwicklung eines Führungssystems zur automatisierten Applikation multifunktionaler Oberflächenstrukturen	01.01.2014	30.06.2017	1.055.722,40 €
Cyclean 2.0	Entwicklung der nächsten Generation der Triebwerkreinigung an zivilen Flugzeugtriebwerken	01.01.2014	31.07.2017	1.060.785,83 €
Power25	Performancesteigerung und Windkanaltests für UHB-Ratio integrierte Hochauftriebsflügel in 2025	01.01.2014	31.12.2018	3.513.800,00 €
HOT_TCF	Hochtemperatur Turbine Center Frame	01.01.2014	31.12.2017	3.226.998,04 €
PERFEKT	Massiv-parallele effiziente Rechner-basierte Flugtriebwerksentwicklung	01.01.2014	31.03.2017	3.711.000,00 €
REPITEF	Reparatur- und Inspektionstechnologien für effizientes Fliegen	01.01.2014	30.06.2018	2.823.854,82 €
EmKoTec	Emissions- und kostenoptimierte Brennkammertechnologie	01.01.2014	31.12.2017	2.399.000,00 €
Skin	Schmieden gusstechnisch konturierter Rohlinge zur wirtschaftlichen und ressourcenschonenden Herstellung hochbelasteter Turbinenkomponenten aus TiAl	01.01.2014	31.12.2016	1.462.704,14 €
ELIOT	Effiziente Liner-Optimierungstechnologie für leise Antriebe	01.01.2014	31.12.2016	266.742,00 €
ForTEC	Fortschrittliche Technologien für Teil- und Arbeitslast optimierten Verdichter höchster Effizienz	01.01.2014	31.03.2018	4.551.010,00 €
Int_Rep	Integrierte OEM/MRO Repair von Hochwertbauteilen	01.01.2014	30.09.2017	1.386.451,18 €
AdCoTurb	Advanced Components for Turbines - Fortschrittliche Turbinenkomponenten	01.01.2014	31.12.2017	1.467.247,21 €
PUK	Pulverlackierung auf nichtleitenden Kunststoffbauteilen in der Flugzeugkabine	01.01.2014	30.06.2015	121.200,00 €
CRYO-PSP	Optische Druckmessung mittels PSP unter kryogenen Strömungsbedingungen	01.01.2014	30.06.2018	651.180,00 €
InnoTreib	Innovative Treibstoffe der Zukunft	01.01.2014	28.02.2017	591.622,90 €
MaKoS	Experimentelle Untersuchung von Aktorkonzepten zur Manipulation und Kontrolle von turbulenten Strömungen	01.01.2014	30.06.2017	1.165.145,62 €
FanTip	FAN mit neuen Gehäusestrukturierungen zur Strömungsbeeinflussung im Blattspitzenbereich	01.01.2014	28.02.2017	867.162,62 €
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 €
ZETO	Integration des semi-autonomen Rollverkehrs mit 4D-Trajektorien in A-CDM - Bordseite	01.01.2014	31.10.2017	463.263,42 €
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 €
SCHACH	Schädigungsberechnung und –validierung von Composite Haut- und Strukturkomponenten	01.01.2014	31.05.2017	4.235.183,72 €
SISAL	Sicherheitsrelevante Systeme und Ansätze in der Luftfahrt	01.01.2014	31.12.2017	1.598.300,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

CERTT FBW23	FBW23ClassII - zertifizierbares Fly-By-Wire System für EASA CS23 Class II Flugzeuge	01.01.2014	31.05.2017	1.647.869,57 €
T-PED	Immunitätsdatenbank für T-PED-Strahlung	01.01.2014	31.12.2016	299.390,00 €
APOSEM	Modellierung des betriebsabhängigen Verschleißverhaltens von Flugantrieben	01.01.2014	31.03.2017	1.585.955,66 €
COMROSYS	Konzeptentwicklung für ein integriertes System zur Fehlererkennung und –Diagnose von Hubschraubersystemen und Vibrationsregelung	01.01.2014	31.12.2015	362.391,57 €
TeFIS	Technologie für Flugverkehrsmanagement in großen Strukturen: sektorlose Flugverkehrskontrolle, moderne Surveillancesysteme der 2. Generation, Wetter	01.01.2014	31.03.2017	5.045.866,04 €
IPrO	Integrierte Gesamt-Prozesskette für Hubschrauber Oberdeckstrukturen	01.01.2014	31.03.2018	3.838.889,85 €
OPIRA	Open Innovation für RPAS - Open Innovation als Inkubator für unbemanntes und sicheres Fliegen	01.01.2014	31.03.2017	2.995.500,00 €
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 €
PASSK	Passagierbezogenes Sitz und Service Konzept	01.01.2014	31.03.2017	3.511.123,31 €
LIBRAS2	Entwicklung und Windkanalprüfung einer elektrischen taumelscheibenlosen Blattwurzelsteuerung für Hubschrauber (Phase 2)	01.01.2014	30.09.2019	4.159.000,00 €
STEVE	Systemtechnik und virtuelle Erprobung	01.01.2014	30.09.2017	6.187.028,20 €
GenFLY	Generative Fertigung innovativer Leichtbaukomponenten für bestehende und zukünftige Flugzeugprogramme	01.01.2014	30.06.2017	3.299.968,95 €
MultiBrand	Innovativer Multisensor-Branddetektor mit erhöhter Fehlalarm-Robustheit	01.01.2014	30.09.2017	220.800,00 €
InnoMet	Neue Metallkonzepte für Rumpfstrukturen	01.01.2014	31.12.2017	9.709.651,13 €
DiProPaxl	Spezifikation und Validierung digitaler und sicherer Prozesse in der Kabine	01.01.2014	30.06.2017	887.365,48 €
FKV Bolzen	Entwicklung, Simulation und Test von neuartigen innovativen Bolzen aus Hochleistungsfaserverbundwerkstoffen	01.01.2014	30.04.2016	448.707,89 €
COSS	Demonstration von kostenoptimierten OHSC-Lösungen	01.01.2014	31.12.2015	160.000,00 €
GeKo	Gewichts- und Kostenoptimiertes Drillelement für einen lagerlosen 5-Blatt Hubschrauberrotor	01.01.2014	30.09.2017	1.299.300,00 €
EMA	PFC Subsystem Single Aisle Nachfolger	01.01.2014	30.09.2017	4.677.157,91 €
SANDWICH*	Robuste Sandwichstrukturen für Kastenträger	01.01.2014	31.03.2017	2.889.600,00 €
Air Carbon II	Entwicklung einer luftfahrtspezifischen Carbonfaser mit den dazugehörigen Halbzeugen	01.01.2014	30.06.2017	7.234.590,13 €
HiPPP	Hocheffiziente Rohrfertigung für die Luft- und Raumfahrt-Industrie	01.01.2014	31.03.2017	738.000,00 €
LDÄinOp	Laminarflügel im operationellen Betrieb	01.01.2014	31.03.2018	12.662.688,20 €
Demo ProTech	Demonstration der Anpass- und Umsetzbarkeit der Airbus-Produkttechnologie im Marktsegment der Regionalverkehrsflugzeuge	01.01.2014	31.12.2015	371.968,51 €
THeTa	Tragende Hubschrauberstrukturen mit erhöhten Temperaturanforderungen	01.01.2014	31.05.2018	1.792.360,00 €
ASAp	Entwicklung einer Forschungsanlage für das automatische Auftragen von Dichtstoffen auf Luftfahrtstrukturen	01.01.2014	30.09.2017	927.600,00 €
SESAM	Intelligente Energiemanagementsysteme	01.01.2014	30.09.2017	3.102.824,30 €
OMAHA	Gesamtkonzept einer integrierten Architektur für die Zustandsüberwachung von Flugzeugsystemen	01.01.2014	30.06.2017	5.346.490,33 €
REKAS	Ressourceneffiziente Kabinenarchitektur und Services	01.01.2014	30.09.2017	3.745.132,39 €
EITEC	Optimierung kritischer Prozesse in der Fertigung und Montage von CFK-Rumpfstrukturen	01.01.2014	30.09.2017	4.577.981,76 €
KASI	Energieeffiziente Kabinensysteme und Interieur	01.01.2014	30.09.2017	11.858.702,35 €

KA 19/15305

Anlage 1

SYLVIA	Synergetische Auslegung für neuartige Module, Monumente und Systeme von Flugzeugkabinen	07.04.2014	31.03.2018	14.119.650,98 €
HYZYRO	Hybride Zylinderrollenlager	01.07.2014	30.04.2018	1.450.322,81 €
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 €
LIST	Das leise installierte Triebwerk	01.07.2014	31.12.2018	4.167.162,81 €
TiAl-2020	Steigerung der Rohstoffeffizienz bei den Produktionsverfahren von TiAl-Komponenten	01.07.2014	31.12.2016	380.650,13 €
FLAAI	Formgedächtnis-Leichtbauaktoren für Anwendungen im Aircraft-Interiorbereich	01.07.2014	30.09.2017	327.059,90 €
ASSET	Modellbasierte Entwicklung und Verifikation von avionischen Software-Systemen	01.07.2014	30.09.2017	1.870.484,87 €
SKAT	Skalierbarkeit und Risikominimierung von Technologien bei innovativem Design	01.07.2014	31.12.2017	2.835.205,80 €
SESYC	Secure System Concepts (Sichere Systemkonzepte)	04.07.2014	31.12.2017	1.242.838,85 €
TERA	Thermoelektrische Energie-Rückgewinnung für Luftfahrzeuge	15.08.2014	31.03.2017	677.070,00 €
Gesamtbewilligung 2014				188.056.203,27 €
Demo ZN-Pro	Beschichtungsversuche mit LHE-Zink-Nickel als Cadmium-Ersatz auf Fahrwerk-Großbauteilen	01.01.2015	31.12.2016	198.600,00 €
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 €
ATLAS*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 €
WING COVER II	Entwicklung einer industriellen Prozesskette zur effizienten Fertigung von hochintegralen CFK-Flügelgehäusen	01.01.2015	31.03.2018	1.096.873,00 €
ASIMOV	Automatisierte Simulationssysteme und Methoden zur Optimierung von Hochleistungsgetrieben für Triebwerke der nächsten Generation	01.07.2015	30.09.2018	5.686.500,00 €
Vari-Speed	Entwicklung eines Drehzahlvariablen Rotorsystems	01.07.2015	28.02.2019	400.300,00 €
HoLGer	Hochleistungsgetriebe - Referenzgetriebe	01.07.2015	30.09.2017	8.500.000,00 €
VITIV	Virtuelle interdisziplinäre Triebwerksauslegung mit integrativen Verfahren	01.07.2015	30.06.2018	1.145.803,82 €
ERFHoLG	Entwurf, Berechnung und Fertigung eines integrierten Hochleistungsgetriebemoduls	01.08.2015	30.09.2018	2.847.000,00 €
DeFIHog	Design und Fertigung innovativer Hochleistungsgetriebe	01.08.2015	30.06.2019	7.489.000,00 €
LAROS	Lagerungen in Rotierenden Systemen	01.08.2015	30.09.2018	5.197.000,00 €
OLIAS	Ölsystem für Innovative Antriebssysteme mit Hochleistungsgetriebe	01.08.2015	31.03.2019	3.016.500,00 €
FAWIBO	Fahrwerkssysteme für Wide-Body Flugzeuge der nächsten Generation	01.08.2015	31.12.2019	5.512.045,00 €
KOBFS	Kostenoptimierter Baukasten für Flügelssysteme	01.08.2015	31.12.2019	7.075.010,00 €
CURoT	Technologieentwicklung für Ultraleicht-Hubschrauber mit Koaxial-Hauptrotor	01.08.2015	31.10.2018	1.130.445,00 €
FETa4,0	Fertigung und Entwicklung von Zusatztanks unter Industrie 4.0-Bedingungen	01.08.2015	31.03.2020	1.143.000,00 €
TIFGIMC	Titan-Feinguss von Intermediate Casings	01.09.2015	31.12.2019	2.152.956,00 €
AUTOGLARE	Faser- Metallrumpfkonzepte und automatisierte Glare	01.09.2015	31.08.2018	7.839.038,00 €
IMPULS	Innovative, mittelfristig implementierbare und kostensparende Lösungen für CFK-Rumpfstrukturbauteile	01.09.2015	30.09.2019	9.226.300,00 €
HiEff_Turb	High Efficient schnell-laufende validierte Turbine	01.10.2015	30.09.2019	2.500.000,00 €
Adv_TCF	Advanced Turbine Center Frame mit neuen Bauweisen	01.10.2015	31.12.2019	4.199.000,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Ideal	Innovative Guss- und Schmiedetechniken für maßgeschneiderte Eigenschaften hochbelastbarer TiAl-Niederdruckturbinenschaufeln Teilprojekt: Qualifizierung einer wirtschaftlichen Schmiede- und Bearbeitungsrouten von gegossenen Vorformen für TiAl-Schaufeln	01.10.2015	30.06.2019	6.313.000,00 €
Kokos	Kostenoptimiertes Gesamtkonzept eines dynamischen Hubschraubersystems	01.10.2015	31.03.2020	3.360.500,00 €
CAFT	Verhinderung der Kontamination von Treibstofftanks durch Mikrobenbefall	01.11.2015	31.12.2019	843.000,00 €
PESDNA	Innovative und kosteneffiziente Prüftechnik für statische und dynamische experimentelle Nachweise für Flugzeugtüren	01.11.2015	31.12.2018	1.118.500,00 €
Gesamtbewilligung 2015				99.064.796,60 €
SiFliegeR	RPAS sicher fliegen und führen	01.01.2016	31.05.2019	2.692.135,00 €
DISCo	Digitales Segelflugcockpit	01.01.2016	31.03.2019	1.111.580,00 €
FaLurum 2020	Fabrik der Zukunft für die Luftfahrt um 2020	01.01.2016	31.03.2019	2.500.000,00 €
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 €
LABOA	Laserbasierte Oberflächenaktivierung für CFK Klebereparaturen	01.01.2016	31.03.2019	681.400,00 €
AMOLL	Adjungierte, multidisziplinäre Optimierung von strömungsinduziertem Lärm in der Luftfahrt	01.01.2016	31.03.2019	239.915,00 €
TUBESTRUCT-H2	Entwicklung von röhrenförmigen Wasserstofftanks, die gleichzeitig als tragende Struktur eines Tragflügels dienen	01.01.2016	31.12.2018	307.915,00 €
OptiHyl	Optimierte Hybrid Laminarität am Seitenleitwerk	01.01.2016	30.09.2019	2.609.500,00 €
InteReSt	Grundlagen zur funktionsintegrierten und ressourcenschonenden Leichtbaustruktur für die Luftfahrt	01.01.2016	31.07.2019	919.800,00 €
LAKS	Lärmabsorbierende Kunststoffstrukturen - Akustische Wirksamkeit neuartiger Kunststoffstrukturen	01.01.2016	30.06.2018	642.237,38 €
LTT	Flugversuche zur laminar-turbulenten Transition unter instationären Anströmbedingungen	01.01.2016	30.04.2019	783.400,00 €
TiAlGefügedesign	Neue kriechbeständige Titanaluminid-Legierungen für schnelllaufende Niederdruckturbinen durch Gefügedesign mittels numerischer Modelle	01.01.2016	30.06.2019	565.700,00 €
TREVAP	Technologien für Revolutionäre Arbeitsprozesse	01.01.2016	31.12.2018	1.063.700,00 €
MultiBond	3D Bildverarbeitung für die Steuerung eines vollautomatisierten und roboterbasierten Montagesoffapplikationssystems,	01.01.2016	31.03.2019	499.460,00 €
ELLHoV	Efficient & Low Leakage Hochdruckverdichter (Frontblock)	01.01.2016	31.03.2020	5.889.400,00 €
IMBa-Turb	Innovative Materialien, Bauweisen und Fertigungsmethoden für leichte Turbinen	01.01.2016	31.12.2019	3.977.000,00 €
InSim	Simulationstool (physikalische Modellierung) für präzise 3D-Verfahren zur aero-dyn. und aeroelast. Vorauslegung sowie Lebensdauer- und Verschleißbewertung für künftige Triebwerk (InSim)	01.01.2016	31.03.2020	4.190.500,00 €
FreeDeko	Flexible automatisierte Vorbehandlung und Dekoration von Flugzeugen in der Fertigung	01.01.2016	31.03.2020	1.500.000,00 €
TELOS	Entwicklung von Komponenten hybridelektrischer Luftfahrtantriebssysteme	01.01.2016	31.12.2019	8.415.680,00 €
SISTEB	Sicherheitssystem zur Erweiterung des Situationsbewusstseins durch haptische Merkmale auf den Steuerorganen eines Hubschraubers	01.01.2016	31.03.2020	2.389.500,00 €
H2NaFF	Hochintegrierte Hybridisierung von Navigationssystemen für zukünftige Flugführung	01.01.2016	31.12.2019	1.544.000,00 €
ESI-230	Entwicklung eines Elektronischen Standby Instruments	01.01.2016	31.12.2019	522.600,00 €
RekoTrans	Flugdaten Rekorder Transmission	01.01.2016	31.12.2019	998.245,00 €
KlimaTIS	Architektur und Systemintegration für ein innovatives Klimasystem von Verkehrsflugzeugen	01.01.2016	31.12.2019	2.688.000,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

KOMKAB	Kommunikation, Sicherheit & Komfort in der Kabine	01.01.2016	30.09.2019	4.588.670,00 €
NETKAB	Integriertes Daten-/Power Netzwerk und optische sowie drahtlose Kommunikation in der Kabine	01.01.2016	31.03.2019	3.853.500,00 €
HydI	Technologieentwicklung für Hydrauliksysteme im Flugzeug	01.01.2016	31.12.2019	1.792.700,00 €
HylLaB100	Maschinenkonzept zur Hybriden Laser-Bearbeitung beim Umrissfräsen von Faserverbund-Großstrukturen	01.01.2016	31.12.2018	1.876.885,00 €
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 €
CHARME	Aeromechanische Risikominimierung im Hubschrauberentwicklungsprozess	01.01.2016	31.12.2019	4.397.600,00 €
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 €
ALM2AIR	Additive Fertigung für das Flugzeug	01.01.2016	30.06.2019	8.344.700,00 €
Duro-IMF	Duroplast In-Mould Forming zur Herstellung durch Spritzgießen funktionalisierter duroplastischer Faserverbundteile	01.01.2016	31.12.2019	1.226.660,00 €
2stuKeKoMo	Effizienzsteigerung eines Common-Rail-Jet-A1-Hubkolbenmotors mittels zweistufiger Aufladung	01.01.2016	30.06.2019	716.600,00 €
ROBUFIL	Entwicklung eines roboterbasierten Kombinationsverfahren von Fiber-Placement und Tapelegen	01.01.2016	31.03.2019	1.180.640,00 €
ProkettO	Prozesskettenoptimierung zur Herstellung gebogener Rohre	01.01.2016	30.03.2020	1.373.230,00 €
CryoMMs	Mechanismus zur Fernverstellung von Steuerflächen an Windkanalmodellen unter Kryobedingungen	01.01.2016	30.06.2020	819.615,00 €
SiKomAk	Ausfallsichere, kabelgebundene und Ethernet basierte Kommunikationsarchitekturen	01.01.2016	30.06.2019	948.000,00 €
Dynamatik	Präzise und hochdynamische Kinematik zur Bearbeitung Near-Net-Shape gefertigter FVK-Luftfahrtkomponenten	01.01.2016	30.06.2019	982.825,00 €
MEGA	Flugvermessungssystem für GBAS Approach Service Type D (GAST-D)	01.01.2016	31.03.2019	761.845,00 €
Waage NG	Entwicklung eines Technologieträgers für die Windkanalwaage neuer Generation mit Energie-, Signal- und Mediendurchführung.	01.01.2016	31.12.2018	480.270,00 €
Con.Move	Konzepte zur optimierten Steuerung von Funktionsflächen	01.01.2016	31.03.2020	4.097.100,00 €
FlexSeg-SSE	Entwicklung einer flexiblen, segmentierbaren Saugstrahleinheit für die Oberflächenbearbeitung von komplex geformten CFK-Bauteilen	01.01.2016	31.12.2017	356.438,36 €
RESK	Reynoldszahl-Effekte und Strömungskontrolle	01.01.2016	31.12.2019	2.538.873,78 €
AutoCoPz	Automatisierte Composite Produktionszelle	01.01.2016	31.12.2018	187.000,00 €
InnRet	Entwicklung einer Funkfernsteuerung für Rettungswinde von Helikoptern	01.01.2016	31.03.2019	761.760,00 €
Next-Move	Flexible Fertigungskonzepte für die nächste Generation von Steuerflächen-Funktionen	01.01.2016	31.03.2020	7.786.274,00 €
FoTeKo	Fortschrittliche Technologien und Testkonzepte für Turbinen, Brennkammern und Kerntriebwerke	01.01.2016	31.12.2019	6.279.300,00 €
RELOADED	Lasten, Aeroelastik und Strukturmechanik für Flugzeugweiterentwicklungen	01.01.2016	30.09.2020	6.331.400,00 €
AVATAR	Kommunale Avionikplattform	01.01.2016	30.09.2019	7.774.012,00 €
EFFKAB	Effiziente Kabinenarchitektur: Strukturiertes Interieur, erweiterte Außenansicht und Hybrid-Verbund Materialien	01.01.2016	30.06.2019	4.603.371,26 €
GeAviBoo	Auslegung und Bau eines Versuchsflügel neuer Technologie für Betriebsbelastungsversuch	01.01.2016	31.12.2019	1.142.970,00 €
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 €
ELFIN	Elektro-Leichtflugzeug Innovationen	01.01.2016	31.12.2019	1.752.410,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

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 €
SERELA	Strategisches Energiemanagement zur Reichweitenmaximierung elektrischer Luftfahrtantriebe	01.01.2016	31.08.2018	615.450,00 €
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 €
EmKoVal	Emissions- und kostenoptimierte Brennkammertechnologie - Validierung	15.02.2016	31.05.2019	3.572.000,00 €
FACTOR	Geklebte Strukturen und Reparaturen für CFK	15.02.2016	31.03.2020	6.864.000,00 €
HiTeCH	Hochtemperatur-Kontaktheizung	01.04.2016	30.09.2019	487.105,00 €
Bio@Jet	Hochwertige, biogene Leistungsadditive für Jet-Kraftstoffe: Selektion und Optimierung von Phenol produzierenden Algenstämmen	01.04.2016	30.06.2019	822.700,00 €
EFFPRO_4.0	Effiziente Entwicklungsprozesskette 4.0	01.04.2016	30.09.2019	2.769.310,00 €
AviAktion	Innovative Auslegungsmethodik von schadensresistenten großflächigen Interieur-Bauteilen unter Berücksichtigung kundenspezifischer Anforderungen	01.04.2016	30.09.2019	1.114.175,00 €
VERONIKA	Vernetzte und effiziente Entwicklungs- und Produktionsprozesse für Passagierkabinen	01.04.2016	30.06.2019	3.990.700,00 €
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 €
ISL-SMA	Fernverstellung von Steuerflächen an kryogenen Windkanalmodellen durch SMA (Shape Memory Alloy)	01.04.2016	31.12.2019	820.590,00 €
NTR	Neuartige Triebwerksreparaturverfahren	01.05.2016	30.10.2019	1.497.435,50 €
RetroEff	Retrofit Technologiebewertung für leistungsfähige und sparsame Flugzeugflotten	01.05.2016	31.12.2019	739.700,00 €
HANOB	Entwicklung handgeführter Sensor zur Oberflächen-Benetzungsprüfung	01.05.2016	31.10.2018	456.025,00 €
ConCabIno	Galley Informations System	01.05.2016	30.09.2019	3.474.700,00 €
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 €
Lila-POF	Lichtleiter für die Luftfahrt auf Basis von hochtemperaturbeständigen Polymeroptischen Fasern	01.06.2016	31.05.2019	449.800,00 €
FLEXOMAT	Flexible Positionierungswerkzeuge für das Fräsen von Faserverbund-Materialien - Entwicklung prozessbegleitender Software	01.06.2016	30.09.2019	912.700,00 €
EDM-23	Entwicklung eines Engine Data Monitoring Systems	01.06.2016	31.12.2019	506.025,00 €
iFeZ	Intelligentes Open-Mould Formwerkzeug mittels inline-Messverfahren und Aktuation	01.06.2016	31.08.2019	2.247.935,00 €
Smart ADU 2020	Werkzeuglösungen für Smarte ADU-Bohrtechnologien zur Flugzeugmontage in 2020	01.06.2016	31.08.2019	1.426.320,00 €
FADEAPC	Vollelektronische Triebwerks- und Propellersteuerung für CS-23 Turbopropflugzeuge	01.06.2016	31.07.2020	3.515.000,00 €
HITTTurb	Hochtemperatur-Technologie für Turbinen (High Temperature Technology for Turbines)	01.07.2016	30.09.2019	3.000.000,00 €
MAMUT	Maßnahmen und aktive Methoden zur Unterdrückung von Triebwerkslärm	01.07.2016	30.09.2019	3.602.160,00 €
NICO	Nickel und Cadmium freier Oberflächenschutz	01.07.2016	30.09.2019	1.917.300,00 €
FORMIC	Formationsflug im Gesamtsystem	01.07.2016	30.09.2019	770.500,00 €
HyMoWi	Passiv und hybrid morphende Tragflügelstrukturen	01.07.2016	30.09.2019	491.200,00 €
PAKO1	Psychoakustische Optimierung von Flugzeugen	01.07.2016	30.06.2019	621.800,00 €
InScan	Mobiles Arraysystem mit Integrierter Positionsbestimmung zur Intensitätskartierung in Flugzeug-Passagierkabinen (MARInKa)	01.07.2016	31.12.2019	679.765,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

WxVis4ATC	Flugmeteorologische Datenvisualisierung speziell für die Anwendung bei der Flugsicherung	01.07.2016	31.03.2020	813.670,00 €
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 €
Flight-LAB	Weiterentwicklung CRAFD für NEO Problemstellung (CRAFD2NEO)	01.07.2016	30.09.2019	2.526.645,00 €
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 €
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 €
ROFL	Analyse von Flugplanungsprozessen und Verspätungsursachen für die Generierung robuster Flugpläne.	01.07.2016	31.12.2018	1.139.000,00 €
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 €
TransMan	Transitions-Manipulation	01.07.2016	31.12.2019	1.444.300,00 €
VitAM	Besseres Verständnis fortschrittlicher Verkehrsflugzeuge anhand eines virtuellen Flugzeugmodells (Virtual Aircraft Model)	01.07.2016	30.09.2019	4.698.200,00 €
PaSSiv	Passivradar zur Steigerung der Sicherheit im Luftverkehr	01.07.2016	30.09.2019	1.035.500,00 €
VaMeSH	Verbesserung der Gesamtsystembewertungsfähigkeit durch verbesserte Simulationsmethoden für Hubschrauber	01.07.2016	31.12.2019	896.500,00 €
NAKULEK	Konzept, Auslegung und Verifikation einer Naturumlaufkühlung für Flugzeugsysteme	01.07.2016	30.06.2020	1.082.100,00 €
GETpower	Galley Energie-Trolley Power	01.07.2016	30.09.2019	3.515.394,00 €
DUROHEX	Entwicklung eines kontinuierlichen Herstellungsverfahrens für den duroplastischen Wabenkern des Interieurs einer ökoeffizienten Kabine	01.08.2016	30.04.2019	500.045,00 €
GOETHE	Geschäftsreiseflugzeuge - optimierte & effiziente Triebwerke am Heck	01.08.2016	31.10.2019	1.950.000,00 €
AMpERE	Additive Manufacturing Engine Repair Evolution	01.08.2016	31.12.2019	992.000,00 €
AsSaM	Coanda-Jets und Wirbelgeneratoren zur Autoritätssteigerung von Steuerflächen	01.08.2016	31.07.2019	662.300,00 €
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 €
RoboFill	Robotergestütztes Befüllen von Wabenstrukturen mittels Multiinjektorwerkzeug	01.08.2016	31.12.2019	486.846,38 €
MFDCS	Innovatives MultiCore Flight Display Computer System	01.10.2016	31.03.2020	4.454.686,19 €
Gesamtbewilligung 2016				215.572.431,06 €
Gen2_HDV	Konzeptionierung eines HDV-Rigs für GTF-Triebwerke der 2. Generation	01.01.2017	31.03.2021	5.203.900,00 €
ASSET 2	Automatisierte, hoch effiziente Software Entwicklung	01.01.2017	31.03.2020	2.399.470,00 €
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 €
DEMO-IHGS	Aufbau einer gesamtheitlichen experimentellen Testumgebung (Avionik- & Cockpitdemonstrator mit Flugsimulationsfähigkeiten)	01.01.2017	31.12.2020	1.200.000,00 €
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 €
HyMovDelce	Innovative Hybrid-Enteisungssysteme auf Steuerflächen	01.01.2017	31.03.2020	3.369.525,00 €
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 €
SKIN-Pro	Gießtechnische Entwicklung vorkonturierter Rohlinge zur Herstellung hochbelasteter TiAl-Niederdruckturbinenschaufeln	01.08.2017	30.09.2021	2.493.500,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

BERTHOLT	Betriebssichere Radialgleitlagertechnologie für Hochleistungsgetriebe in Triebwerksanwendungen.	01.09.2017	31.07.2019	2.300.000,00 €
PULZ	Pulverzahnrad für Planetengetriebe	01.09.2017	31.08.2020	1.179.100,00 €
SIGMAR	Sichere Hochleistungsgetriebe - Modelle, Analysen, Rechenvorschriften	01.09.2017	31.08.2020	2.398.850,00 €
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 €
SPARTA-CAS	Single Piloted Automated and Remotely-Controlled Twin-Engine Aircraft	01.09.2017	31.03.2018	14.544,98 €
CoMe	Konzepte für eine kostenoptimierte, metallische Rumpfbauweise	01.10.2017	31.03.2021	2.198.100,00 €
TRumpf	Hochintegrierter thermoplastischer Rumpf	01.10.2017	31.03.2021	4.547.950,00 €
AGILE-VT	Agiles Virtuelles und Hybrides Testen	01.10.2017	31.12.2020	5.999.955,00 €
ATP-Verd-tech	Operabilitäts- und Wirkungsgradsteigerung für zukünftige Turboprops	01.11.2017	30.06.2021	998.150,00 €
Ker_Twk	Keramik im Triebwerk	01.11.2017	30.04.2021	3.592.900,00 €
HOTDATA	Hochtemperaturfähiger Datenkonzentratoren für Sensornetze	01.11.2017	31.10.2020	321.550,00 €
Gesamtbewilligung 2017				45.783.844,98 €
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 €
EcoDraft	Lifecycle-Bewertung des ökologischen Fußabdrucks von Hubschraubern in der Vorentwurfsphase	01.01.2018	31.03.2022	280.000,00 €
NAVANT-NG	Messkonzepte und Algorithmen für die Antennencharakterisierung der nächsten Generation	01.01.2018	31.07.2020	557.700,00 €
INTONE	Entwurfswerkzeug zur Minderung von Triebwerksinstallations- und Hochauftriebslärm	01.01.2018	31.03.2021	2.080.020,00 €
ELFLEAN	Elektrische Flächenantriebe zur Entwicklung energieeffizienter und leiser Flugzeuge	01.01.2018	31.12.2020	488.400,00 €
LoCaRe	Lokalisierung und Charakterisierung von flugrelevanten Lärmquellen an Hochauftriebssystemen	01.01.2018	31.12.2020	900.000,00 €
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 €
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 €
VOLAT	Verbessertes Ölsystem eines Triebwerks mit Hochleistungsgetriebe: Simulation, Architektur und Technologien	01.01.2018	31.12.2020	2.199.900,00 €
FEGEHOG	Fertigung von gewichtsoptimierten Hochleistungsgetrieben	01.01.2018	31.12.2020	3.499.700,00 €
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 €
TakEOF	Taktisches, energie-optimales Fliegen	01.01.2018	31.12.2019	299.100,00 €
EffFlug	Effizienzsteigerung im Flugbetrieb unter Berücksichtigung des Umweltschutzes sowie der Wirtschaftlichkeit	01.01.2018	31.03.2022	690.000,00 €
HyFly	Aufbau von Systemkompetenz für leistungsstarke Generatoren und E-Flugmotoren	01.01.2018	31.12.2019	916.855,00 €
OptITCF	Integrierte Optimierung & Validierung von Hochdruckturbinen und Turbinenzwischengehäusen	01.01.2018	31.03.2022	1.200.000,00 €
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 €

KA 19/15305

Anlage 1

redEmGA	Entwicklung eines Schadstoffreduktionssystems für einen kerosinbetriebenen Hubkolbenflugmotor	01.01.2018	31.12.2021	464.750,00 €
MILAN	Formvariable Flügelsysteme für Segelflugzeuge - Verbesserte Tragstruktur	01.01.2018	31.03.2022	485.745,00 €
CaroLin	Entwicklung und Auslegung einer integrierten Heizung in einer Struktur aus recyceltem Carbonfibrervlies für Interieur	01.01.2018	31.12.2020	1.098.380,00 €
ADHEA	Additive Fertigung von Refraktärmetall-Hochentropielegierungen	01.01.2018	31.03.2020	600.000,00 €
RoDavGT	Rotierende Detonationsverbrennung in Gasturbinen-Flugtriebwerken	01.01.2018	31.12.2020	480.000,00 €
CraCpit	Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Flugzeugstrukturen zur Validierung von innovativen Materialmodellen für hohe Dehnraten	01.01.2018	31.12.2021	839.000,00 €
iCabin	Intelligente Kabinenanwendungen	01.01.2018	31.03.2021	3.873.850,00 €
Gelika	Aerogelkomponenten zur akustischen und thermischen Isolation von Flugzeugkabinen	01.01.2018	31.12.2020	699.800,00 €
E-TVF	Aerodynamische Auslegung eines Turbinenübergangskanals mit Strömungsumlenkung	01.01.2018	31.12.2020	250.000,00 €
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 €
MasterUAS	Entwicklung, Integration und Demonstration eines Sense & Avoid Systems (EiDeSAS)	01.01.2018	31.12.2021	4.615.780,00 €
ASASys	Anti-Stall-Assistenzsystem	01.01.2018	31.12.2020	488.685,00 €
HelipAS-OW	Pilotenassistenzsysteme und Missionsausrüstung für Hubschraubereinsätze im Offshore Windpark	01.01.2018	31.03.2021	864.600,00 €
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 €
IveA	Werkzeuge zur integrierten Vorauslegung elektrohybrider Antriebssysteme	01.01.2018	31.12.2020	499.040,00 €
AirCarbonIII	Entwicklung einer Luftfahrtspezifischen Carbonfaser mit den zugehörigen Halbzeugen	01.01.2018	31.03.2021	5.486.985,00 €
ENEMAC	Entwicklung eines elektro-magnetischen Prüfsystems auf der Basis von geführten Wellen für Composite-Flugzeugstrukturen	01.01.2018	31.12.2020	585.150,00 €
KAMEL	Additiv gefertigte, hoch angepasste Micro-Channel Wärmeüberträger in einem hocheffizienten Kaldampfkühlsystem für Flugzeug-Leistungselektronik	01.01.2018	31.12.2020	287.000,00 €
HUTAB	Effiziente Herstellverfahren und Technologien für 1-Tank-Abwassersysteme	01.01.2018	31.03.2022	2.686.940,00 €
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 €
SOPHIA1	Smarte Prozesse und optimierte Bauweisen für hohe Fertigungskadenz	01.01.2018	30.06.2021	2.547.900,00 €
FUTURE 1	Spacing Assistent und Überwachung Endanflug	01.01.2018	31.03.2022	2.449.950,00 €
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 €
iVeSPA	Prozessintegrierte Verifikation in der Flugzeugfertigung	01.01.2018	31.03.2021	4.766.905,00 €
OPTIMAL	Lösungen für das Airline Disruption Management durch holistische Optimierung nach wählbaren Zielkriterien	01.01.2018	31.12.2021	7.158.450,00 €
DEPOT	Digitale Logistik und Transport	01.01.2018	31.12.2020	3.574.760,00 €
CompactGears4 Turbo	Entwicklung eines CAM-Moduls zur automatischen Prozessauslegung der Fertigung von Zahnrädern für die Luftfahrtindustrie	01.01.2018	31.12.2020	986.220,00 €
EpoxySpacePrinter	Belastungsgerechte, generative, funktionsintegrierte und formlose Fertigung von freigeformten mit Endlosfasern verstärkten Bauteilen aus Epoxy	01.01.2018	31.12.2020	1.148.185,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

AUTOKAB	Automatisiertes Design, Fertigung und Installation für Kabineninterior	01.01.2018	31.03.2021	3.710.350,00 €
APOLLO	Diagnose- und Nachbehandlungsverfahren für additive gefertigte Aluminiumbauteile	01.01.2018	31.03.2021	2.144.750,00 €
ELWis	Komplexe Formgebung und Infiltration von Flügelschalen der Nächsten Generation (KING)	01.01.2018	31.03.2021	3.059.250,00 €
ISENGART	Automatisierte RTM-Fertigung mit maximaler Wertschöpfung durch integrale Prozesse	01.01.2018	30.06.2021	2.649.450,00 €
REGIS	Konstruktion und Fertigung von HDR gefertigten Strukturbauteilen	01.01.2018	31.03.2021	3.894.795,00 €
KI-Inspektionsdrohne	Instandhaltungskonzept auf Basis einer autonomen und intelligenten Inspektionsdrohne zur visuellen Strukturbefundung	01.01.2018	31.12.2020	2.395.800,00 €
PAULA	Effizienzsteigerung der 3D-Druck-Technologie	01.01.2018	31.12.2021	3.992.900,00 €
PeCoGear	Leistungs- und kostenoptimierte Zahnräder der Flugsteuerungsgetriebetechnik	01.01.2018	31.03.2021	3.519.800,00 €
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 €
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 €
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 €
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 €
Boro_4_0	Automatisierte Endoskopie und Digitalisierung von Triebwerkskomponenten für die mobile Triebwerksinspektion und -wartung	01.01.2018	31.12.2020	849.850,00 €
InTEnt-H	Innovative Technologien für ein Enteisungssystem von kleinen und mittelschweren Hubschraubern	01.01.2018	30.09.2021	2.554.720,95 €
HuBKom-LTE	Hubschrauber Breitband-Kommunikationssystem mittels moderner LTE-Mobilfunktechnologie	01.01.2018	31.03.2021	500.000,00 €
InnoMaT	Innovative Materialien für schnelllaufende Niederdruckturbinen der 2. Generation	01.01.2018	31.12.2020	4.000.000,00 €
OSFIT	Hochintegrale Thermoplastspante	01.01.2018	31.12.2021	1.700.000,00 €
VirT	Virtuelles Triebwerk - Hochgenaue Modellierung von Turbokomponenten	01.01.2018	31.12.2021	5.999.300,00 €
BIMOD	Beeinflussung des Maximalauftriebs durch dynamische Klappenbewegung unter Berücksichtigung aeroelastischer Effekte	01.01.2018	31.12.2020	946.000,00 €
MRO21	Kosten- und durchlaufzeitoptimierte Flugzeuginstandhaltung	01.01.2018	31.10.2021	1.133.840,00 €
CFK-Mod	Flexible Systemlösung für 4.0 CFK Primärstruktur Modifikationen	01.01.2018	30.06.2021	1.274.385,00 €
VerVal	Verdichterdesign für kleine Kerntriebwerke & Validierung im Rig	01.01.2018	31.12.2021	4.000.000,00 €
SiValT	Simulation und Validierung für eine effiziente & lärmarme Turbine der nächsten Generation	01.01.2018	31.03.2022	6.100.000,00 €
Digi_OEM	Digitalisierung der Triebwerksherstellung	01.01.2018	31.03.2021	2.999.965,00 €
AviGaN	Hocheffiziente und - kompakte Stromversorgung für die Aviatik mit GaN-Transistoren	01.01.2018	31.12.2019	278.655,00 €
INFLIGHT	Innovative Flugregelung und echtzeitfähige LIDAR onboard Messtechnik für leichtere, komfortablere Flugzeuge	01.01.2018	31.03.2021	1.008.490,00 €
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 €
INATA	Intelligente Automatische Technologie für das Abdichten der Flugzeugstrukturen	01.01.2018	31.03.2021	792.200,00 €
ViFlumiLu	Grundlagenuntersuchung zur Modellierung von Verbrennungsinstabilitäten in Flugtriebwerksbrennkammern mit Luftstufung (RQL)	01.01.2018	31.12.2020	399.900,00 €
COSMOS	Modulare Frachtsysteme	01.01.2018	31.12.2020	950.000,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

PaxToken	Müheloses Reisen und smarte Sicherheit mittels eines digitalen	01.01.2018	31.12.2020	949.450,00 €
AVACON	Fortschrittliche Flugzeugkonzepte mit UHBR Integration für Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge	01.01.2018	31.03.2021	3.160.250,00 €
DekoM	Dezentralisiertes kontextsensitives Messsystem zur Flugerprobung	01.01.2018	31.12.2020	359.235,00 €
HyFrame	Gesamtprojektkoordination, Design, Prozessintegration und Fertigungsprozessentwicklung für einen Struktureinleger eines hybriden CFK-Thermoplastfensterrahmens für innovative und wirtschaftliche Flugzeugumpfstrukturen	01.01.2018	31.12.2020	1.668.854,57 €
IMMUNE	Selbstverteidigende Datennetzwerke in der digital gesteuerten Flugzeugproduktion	01.01.2018	31.12.2020	3.098.290,00 €
Hi-Digit-Pro_4Punkt0	Digitale Prozesskette einer flexiblen, wirtschaftlichen Hochautriebssystem-Flügelrüstung in Hochratenfertigung	01.01.2018	31.03.2021	5.130.100,00 €
Digi_MRO	Digitale Wartungsprognose, Instandhaltung und Reparatur	01.01.2018	31.12.2021	3.500.000,00 €
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 €
FLEXMONT2	Intelligente Montage von CFK-Boxstrukturen in modifizierter, differentieller Bauweise	01.03.2018	28.02.2021	1.393.450,00 €
FusionProp	Flugversuche und Simulationen zur Entwicklung und Bewertung lärmärmer Hochleistungspropeller	01.04.2018	30.06.2021	1.755.550,00 €
HYBSH	Hybride Hubschrauberzellenstrukturen durch optimierte Design- und Auslegungsansätze in Verbindung mit fortschrittlichen M&P Lösungen	01.04.2018	30.06.2021	1.400.000,00 €
SynergIE	Synergetische Integration von verteilten hybrid-elektrischen Antrieben	01.04.2018	31.07.2021	2.433.600,00 €
InBe-KoVer	Entwicklung und Untersuchung eines Gerätes zur teil-automatisierten Vorbehandlung und Versiegelung von Verbindungselementen	01.05.2018	30.04.2021	519.030,00 €
AdvLa	Strukturtests mittels adaptivem, virtuellem Prüfstand	01.05.2018	30.04.2021	421.950,00 €
PRESTIGE	Massiv-parallele Hochleistungsrechner-basierte Simulation zur Vorhersage des multidisziplinären instationären Verhaltens von Triebwerksystemen in industriellen Zeitskalen	01.05.2018	31.07.2021	2.124.850,00 €
RECOMP	Entwicklung von Reparatur-Konzepten für fortschrittliche Turbinenbauteile und ihre Schutzschichten	01.06.2018	31.05.2022	1.496.850,00 €
CABINET	Innovative Kommunikations- und Dateninfrastrukturen einer modern vernetzten Flugzeugkabine	01.06.2018	31.12.2021	2.236.840,00 €
BiSconA	Selbst Positionierender Einmess- Evaluierungs- Demonstrator	01.06.2018	31.08.2021	2.599.400,00 €
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 €
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 €
PoLamin	Aerodynamische Potenziale für Lastminderungen am vorwärts gepfeilten Flügel	01.07.2018	31.12.2021	508.400,00 €
NEXT	Nachweis der Kosteneffizienz und der technologischen Konkurrenzfähigkeit des TIAL-Feingießens	01.07.2018	31.12.2021	1.997.900,00 €
QuickStart	Einsatz von Triebwerksschnellstart bei mehrmotorigen Hubschraubern im operativen Flugbetrieb.	01.07.2018	30.06.2021	292.500,00 €
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 €
KoKo_2	Kollisionserkennung / Kollisionsvermeidung für Single-Pilot-Cockpit und Unmanned Cargo	01.07.2018	30.09.2022	2.845.800,00 €
OFRS	Optischer Strömungssensor für Kryobedingungen auf Basis von FRM Messgeräte-Prototyp zur Demonstration in kryogener Umgebung	01.07.2018	30.06.2022	858.750,00 €
KoMMod	Multifunktionale Komposit-Windkanal-Modelle mit integrierter Sensorik	01.07.2018	30.09.2021	2.406.400,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

LLARA	Entwicklung von Long-Life fähigen Elektromechanischen Aktuatoren für Primäre Flugsteuerungsanwendungen mit innovativen Monitoring- und Fehler-Detektions-Algorithmen	01.07.2018	30.09.2021	3.036.400,00 €
ProMIL	Fertigungsverfahren zur Herstellung intelligenter Verkleidungselemente	01.07.2018	30.06.2021	290.485,00 €
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 €
KamoS	Kombinierte akustische und modale Strukturüberwachung Teilprojekt: Strukturdynamik und Systemintegration	01.07.2018	30.06.2021	1.059.675,00 €
FUDOS	Zukünftige Türsystem-Architekturen	01.07.2018	30.09.2021	1.572.800,00 €
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 €
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 €
ALASKA1	Automatisierte laserinduzierte Plasma-Spektroskopie in der Luftfahrtindustrie	01.08.2018	31.07.2020	545.585,00 €
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 €
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 €
DO-EFS	Entwicklung eines Lebenszyklusmodells für Flugzeugtriebwerke-Triebwerksmodellierung	01.08.2018	31.01.2022	2.294.900,00 €
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 €
UniFix	Universelle mobile Bauteilspann- und Fixiervorrichtung für die Bearbeitung von Faserverbundstrukturen	01.08.2018	31.10.2021	1.713.100,00 €
AMIGAA	Aktuatorik für Automatisierte Manöverdurchführung für Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt	01.08.2018	31.07.2021	1.126.335,00 €
TEMA-UAV	Fehlertoleranter elektromechanischer Aktuator für zukünftige UAV	01.09.2018	31.08.2021	875.730,00 €
MICHEL	Multifunktionales Leichtbaudesign für variabel konfigurierbare Monumente	01.09.2018	31.03.2021	2.226.250,00 €
HOTRUN	Holistische Optimierung von Trajektorien und Runway Scheduling	01.09.2018	31.08.2021	443.400,00 €
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 €
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 €
MiReP	Entwicklung von Augmented-Reality-Systemen und -Schnittstellen in der Flugzeugproduktion	01.09.2018	31.08.2021	499.875,00 €
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 €
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 €
ELASTIK	Kombinierte Manöver Böen Simulation für innovative Konfigurationen - NiMBuS	01.09.2018	30.11.2021	528.450,00 €
EnerVib	Design und Integration von Energiegewinnungskonzepten aus biogenen Materialien an vibrierenden Leichtbaustrukturen	01.10.2018	30.09.2021	492.500,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

ViKa	Virtueller Konstruktionsberater für additiv zu fertigende Flugzeugstrukturbauteile	01.10.2018	30.09.2022	749.060,00 €
COVER	Materialien und Prozesse für Konversionsbeschichtung von Aluminiumbauteilen	01.11.2018	31.01.2022	762.150,00 €
ITA-2018	Entwicklung einer innovativen integrierten Trainingsavionik für ein 2-sitziges CS-23 Trainingsflugzeug	01.11.2018	31.12.2021	1.738.600,00 €
KoKoC	Neue Konzepte zur Vermeidung der Kontaktkorrosion für CFK-Werkstoffe im Verbund mit Leichtmetallen	01.11.2018	31.10.2021	304.100,00 €
INNO-MONT	Innovatives zukunftsfähiges Hubschrauberzellen Konzept für kosten- und durchlaufzeitoptimierte Montage	01.11.2018	28.02.2022	3.001.025,00 €
LAINA	Untersuchung laminarer Ablöseblasen unter instationären Anströmbedingungen zur Verbesserung von Profilentwurfverfahren	01.12.2018	30.11.2021	388.300,00 €
Gesamtbewilligung 2018				225.280.255,52 €
E-DARIT	Planung, Optimierung und Bewertung elektrischer Flugantriebe in Labor- und Flugtests	01.01.2019	31.03.2022	714.200,00 €
ECHT	Entwicklung eines Elektrischen Coax-Hubschrauber-Trainers	01.01.2019	31.03.2022	1.348.015,00 €
InnoPri	Innovatives Verbrennungskonzept mit kompakter Primärzone für hocheffiziente Brennkammern	01.01.2019	30.06.2022	1.000.000,00 €
HLG2G	Entwicklung eines Leistungs- und Wirkungsgradgesteigerten Hochleistungsgetriebes für Turbofan-Triebwerke der höheren Schubklasse	01.01.2019	31.12.2020	3.197.350,00 €
Ad2Tech	Advance 2 Technologieentwicklung für fortschrittliche Fluggasturbinen	01.01.2019	31.12.2021	3.795.050,00 €
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 €
Phy-VITeM	Physik-basiertes Virtuelles Testen für Hochauftriebshilfen	01.01.2019	31.03.2022	2.132.200,00 €
ALEGRO	Aeroelastik und Lasten für Flugzeug-Derivate und zukünftige Generationen	01.01.2019	31.03.2022	2.797.745,00 €
HyPatchRepair	Schadensfallangepasste, thermoplastische Hybridstrukturen auf Basis kontinuierlicher Faserverstärkung zur Reparatur von Hochleistungsfaserverbundwerkstoffen	01.01.2019	31.12.2021	597.000,00 €
ERADOT	Erhöhung des technologischen Reifegrads der adjungierten-basierten Optimierungstechnologie für schallabsorbierende Triebwerksauskleidungen	01.01.2019	31.03.2022	199.940,00 €
TIGHT	Technologieentwicklung für zukünftige Triebwerksverdichter und Validierung im repräsentativen Mehrstufen-Hochdruckverdichter-Test	01.01.2019	31.03.2022	5.499.950,00 €
IntAirNet	Vernetztes Fliegen ohne Infrastruktur	01.01.2019	31.03.2022	2.174.655,00 €
ATIKA	Kommunikationsoptimierung in verteilten Architekturen (CODA)	01.01.2019	31.03.2022	2.596.900,00 €
RoK-Inn	Innovative Methoden für die Fertigung und Auslegung rotierender Komponenten	01.01.2019	31.03.2022	1.200.000,00 €
fs36_flybywire	Elektrische Steuermethoden für Segelflugzeuge	01.01.2019	31.03.2023	218.600,00 €
ELTHEPLA	Flugzeugtür aus thermoplastischen Verbundwerkstoffen	01.02.2019	30.06.2022	900.000,00 €
ParZiVal	Partikelreduzierung in Triebwerksbrennkammern und ihre Validierung	01.03.2019	31.05.2022	3.499.650,00 €
MFlex2025	Mobile Robotereinheiten für die wirtschaftliche Flugzeug-Hochratenproduktion	01.03.2019	28.02.2022	1.936.850,00 €
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 €
HYDROTUBE	Weiterentwicklung von bedruckbaren Röhrentanks als strukturintegriertes System zum Zweck der Druckwasserstoffspeicherung in Tragflügeln.	01.04.2019	31.03.2023	2.090.710,00 €
MAKTurb	Neue Material- und Aerodynamikkonzepte für Turbinen für Flugantriebe	01.04.2019	30.06.2022	1.500.000,00 €
PTS	Luftseitige Integration von Magnetfeldsensorik zur Objekterfassung (LIMO)	01.04.2019	30.06.2022	1.521.940,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

SESYMM	Validierung des flexiblen Plattformkonzeptes für ein sicherheitskritisches, fehlertolerantes, rein elektrisches Flugsteuerungssystem für einen bemannten Multikopter (C/A)	01.04.2019	31.03.2023	2.666.650,00 €
FelSa	Automatisierte Faser-Thermoplast-Profilherstellung für offene und geschlossene Luftfahrtstrukturen	01.04.2019	31.03.2022	1.149.870,00 €
In-Fly-Tec	Integrierte Flügel-Auslegung	01.04.2019	30.06.2022	3.966.000,00 €
MoSeBe	Modulare, sensorbasierte Befundung	01.04.2019	31.03.2022	898.450,00 €
HUELADT	Hochleistungsgetriebe Überlast- und Ausdauerstest	01.04.2019	31.03.2021	1.800.000,00 €
HOTT	Vorbereitung und Freigabe eines Hochleistungsgetriebes für den Triebwerkstest	01.04.2019	31.12.2021	1.600.000,00 €
AAF	Automatisierte Erstellung von luftfahrtspezifischen Arbeitsanweisungen für die Fertigung	01.04.2019	31.03.2021	348.100,00 €
TerESa	Charakterisierung und Benchmarking von innovativen Thermoplast-Sandwich-Strukturen für die Luftfahrt	01.04.2019	31.03.2022	898.120,00 €
GETpower2	Entwicklung eines Energie-Trolleys für die Energieversorgung der Bordküchen im Flugzeug	01.04.2019	31.12.2022	5.666.800,00 €
IDEA1	Produktentwicklungsmethoden und -toolbaukasten für hoch effiziente Entwicklungsumgebungen für Luftfahrtsysteme	01.04.2019	30.06.2022	2.471.270,00 €
UHBR2Noise	Kabinengeräusche durch Rumpfanregung - Simulation, Verifikation, Komfort	01.04.2019	31.03.2022	976.180,00 €
EPUCOR	Entwicklung einer elektrischen Hubschrauberprimärsteuerung für einen Koaxialrotor.	01.04.2019	30.06.2022	2.256.405,00 €
AIL-SMA	Ausreifung und Integration von SMA (Shape Memory Alloy) betriebenen Komponenten in Luftfahrzeuge	01.05.2019	30.04.2022	442.750,00 €
Move-IntegR	Neuartige Multifunktionale Moveable Gesamt-Integrationskonzepte	01.05.2019	31.07.2022	3.987.700,00 €
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 €
EDM-230	Entwicklung eines Engine Data Monitoring Systems	01.07.2019	30.06.2022	270.040,00 €
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 €
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 €
Gesamtbewilligung 2019				77.728.452,00 €

Projekte des BMBF:

Bezeichnung F&E Projekt	Förderkennzeichen	Zuwendungsempfänger	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Gesamtbewilligung
Integration und Prototypimplementierung im Bereich der Airport Sicherheit: Modellierung, Simulation und Optimieren der Datenfusion in mehrschichtigen Netzwerken (AIRSEC)	BFDK13033	Universität der Bundeswehr München	01.01.2014	30.11.2016	19.994,40 €
ERA-Net: Verbundprojekt: Entwicklung innovativer AlMgSc-Faser-Metall-Lamine für Luftfahrtanwendungen (AeroFML); Teilprojekt: AeroFML-FhG	01DJ15017	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.09.2015	30.04.2018	79.619,21 €

KA 19/15305

Anlage 1

Verbundprojekt: Integration von zerstörungsfreier Prüfung auf Basis von Ultraschallsimulation (IN-DEUS); Teilprojekt: IMA	01DQ12092 B	IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH	01.01.2013	31.12.2016	120.279,00 €
Kostengünstige Fertigung von Leichtbau-Druckbehältern in Faserverbundbauweise zur Speicherung von Gasen und Fluiden in mobilen Anwendungen	01DR17033	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.03.2018	28.02.2021	149.967,77 €
Deutsch-Polnisches EB-PVD Technologie-Center of excellence für Luftfahrtanwendungen GOLETA (German-Polish Center of excellence for EB-PVD technology for aviation applications).	01DS15020 A	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.11.2015	28.02.2018	62.650,73 €
Deutsch-Polnisches EB-PVD Technologie-Center of excellence für Luftfahrtanwendungen GOLETA (German-Polish Center of excellence for EB-PVD technology for aviation applications).	01DS15020 B	ALD Vacuum Technologies GmbH	01.11.2015	28.02.2018	52.045,47 €
Verkehrsübergreifende, synergetische Technologien für regionale emissionsfreie Mobilität	01DS19001	Technische Universität Dresden	01.02.2019	31.01.2020	73.813,12 €
Virtual Institute for Aerospace Related Technologies: Gründung eines virtuellen Institutes im Bereich der Technologien der Luft- und Raumfahrt als Partnerschaft zwischen Unternehmen und akademischen Institutionen	01DS17034	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	01.06.2017	31.07.2019	105.397,87 €
IngenieurNachwuchs 2016: Hochauftriebsprofile mit minimalem Strömungswiderstand durch Oberflächenstrukturierung (MDHILPS)	13FH617IX6	Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft	01.05.2019	30.04.2022	508.373,89 €
IngenieurNachwuchs 2016: Autonomus-Resilient-Cooperative-UAV-Systems (ARCUS)	13FH734IX6	Hochschule für angewandte Wissenschaften München	01.10.2018	30.09.2022	1.312.248,00 €
IngenieurNachwuchs 2016: Software4Robots - Komplexe Robotiksoftware in der zivilen Sicherheit	13FH009IX6	Fachhochschule Dortmund	01.10.2017	30.09.2021	499.655,81 €
FHprofUnt 2013: SAPODS - Smart Airborne Pollutants Detection System	13FH049PX3	Technische Hochschule Wildau (FH)	01.09.2013	31.12.2018	323.648,40 €
FHprofUnt 2013: Korrosionsschutzmessung im Leichtbau (KorrMess)	13FH043PX3	Fachhochschule Südwestfalen	01.09.2013	29.02.2016	323.930,40 €
IngenieurNachwuchs 2016: Drone Strike on Aircraft - Research (DESIRE)	13FH581IX6	Technische Hochschule Ingolstadt	01.10.2018	30.09.2022	575.562,00 €
IngenieurNachwuchs 2016: Auslegung von elektrischen Mantelstromtriebwerken für neue Flugzeugkonfigurationen (DEFANA)	13FH638IX6	Fachhochschule Aachen	01.02.2019	31.01.2023	640.081,00 €
Verbundprojekt: THIN but Great Silicon 2 Design Objects - THINGS2DO -; Teilvorhaben: Wireless-Systeme für die Kommunikation im Flugzeug	16ES0243	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2014	30.06.2018	115.663,35 €

KA 19/15305

Anlage 1

Verbundprojekt: RESilient Integrated SysTemsWork areas - RESIST - ; Teilvorhaben: Resilienz in verteilten Sensor-Aktor-Systemen für Luftfahrtanwendungen	16ES0302	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2015	28.02.2018	470.484,00 €
Verbundprojekt: Hochzuverlässige Elektroniksysteme und Architekturen für das autonome und elektrische Fliegen – AutoDrive - ; Teilvorhaben: Hochzuverlässiges autonomes Fliegen	16ESE0254	Lange Research Aircraft GmbH	01.06.2017	30.04.2020	457.189,00 €
Verbundprojekt: Neue Methoden zum Entwurf von SoCs für kontrollierbare hohe Zuverlässigkeit für Anwendungen wie Transoirt, Medizin und Automatisierung (RELY) Teilvorhaben: Neue Entwurfsmethoden für kontrollierbare hohe Zuverlässigkeit für Anwendungen in der Luftfahrttechnik	16M3091D	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2011	31.07.2014	884.524,22 €
Verbundprojekt: Elektronikmodule für zukünftige Mobilfunkgenerationen - REFERENCE - ; Teilvorhaben: Entwicklung eines hochdatenratigen, zuverlässigen drahtlosen Links für den "Wireless Backbone" auf 4.3 GHz	16ESE0120	AED Engineering GmbH	01.06.2016	30.11.2019	345.327,00 €
Verbundprojekt: Integrated Components for Complexity Control in affordable electrified cars - 3Ccar - ; Teilvorhaben: Übertragung automobiler integrierter Elektroniksysteme in eine Luftfahrtanwendung	16EMOE006	Lange Research Aircraft GmbH	01.06.2015	31.10.2018	171.199,50 €
Verbundprojekt: Europäische Initiative zur Validierung der Zuverlässigkeit und Sicherheit von hochautomatisierten Systemen - ENABLE-S3 - ; Teilvorhaben: Sichere Flugzeugkommunikation durch flexible Architektur der Kabinenkommunikation	16ESE0142	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2016	31.05.2019	153.813,00 €
Verbundprojekt: Elektroniksysteme für die intelligente Energieversorgung - EnSO - ; Teilvorhaben: Zuverlässige Energiewandler (Energy Harvesting) für autonome Sensoren in der Luftfahrt (ZuLu)	16ESE0090	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2016	31.12.2017	51.650,24 €
Verbundprojekt: Elektronikmodule für zukünftige Mobilfunkgenerationen - REFERENCE - ; Teilvorhaben: Schaltungsdesign und AVT-Lösungen für RF/FD-SO-basierte Technologien	16ESE0121	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.06.2016	30.11.2019	876.499,00 €
Verbundprojekt: Power Electronics in Kraftfahrzeug und Aeronautik (PELIKAn) - Teilvorhaben: Hochkompakte DC/DC Wandler für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt	16N10709	Airbus Defence and Space GmbH	01.08.2010	31.10.2013	433.050,00 €
Verbundprojekt: Environmental Sensors for Energy Efficiency - ESEE - ; Teilvorhaben: Evaluation und Benchmarking von ESEE Sensortechnologien für Luftfahrttechnische Anwendungen	16ES0043	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2013	30.06.2016	256.648,79 €
Verbundprojekt: Elektroniksysteme für die intelligente Energieversorgung - EnSO - ; Teilvorhaben: Autonomes WSN und Indoor-Ortungssystem der neuen Generation (AWING)	16ESE0091	AED Engineering GmbH	01.04.2016	31.03.2020	217.098,00 €
Verbundprojekt: Neue Methoden zum effizienten Nachweis der Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme - AMASS - ; Teilvorhaben: CPS-Zertifizierung in Aviation	16ESE0128	Lange Research Aircraft GmbH	01.05.2016	31.03.2019	163.456,00 €
Verbundprojekt: Elektronikmodule für zukünftige Mobilfunkgenerationen - REFERENCE - ; Teilvorhaben: RF für Aeronautische Frequenz	16ESE0116	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2016	30.11.2019	228.607,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Verbundprojekt: Neuartige elektronische Leistungsschutzschalter für Gleichspannung im Bereich der erneuerbaren Energien und Bordnetze - NESTDC - ; Teilvorhaben: Design und Test von Schalt- und Schutzmitteln für neue DC-Bordnetze (Luftfahrt)	16ES0113	Airbus Defence and Space GmbH	01.10.2013	30.09.2016	321.115,22 €
Förderschwerpunkt: AVS - Verbundvorhaben: AETERNITAS - Energieeffizientes Wakeup-System für drahtlose Sensorknoten - Teilvorhaben: Wakeup-Technologien für Luftfahrtanwendungen	16BN1112	Airbus Defence and Space GmbH	01.10.2011	31.03.2015	209.555,60 €
Verbundvorhaben: Anomalieerkennung und eingebettete Sicherheit in industriellen Informationssystemen - ANSIL - ; Teilvorhaben: Entwurf eines Sicherheitskonzeptes sowie Maßnahmen zur Anomalieerkennung in sicherheitskritischen Netzwerken	16BY1209E	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2012	28.02.2014	294.089,72 €
EUREKA-Verbundprojekt SEcure Networking for a DATa Center Cloud in Europe - Programmable Architecture for distributed NETWORK functions and Security (Celtic-Plus Project ID: C2015/3-1) - SENDATE-PLANETS - ; Teilvorhaben: SKOLL - Secure M2M-Networks based On Dependable Modules	16KIS0461	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2016	31.03.2019	586.825,00 €
Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DETection - DecADe - ; Teilvorhaben: Erkennung von IT-Sicherheitsvorfällen im Avionik Umfeld zur sofortigen Reaktion und forensischen Auswertung	16KIS0537K	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2016	31.05.2019	511.324,00 €
Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DETection - DecADe - ; Teilvorhaben: Privatsphäre-schützende Methoden zur Erkennung von IT-Sicherheitsvorfällen (DecADe-TUM)	16KIS0538	Technische Universität München	01.06.2016	31.05.2019	676.458,00 €
Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DETection - DecADe - ; Teilvorhaben: Erhebung von Daten für Analyse und Erkennung von IT-Sicherheitsvorfällen durch den Einsatz dezentralisierter FPGA-gestützter Netzwerksensoren	16KIS0539	THD - Technische Hochschule Deggendorf	01.06.2016	31.05.2019	430.602,00 €
Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DETection - DecADe - ; Teilvorhaben: Erstellen einer Architektur und Kommunikationsstruktur für dezentrale Entdeckungsmechanismen in Automotiven Systemen	16KIS0541	AVL Software and Functions GmbH	01.06.2016	31.05.2019	498.231,00 €
Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DETection - DecADe - ; Teilvorhaben: Dezentrale Erkennung von IT-Sicherheitsvorfällen im Automobil unter Berücksichtigung neuer Vernetzungstechnologien (DecADe-B+)	16KIS0542	b-plus GmbH	01.06.2016	31.05.2019	188.049,00 €
Verbundprojekt: Sichere Netze für selbstorganisierende Wartungssysteme - SiNSeWa - ; Teilvorhaben: Projektmanagement und Entwicklung Sicherheitsarchitektur	16KIS0644K	OPENLIMIT SignCubes GmbH	01.05.2017	31.12.2019	233.982,00 €
Verbundprojekt: Sichere Netze für selbstorganisierende Wartungssysteme - SiNSeWa - ; Teilvorhaben: Rahmenwerk, Netzwerkarhitektur und Demonstrator	16KIS0645	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.05.2017	31.12.2019	609.818,00 €
Verbundprojekt: Sichere Netze für selbstorganisierende Wartungssysteme - SiNSeWa - ; Teilvorhaben: Rahmenwerk und Demonstrator	16KIS0646	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.05.2017	31.12.2019	323.209,00 €
Verbundprojekt: Sichere Netze für selbstorganisierende Wartungssysteme - SiNSeWa - ; Teilvorhaben: Entwicklung Netzwerkkomponenten	16KIS0647	YACOB Automation GmbH	01.05.2017	31.12.2019	118.040,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Verbundprojekt: Sichere Netze für selbstorganisierende Wartungssysteme - SiNSeWa -; Teilvorhaben: Demonstrator Bahn	16KIS0649	Interautomation Deutschland GmbH	01.05.2017	31.12.2019	165.395,00 €
KMU-innovativ - Einstiegsmodul KTN - Evaluierung geeigneter Kommunikationstechnologien und -konzepte zur Entwicklung eines innovativen Kommunikationssystems für unbemannte Luftfahrtsysteme	16KIS0841	Smart Robotic Systems GmbH	01.05.2018	30.11.2018	45.801,00 €
KMU-innovativ-Verbundprojekt: Distributed, Extendable, Lightweight, open, reliable, service-oriented Architecture for next-gen mobility - DELIA -; Teilvorhaben: Entwicklung einer Multicore Processing Plattform	16KIS0939	Solectrix GmbH	01.02.2019	31.01.2022	267.501,00 €
KMU-innovativ-Verbundprojekt: Distributed, Extendable, Lightweight, open, reliable, service-oriented Architecture for next-gen mobility - DELIA -; Teilvorhaben: Platform Security and Link-layer Security Monitoring for Next-Gen Mobility	16KIS0941	Universität Hamburg	01.02.2019	31.01.2022	266.346,00 €
Verbundprojekt: Mobile Medizintechnik für die integrierte Notfallversorgung und Unfallmedizin - MOMENTUM -; Teilvorhaben: Autonome Repeater-Infrastruktur für die integrierte Notfallversorgung und Unfallmedizin	16KIS1027	Universität zu Lübeck	01.09.2019	31.08.2022	330.216,00 €
Verbundprojekt: Generative Komplexität auf wirtschaftliche Grundkörper (GeKowiG) - Teilvorhaben: Entwicklung und Integration der Mess- und Regelungssoftware der CAD/CAM-Prozesskette	13N15052	S.K.M. Informatik GmbH	01.03.2019	28.02.2022	328.767,00 €
Verbundprojekt: Generative Komplexität auf wirtschaftliche Grundkörper (GeKowiG) - Teilvorhaben: Sensorisch erweitertes additives Fertigungsverfahren zur wirtschaftlichen Verarbeitung von Titanwerkstoffen	13N15053	Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS)	01.03.2019	28.02.2022	649.730,00 €
Verbundprojekt: Generative Komplexität auf wirtschaftliche Grundkörper (GeKowiG) - Teilvorhaben: Erprobung des adaptiven LMD-Prozesses und Entwicklung geeigneter Nachbearbeitungsstrategien	13N15050	PFW Aerospace GmbH	01.03.2019	28.02.2022	644.226,00 €
Verbundprojekt: Generative Komplexität auf wirtschaftliche Grundkörper (GeKowiG) - Teilvorhaben: Anlagenbau und CAD/CAM Software-Entwicklung	13N15051	Karl H. Arnold Maschinenfabrik GmbH & Co. KG	01.03.2019	28.02.2022	346.584,00 €
Verbundprojekt: Generative Komplexität auf wirtschaftliche Grundkörper (GeKowiG) - Teilvorhaben: Erforschung von Material- und Bauteileigenschaften mit zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfverfahren	13N15054	Technische Universität Dresden	01.03.2019	28.02.2022	374.304,00 €
KMU-innovativ - Verbundprojekt: Laserstrahlbohren von Kompositwerkstoffen für Luftfahrtanwendungen (LaBoKomp) - Teilvorhaben: Entwicklung eines intelligenten Prozesses für das effiziente Bohren von Faserverbund-Komponenten im Luftfahrtbereich	13N14111	Laser Zentrum Hannover e.V.	01.08.2016	31.07.2019	486.400,00 €
KMU-innovativ - Verbundprojekt: Laserstrahlbohren von Kompositwerkstoffen für Luftfahrtanwendungen (LaBoKomp) - Teilvorhaben: Entwicklung spezifischer Spann- und Positioniertechniken für die schnelle parallelisierte Bearbeitung von CFK-Komponenten	13N14110	KMS Technology Center GmbH	01.08.2016	31.07.2019	296.700,00 €
KMU-innovativ - Verbundprojekt: Laserstrahlbohren von Kompositwerkstoffen für Luftfahrtanwendungen (LaBoKomp) - Teilvorhaben: Virtuelle und prüftechnische Charakterisierung lasergebohrter Bauteile und Evaluation des Laserbohrprozesses für die Luftfahrtsenergiefertigung	13N14109	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH	01.08.2016	31.07.2019	295.400,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

ERANET Verbundprojekt: Additive Manufacturing of functional and Effective Light Use-cases (MERANET-A-MELIUS); Teilprojekt: Festlegung von Spezifikationen für die avisierten Komponenten sowie die Durchführung von Korrosions- und Verweidungsuntersuchungen in einem selbstentwickeltem Verweidungswindkanal	02P18E012	Airbus Defence and Space GmbH	01.07.2019	30.06.2022	249.006,80
KMU-innovativ: Einstiegsmodul: Produktionsforschung: Entwicklung eines innovativen Fertigungskonzepts für eine ressourcenschonende Herstellung von Flugzeugkabinentüren (INDOCO)	02P19M070	3D Con Tech Gesellschaft für digitale Konstruktion und Entwicklung mbH & Co. KG	15.04.2019	14.10.2019	48.452,72
Verbundprojekt: Hochleistungsfräsen schwer zerspanbarer Werkstoffe (SchwerSpan); Teilprojekt: Erprobung der entwickelten Werkzeug- und Prozesstechnologien anhand von Inconel 718 Demonstratorbauteilen	02PN2204	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	01.08.2014	31.12.2017	71.122,13
Verbundprojekt: Hochleistungsfertigungsverfahren zur Herstellung von Profilmuten (HoFePro); Teilprojekt: Fräswerkzeugtechnologieentwicklung für Triebwerksscheibenprofilnutfertigung aus Nickelbasislegierungen	02PN2210	Kennametal Shared Services GmbH	01.08.2014	28.02.2018	54.936,58
Verbundprojekt: Hochleistungsfertigungsverfahren zur Herstellung von Profilmuten (HoFePro); Teilprojekt: Entwicklung und Bewertung von Hochleistungsfertigungsverfahren für die Profilmutfertigung	02PN2211	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.08.2014	28.02.2018	783.752,40
Verbundprojekt: Hochleistungsfertigungsverfahren zur Herstellung von Profilmuten (HoFePro); Teilprojekt: Prozessintegration der Profilmutfertigung auf einem BAZ	02PN2212	DECKEL MAHO Pfronten GmbH	01.08.2014	28.02.2018	18.704,74
Spitzencluster Luftfahrt - Metropolregion Hamburg - Verbundprojekt: Effizienter Flughafen 2030; Teilprojekt4:	03CL01D	Flughafen Hamburg Gesellschaft mit beschränkter Haftung	01.03.2009	30.11.2013	63.756,27
Verbundprojekt: Spitzencluster Luftfahrt - Metropolregion Hamburg - Labor für Kabine und Kabinensysteme im Hamburg Centre of Aviation Training (HCAAT)	03CL15A	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	01.11.2009	31.01.2014	4.113.675,43
Transatlantische Spitzenkompetenz für Neues Fliegen (HAWings)	03INT1504	Hamburg Aviation e.V.	01.01.2016	28.02.2017	200.783,72
New Acoustic Insulation Meta-Material Technology for Aerospace (NAIMMTA) - Testinnovationen für akustische Meta-Materialien und Verbesserung der Innovationsfähigkeit des Luftfahrtclusters Hamburg Aviation	03INT504A A	ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH	01.09.2017	31.08.2020	459.363,00
New Acoustic Insulation Meta-Material Technology for Aerospace (NAIMMTA) - Entwurfsprinzipien und Funktionsnachweise für akustische Isolierpakete mit Metamaterialschallreduktionselementen zum Einbau in eine Flugzeugkabinendoppelwand (EFAKIM)	03INT504A B	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	01.09.2017	31.08.2020	334.728,00
New Acoustic Insulation Meta-Material Technology for Aerospace (NAIMMTA) - Integration eines neu entwickelten akustischen Meta-Materials (AIMM) in das Isoliersystem von Verkehrsflugzeugen sowie die Verwirklichung eines Befestigungskonzeptes für die Installation	03INT504A C	Hutchinson Aerospace GmbH	01.09.2017	31.08.2020	141.293,66
InterSpIN - Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 3: Development of highly functional	03INT504B A	Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr Hamburg	01.10.2017	30.09.2020	284.684,50

KA 19/15305

Anlage 1

Sandwich SMC structures					
InterSpiN - Internationalisierung von Spitzendustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 4: „Material evaluation and process development for prepreg manufacturing and pultrusion“	03INT504B B	Technische Universität Hamburg	01.10.2017	30.09.2020	386.946,38
InterSpiN - Internationalisierung von Spitzendustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 1: „Ressourcenschonende Kabinenbauteile - Bauteil- und Prozessentwicklung“	03INT504B D	CompriseTec GmbH	01.10.2017	30.09.2020	413.141,00
DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben A: Verbesserung der Supply-Chain-Performance deutscher Luft- und Raumfahrtunternehmen durch Cluster-Dienstleistungen im Bereich Digitalisierung und Internationalisierung	03INT504C A	Hamburg Aviation e.V.	15.10.2018	14.10.2020	111.796,05
DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben B: Entwicklung eines KPI- sowie Reifegradmodells	03INT504C B	Technische Universität Hamburg	15.10.2018	14.10.2020	177.147,86
DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben C: Validierung eines Benchmark Systems für Internationalisierung und Digitalisierung für KMU der deutschen Luftfahrtzulieferindustrie	03INT504C C	Tagueri Aktiengesellschaft	15.10.2018	14.10.2020	99.339,00
DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben D: Next Generation Benchmarking for SMEs (NextGenBM)	03INT504C D	Wachstumsinitiative Süderelbe Aktiengesellschaft	15.10.2018	14.10.2020	83.131,00
Auslegung und Regelung eines Energie-Bordnetzes, Akronym: AREBo	03V0032	Universität der Bundeswehr München	01.05.2011	31.08.2014	1.308.994,86
Verbundprojekt: Landebahn-unabhängiges automatisches Start- und Landesystem für unbemannte Luftfahrzeuge (REALISE)	03VNE1017 A	Ingenieure Marquardt & Binnebesel Partnerschaft, Luftfahrt-Technologie	01.10.2017	30.09.2020	503.139,00
Verbundprojekt: Landebahn-unabhängiges automatisches Start- und Landesystem für unbemannte Luftfahrzeuge (REALISE)	03VNE1017 E	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.10.2017	30.09.2020	375.843,60
Verbundprojekt: Landebahn-unabhängiges automatisches Start- und Landesystem für unbemannte Luftfahrzeuge (REALISE)	03VNE1017 F	Technische Universität Hamburg	01.10.2017	30.09.2020	819.015,60
Verbundprojekt: Recycelte Hochleistungscomposites für Mobilitäts- und Transport-Anwendungen: Teilprojekt: Entwicklung eines technisch neuen und wirtschaftlich zukunftsfähigen Herstellverfahrens für Composite-Bauteile mit innovativer Reintegration von Faserrecyclaten (rCF-Mobil)	03VNE2104 C	ACE Advanced Composite Engineering GmbH	01.01.2018	31.12.2019	268.842,00
Konzepterstellung und Evaluation für den automatisierten individuellen Luftverkehr zwischen urbanen Ballungsräumen - IndiLuV	16SV7922	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.12.2017	30.11.2018	99.792,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Grundlegende Untersuchungen zum Einsatz von nanotechnologiebasierten IR- Sensoren zur Analyse von technischen Flüssigkeiten	16SV5355K	HYDAC Electronic GmbH	01.03.2011	31.08.2014	245.140,00 €
Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Technologische Grundlagen zur Herstellung von Nanotechnologie basierten IR- Sensoren	16SV5456	SIEGERT THINFILM TECHNOLOGY GmbH	01.03.2011	31.08.2014	169.466,36 €
Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Untersuchung miniaturisierter Fluidmonitoringsysteme für Anwendungen im Bereich der zivilen Luftfahrt	16SV5357	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2011	31.08.2014	209.351,61 €
Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Aufbau und Charakterisierung Nanotechnologie basierter IR-Detektoren und IR- Strahlern	16SV5358	Micro-Hybrid Electronic GmbH	01.03.2011	31.08.2014	222.237,00 €
Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Darstellung und laboranalytische Charakterisierung von Schmierstoffen und deren Alterungsprodukten	16SV5359	FUCHS Schmierstoffe GmbH	01.03.2011	31.08.2014	133.910,66 €
Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Mikro-Nano-Interfaces für Hochdruckkavitäten mit IR- Sensork	16SV5360	Technische Universität Ilmenau	01.03.2011	31.08.2014	395.757,00 €
Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum insitu- Fluidmonitoring - NaMiFlu - ; Teilvorhaben: Charakterisierung von Nanostrukturen und des Mikrosensorsystems zur Beurteilung von Betriebsstoffen	16SV5361	ZeMA - Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung (ZeMA gGmbH)	01.03.2011	31.08.2014	248.235,00 €
MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen	03MAI01F	Airbus Defence and Space GmbH	01.07.2012	30.06.2015	220.374,00 €
MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen	03MAI01H	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.07.2012	30.06.2015	198.878,00 €
MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen	03MAI01I	Premium AEROTEC GmbH	01.07.2012	30.06.2015	156.531,00 €
MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung von thermoplastischen Hochleistungsverbundwerkstoffen für Großserienanwendungen	03MAI01P	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.07.2012	30.06.2015	248.315,00 €
MAIdesign - Faser- und fertigungsgerechte Bauweisen und Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02A	Airbus Defence and Space GmbH	01.07.2012	30.06.2015	139.486,00 €
MAIdesign - Faser- und fertigungsgerechte Bauweisen und Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02C	Aerostruktur Faserverbundtechnik GmbH	01.07.2012	30.09.2014	42.734,59 €

KA 19/15305

Anlage 1

MAIdesign - Faser- und fertigungsgerechte Bauweisen und Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02H	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.07.2012	30.06.2015	197.579,12 €
MAIdesign - Faser- und fertigungsgerechte Bauweisen und Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02K	Premium AEROTEC GmbH	01.07.2012	30.06.2015	180.279,31 €
MAIdesign - Faser- und fertigungsgerechte Bauweisen und Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02N	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.07.2012	30.06.2015	102.486,00 €
MAI-Fo - Entwicklung einer Prozesskette zur Herstellung teillieferter Faserverbundbauteile	03MAI08A	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.05.2013	31.10.2016	379.232,00 €
MAIpolymer – Zentrum für Faser-Matrix-Anbindung: Anwendungsangepasste thermoplastische Matrix/Schlichte-Systeme	03MAI11C	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2013	31.10.2015	39.992,00 €
MAI zfp - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethode zur Qualitätssicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12B	AUTOMATION W + R GmbH	01.03.2013	29.02.2016	162.189,00 €
MAI zfp - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethode zur Qualitätssicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12C	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2013	29.02.2016	199.988,00 €
MAI zfp - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethode zur Qualitätssicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12E	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.03.2013	29.02.2016	160.007,00 €
MAI zfp - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethode zur Qualitätssicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12G	Siemens Aktiengesellschaft	01.03.2013	29.02.2016	327.982,00 €
MAI Last - Auslegungsverfahren und Charakterisierung von FVK-Lasteinleitungen unter statischer und dynamischer Belastung	03MAI13A	Airbus Defence and Space GmbH	01.02.2013	31.05.2016	451.345,00 €
MAI Last - Auslegungsverfahren und Charakterisierung von FVK-Lasteinleitungen unter statischer und dynamischer Belastung	03MAI13B	Voith Composites SE & Co. KG	01.02.2013	31.01.2016	95.827,70 €
MAI Last - Auslegungsverfahren und Charakterisierung von FVK-Lasteinleitungen unter statischer und dynamischer Belastung	03MAI13E	Universität der Bundeswehr München	01.02.2013	31.01.2016	192.037,98 €
MAI Tank - Entwicklung eines rationalen Fertigungsverfahrens für neuartige Drucktanks aus Faser-Thermoplast-Verbunden für die Luftfahrtindustrie	03MAI24A	Voith Composites SE & Co. KG	01.10.2014	31.03.2017	265.561,00 €
MAI Tank - Entwicklung eines rationalen Fertigungsverfahrens für neuartige Drucktanks aus Faser-Thermoplast-Verbunden für die Luftfahrtindustrie	03MAI24B	Diehl Aviation Gilching GmbH	01.10.2014	30.06.2017	97.942,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

MAI Tank - Entwicklung eines rationellen Fertigungsverfahrens für neuartige Drucktanks aus Faser-Thermoplast-Verbunden für die Luftfahrtindustrie	03MAI24C	Technische Universität München	01.10.2014	31.03.2017	239.289,60 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32A	Technische Universität München	01.01.2015	30.06.2017	190.343,14 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32B	SGL CARBON GmbH	01.01.2015	30.06.2017	380.082,00 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32C	Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH	01.01.2015	30.06.2017	147.429,00 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32D	Neenah Gessner GmbH	01.01.2015	30.06.2017	44.206,60 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32E	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2015	30.06.2017	352.481,37 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32F	Foldcore GmbH	01.01.2015	30.06.2017	73.880,57 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32G	BASF SE	01.01.2015	30.06.2017	29.907,04 €
MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen und wiederverwertbaren Werkstoffeinsatzes	03MAI32H	Neue Materialien Bayreuth GmbH	01.01.2015	30.06.2017	128.698,51 €
MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und Schwingungsdämpfungsverhaltens von Faserverbundwerkstoffen	03MAI40B	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2016	30.06.2017	132.205,70 €
MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und Schwingungsdämpfungsverhaltens von Faserverbundwerkstoffen	03MAI40C	ENGINEERING SYSTEM INTERNATIONAL GMBH	01.03.2016	30.06.2017	78.011,60 €
MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und Schwingungsdämpfungsverhaltens von Faserverbundwerkstoffen	03MAI40D	SGL CARBON GmbH	01.03.2016	30.06.2017	120.069,00 €
MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und Schwingungsdämpfungsverhaltens von Faserverbundwerkstoffen	03MAI40E	Technische Hochschule Ingolstadt	01.03.2016	30.06.2017	114.843,94 €
GRACE - Neuartige Graphen modifizierte kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe zur Verbesserung der Schadenstoleranz und multifunktionale Eigenschaften	03X0139A	Technische Universität Hamburg	01.01.2014	31.05.2016	160.010,40 €

KA 19/15305

Anlage 1

GRACE - Neuartige Graphen modifizierte kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe zur Verbesserung der Schadenstoleranz und multifunktionale Eigenschaften	03X0139B	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2014	31.05.2016	44.975,00 €
Dream Compound – Ein-Polymer-Faser-Matrix-Komposit	03X2019A	Covestro Deutschland AG	01.11.2013	30.04.2017	438.559,00 €
Dream Compound – Ein-Polymer-Faser-Matrix-Komposit	03X2019B	Bayer Aktiengesellschaft	01.11.2013	31.08.2015	447.236,62 €
BiTaNi - Auslegung und Systemintegration von MultiMaterial Bliskrotoren in zukünftigen Triebwerksbauweisen	03X3040A	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	01.07.2012	31.12.2016	336.956,00 €
BiTaNi - Auslegung und Systemintegration von MultiMaterial Bliskrotoren in zukünftigen Triebwerksbauweisen	03X3040C	VDM Metals GmbH	01.07.2012	31.12.2015	195.378,30 €
FUTURE - FUnktionale Textilien Und REproduzierbare Prozesse	03X3042A	Airbus Defence and Space GmbH	01.10.2014	30.09.2017	374.083,00 €
Verbundvorhaben SIEGEN : Waferbasierte thermoelektrische Generatoren für Temperaturen oberhalb 200° C	03X3546E	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2011	30.06.2014	159.588,35 €
Wing-Zentrum: Batterie - Mobil in Sachsen (BamoSa)	03X4637F	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2013	31.05.2016	113.187,41 €
RessFAST - Steigerung der Materialeffizienz durch ressourceneffiziente Fertigung für Bauteile aus Aluminium, Stahl, Titan	03XP0046B	Airbus Defence and Space GmbH	01.02.2016	31.01.2019	238.333,32 €
NextTiAl - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen	03XP0088A	MTU Aero Engines AG	01.02.2017	31.01.2021	660.929,00 €
NextTiAl - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen	03XP0088B	Neue Materialien Fürth GmbH	01.02.2017	31.01.2021	237.452,00 €
NextTiAl - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen	03XP0088C	GfE Fremat GmbH	01.02.2017	31.01.2021	180.000,00 €
NextTiAl - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen	03XP0088D	GfE Metalle und Materialien GmbH	01.02.2017	31.01.2021	208.001,00 €
NextTiAl - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen	03XP0088E	TLS Technik GmbH & Co. Spezialpulver KG	01.02.2017	31.01.2021	195.998,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

NextTiAl - Maßgeschneiderte TiAl-Legierungen für die additive Fertigung mittels Elektronenstrahlschmelzen	03XP0088F	Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) - Institutsteil Dresden	01.02.2017	31.01.2021	430.174,00 €
FLATISA - Flammgeschützte, temperaturbeständige Thermoplaste für den industriellen Serieneinsatz von Additiven Fertigungsverfahren	03XP0099A	Airbus Operations GmbH	08.05.2017	07.05.2020	510.563,00 €
FLATISA - Flammgeschützte, temperaturbeständige Thermoplaste für den industriellen Serieneinsatz von Additiven Fertigungsverfahren	03XP0099C	Airbus Defence and Space GmbH	08.05.2017	07.05.2020	167.959,00 €
MuSiK - Multimaterialdruck von C/Si/SiC-Keramiken	03XP0103B	GEWO-Feinmechanik GmbH	01.05.2017	30.04.2020	436.258,00 €
MuSiK - Multimaterialdruck von C/Si/SiC-Keramiken	03XP0103C	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2017	30.04.2020	402.225,00 €
KMU-innovativ - KufHiT - Entwicklung von kurzfaserverstärkten Hochleistungsthermoplasten für die additive Fertigung (KMU-innovativ)	03XP0123A	Bada AG	01.08.2017	31.07.2019	147.637,00 €
KMU-innovativ - KufHiT - Entwicklung von kurzfaserverstärkten Hochleistungsthermoplasten für die additive Fertigung (KMU-innovativ)	03XP0123B	MCF Technologie GmbH	01.08.2017	31.07.2019	78.962,00 €
KMU-innovativ - KufHiT - Entwicklung von kurzfaserverstärkten Hochleistungsthermoplasten für die additive Fertigung (KMU-innovativ)	03XP0123C	CI RP GmbH	01.08.2017	31.07.2019	82.265,00 €
KMU-innovativ - KufHiT - Entwicklung von kurzfaserverstärkten Hochleistungsthermoplasten für die additive Fertigung (KMU-innovativ)	03XP0123D	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.08.2017	31.07.2019	260.991,00 €
KMU-innovativ - KufHiT - Entwicklung von kurzfaserverstärkten Hochleistungsthermoplasten für die additive Fertigung (KMU-innovativ)	03XP0123E	Apium Additive Technologies GmbH	01.08.2017	31.07.2019	131.377,00 €
HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren	03XP0166A	Vacuumschmelze GmbH & Co. KG	01.11.2018	31.10.2021	299.311,00 €
HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren	03XP0166C	Lange Research Aircraft GmbH	01.11.2018	31.10.2021	108.836,00 €
HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren	03XP0166D	MACCON Elektroniksysteme GmbH	01.11.2018	31.10.2021	183.398,00 €
HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren	03XP0166E	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.11.2018	31.10.2021	206.275,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren	03XP0166F	Technische Universität Darmstadt	01.11.2018	31.10.2021	365.400,00 €
HOMAG - Hochleistungsmagnetmaterialien auf Basis von SmCo und CoFe für hocheffiziente elektrische Automobilantriebe und Flugzeugmotoren	03XP0166G	Hochschule Aalen - Hochschule für Technik und Wirtschaft	01.11.2018	31.10.2021	316.922,40 €
CMC_TraTurb - CMC Tragstrukturen im Heißgasbereich von Gasturbinen	03XP0169A	MTU Aero Engines AG	01.11.2018	31.10.2021	804.125,00 €
ThoPoL - Thermisch hochbelastbare Polymersysteme für Leichtbau-Antriebe	03XP0170B	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	01.02.2019	31.01.2022	404.154,00 €
ThoPoL - Thermisch hochbelastbare Polymersysteme für Leichtbau-Antriebe	03XP0170F	EAST-4D Carbon Technology GmbH	01.02.2019	31.01.2022	243.598,00 €
ThoPoL - Thermisch hochbelastbare Polymersysteme für Leichtbau-Antriebe	03XP0170H	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.02.2019	31.01.2022	500.000,00 €
HiPoLiS - Ein (sich) abhebendes Elektroden- und Zellkonzept für High-Power-LiS-Batterien	03XP0178B	Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie Gesellschaft mit beschränkter Haftung	01.01.2019	31.12.2021	361.247,00 €
HiPoLiS - Ein (sich) abhebendes Elektroden- und Zellkonzept für High-Power-LiS-Batterien	03XP0178C	Wingcopter GmbH	01.01.2019	31.12.2021	387.415,00 €
CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen	03XP0189A	MTU Aero Engines AG	01.12.2018	30.11.2021	776.169,00 €
CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen	03XP0189B	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	01.12.2018	30.11.2021	545.060,00 €
CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen	03XP0189C	ArianeGroup GmbH	01.12.2018	30.11.2021	159.972,00 €
CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen	03XP0189F	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.12.2018	30.11.2021	371.351,00 €
CMC-TurbAn - CMC-Optimierung für Turbinenanwendungen	03XP0189G	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.12.2018	30.11.2021	473.813,00 €
LiMeS - Leichtes Li-Metall-Schwefel Batteriesystem auf Basis strukturierter Hybrid-Elektroden-Konzepte für Anwendungen in der Luftfahrt	03XP0200A	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2019	28.02.2022	139.329,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

LiMeS - Leichtes Li-Metal-Schwefel Batteriesystem auf Basis strukturierter Hybrid-Elektroden-Konzepte für Anwendungen in der Luftfahrt	03XP0200B	Stercom Power Solutions GmbH	01.03.2019	28.02.2022	125.720,00 €
LiMeS - Leichtes Li-Metal-Schwefel Batteriesystem auf Basis strukturierter Hybrid-Elektroden-Konzepte für Anwendungen in der Luftfahrt	03XP0200C	GS GLOVEBOX Systemtechnik GmbH	01.03.2019	28.02.2022	154.176,00 €
LiMeS - Leichtes Li-Metal-Schwefel Batteriesystem auf Basis strukturierter Hybrid-Elektroden-Konzepte für Anwendungen in der Luftfahrt	03XP0200D	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.03.2019	28.02.2022	536.136,00 €
LiMeS - Leichtes Li-Metal-Schwefel Batteriesystem auf Basis strukturierter Hybrid-Elektroden-Konzepte für Anwendungen in der Luftfahrt	03XP0200E	Leibniz Universität Hannover	01.03.2019	28.02.2022	248.293,20 €
LiMeS - Leichtes Li-Metal-Schwefel Batteriesystem auf Basis strukturierter Hybrid-Elektroden-Konzepte für Anwendungen in der Luftfahrt	03XP0200F	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig	01.03.2019	28.02.2022	588.069,60 €
Verbundprojekt: Hybrid-Fügetechnologien für Leichtbauweisen bei Transportanwendungen (TransHybrid) - Teilvorhaben: Hybrid-Fügetechnologien für Flugzeugrumpfstrukturen	13N11981	Airbus Defence and Space GmbH	01.11.2012	31.12.2015	791.079,20 €
Verbundprojekt: Hybrid-Fügetechnologien für Leichtbauweisen bei Transportanwendungen (TransHybrid) - Teilvorhaben: Automatisiertes Fügen von Hybridstrukturen	13N11984	RUAG Aerospace Structures GmbH	01.11.2012	31.12.2015	151.350,00 €
Verbundprojekt: Hybrid-Fügetechnologien für Leichtbauweisen bei Transportanwendungen (TransHybrid) - Teilvorhaben: Zukünftige Fügeprozesse isotroper und orthotroper Materialien durch Nutzung werkstoffspezifischer Phänomene	13N11995	EAST-4D Carbon Technology GmbH	01.11.2012	31.12.2015	151.066,13 €
Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: ATN-Flugroutenplanung.	05M13ZAB	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	01.07.2013	30.06.2016	149241,21
Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung unter Freeflight-Bedingungen.	05M13GBA	Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr Hamburg	01.07.2013	30.06.2016	177181,2
Pilot - Strukturwandel - Verbundvorhaben: Miniaturdrucksensoren für die Fertigungsüberwachung; TP2: Einbettung und Anwendung miniaturisierter Drucksensoren für die Fertigungsüberwachung dicker Faserverbundbauteile	03PS2B	FASERINSTITUT BREMEN e.V.	01.10.2016	31.03.2019	233.028,00 €
Pilot - Strukturwandel - Verbundvorhaben: OstrALas - Optimierung der strömungsmechanischen Auslegung von Energiemaschinen durch Einsatz von Hochrate-Laserstrukturierungstechnologien; TP1: Hochrate-Lasergenerierung von Riblet-Strukturen	03PSIPT1A	Hochschule Mittweida University of Applied Sciences	01.10.2016	30.09.2019	1.486.098,00 €
Pilot - Strukturwandel - Verbundvorhaben: OstrALas - Optimierung der strömungsmechanischen Auslegung von Energiemaschinen durch Einsatz von Hochrate-Laserstrukturierungstechnologien; TP2: Entwicklung eines Prognosetools für Riblet-Strukturen zur Reibungsminderung auf Turbomaschinen	03PSIPT1B	Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elstleth	01.10.2016	30.09.2019	850.327,20 €

KA 19/15305

Anlage 1

WIRI - IBEFA - Innovationsbündnis für die Entwicklung emissionsarmer Flugantriebe in der südöstlichen Metropolregion Berlin Brandenburg	03WIR0901	Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V.	01.04.2018	31.10.2018	197.920,99 €
WIRI - DigiT - Verbundvorhaben - Zentrum für vernetzte digitale Produktoptimierung - TP1: Sichere digitale OEM-Tier-Plattformen für innovative Industriekooperationen	03WIR2401 A	Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrttechnik Sachsen/Thüringen e.V.	01.04.2018	31.10.2018	42.614,36 €
WIRI - DigiT - Verbundvorhaben - Zentrum für vernetzte digitale Produktoptimierung - TP2: Technologien für Lebensphasen-übergreifende virtuelle Zwillinge	03WIR2401 B	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.04.2018	31.10.2018	56.301,45 €
WIRI - DigiT - Verbundvorhaben - Zentrum für vernetzte digitale Produktoptimierung - TP3: Industriecampus als "geschützter Raum" für die Verwirklichung neuer Ideen	03WIR2401 C	Technische Universität Dresden	01.04.2018	31.10.2018	79.188,00 €
Wachstums Kern highSTICK plus - Verbundprojekt 04: Funktionalisiertes Prepreg; TP4,5: Entwicklung einer Verarbeitungsmethode zur Herstellung von Bauteilen aus funktionalisierten Prepregs	03WKCE04 E	IFC Composite GmbH	01.12.2012	30.06.2016	299.919,24 €
Wachstums Kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.4: Alternative Verfahren zur Imprägnierung von Bi-Stage-SlimPregs zur Erhöhung der Einsatzbreite	03WKCZ04 D	Cetex Institut gGmbH	01.10.2018	30.09.2021	261.014,00 €
Wachstums Kern thermoPre plus - VP4: Herstellungstechnologie für bändchenförmige, unidirektional verstärkte thermoPre-SlimPregs - TP 4.5: Erforschung eines Funktionsmusters Triebwerkskomponente und dessen Herstellungstechnologie unter Verwendung von effiLOAD-Preformen	03WKCZ04 E	EAST-4D Carbon Technology GmbH	01.10.2018	30.09.2021	195.857,00 €
Wachstums Kern thermoPre plus - VP5: Technologie zur Verarbeitung der effiLOAD-Preformen in einer neuartigen Multimaterialarchitektur für hochleistungsfähige, leichte Strukturbauteile - TP 5,6: Prozesskette für die Verarbeitung von effiLOAD-Multimaterialarchitekturen	03WKCZ05 F	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.10.2018	30.09.2021	291.811,00 €
Zwanzig20 - Additiv-Generative Fertigung - Verbundvorhaben: AGENT-eIF; TP 7: Effektive und großflächige thermoelektrische Generatoren für den Weltraumeinsatz	03ZZ0207G	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH	01.10.2016	31.12.2019	127.972,00 €
Zwanzig20 - Additiv-Generative Fertigung - Verbundvorhaben: ImProVe; TP5: MTU Aero Engines AG	03ZZ0210E	MTU Aero Engines AG	01.05.2017	30.04.2020	299.755,07 €
Zwanzig20 - Additiv-Generative Fertigung - Verbundvorhaben: ImProVe; TP6: ifw Jena	03ZZ0210F	Günter - Köhler - Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH	01.05.2017	30.04.2020	351.471,00 €
Zwanzig20 - Additiv-Generative Fertigung - Verbundvorhaben: ImProVe; TP7: Airbus Defence and Space GmbH: Demonstrator Metall	03ZZ0210G	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2017	30.04.2020	202.555,88 €
Zwanzig20 - futureTEX - VP09; TP1: Entwicklung und Anpassung von Technologien zur industriellen Fertigung biogener Harzbaustoffe sowie Herstellung und Bewertung von Demonstratoren	03ZZ0609A	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH	01.07.2016	30.06.2018	266.170,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Zwanzig20 - futureTEX - VP15; TP1: Konzeptentwicklung zur Fertigung endkonturnaher belastungsgerechter Textilstrukturen auf Wirk- und Strickmaschine	03ZZ0615A	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.	01.04.2017	31.12.2018	245.312,00 €
Zwanzig20 - futureTEX - VP15, TP6: Maschinen- und Verfahrenskonzepte zur webtechnischen Herstellung endkonturnaher, belastungs- und prozessgerechter Textilstrukturen	03ZZ0615F	MAGEBA International GmbH	01.04.2017	30.09.2018	138.537,00 €
Zwanzig20 - futureTEX - VP21;; TP1: Entwicklung der Autoklavtechnologie für Verarbeitung von hybriden Laminataufbauten und deren Charakterisierung	03ZZ0621A	Cotesa GmbH	01.10.2017	30.09.2020	97.539,00 €
Zwanzig20 - futureTEX - VP21; TP4: Entwicklung spezieller Gewebestrukturen zur Kopplung hybrider Matrixsysteme und thermoplastische Teilkonsolidierung in Pressverfahren	03ZZ0621D	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.	01.10.2017	30.09.2020	288.136,48 €
Zwanzig20 - futureTEX - VP 21; TP5: Entwicklung der Anlagentechnik zur Herstellung teilkonsolidierter Halbzeuge auf Basis der Kalandertechnologie	03ZZ0621E	Cetex Institut gGmbH	01.10.2017	30.09.2020	248.136,00 €
Zwanzig20 - futureTEX - VP21,TP6: Präzises Hochtemperatur- und Kühlsystem mit hoher Dynamik	03ZZ0621F	Rucks Maschinenbau GmbH	01.10.2017	30.09.2020	167.053,00 €
Zwanzig20 – futureTEX – Textiles meet physics – Anwendung physikalischer Phänomene in textilen Konstruktionen für Sicherheit und Effizienz; TP2: Entwicklung gestickter Textilien mit auxetischem Verhalten für Anwendungen in Faserverbundbauteilen	03ZZ0629B	Embro GmbH	01.07.2019	31.12.2021	78.621,01 €
Zwanzig20 – futureTEX – Textiles meet physics – Anwendung physikalischer Phänomene in textilen Konstruktionen für Sicherheit und Effizienz; TP4: Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung auxetischer Effekte innovativer technischer Textilien im Bauwesen	03ZZ0629D	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig	01.07.2019	31.12.2021	169.803,20 €
Zwanzig20 – HYPOS – Verbundvorhaben - H2-HD; TP3: Mikrostruktur- und mechanismenbasierte Analyse des Verformungs- und Versagensverhaltens von gewickelten Faserverbundwerkstoffen	03ZZ0743C	Fraunhofer-Gesellschaft für Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.12.2018	30.11.2021	369.172,00 €
Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions: TP2: Internationalisierung	03ZZF21B	Hamburg Aviation e.V.	01.05.2015	28.02.2017	138.421,02 €
Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions: TP3: Interdisziplinäre Zusammenarbeit	03ZZF21C	Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrttechnik Sachsen/Thüringen e.V.	01.05.2015	28.02.2017	139.361,56 €
Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions: TP4: Integrationskonzepte für multifunktionale Bauteile im besonderen Umfeld der Luftfahrtindustrie	03ZZF21D	Technische Universität Dresden	01.05.2015	28.02.2017	167.101,99 €
Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions: TP5: Marktzugangsstrategien	03ZZF21E	Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V.	01.05.2015	28.02.2017	216.899,72 €

KA 19/15305

Anlage 1

Innovationsforum WiNDroVe - Wirtschaftliche Nutzung von Drohnen in einer Metropolregion	01MI1702	ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH	01.05.2017	31.01.2018	84.606,00 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446E	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2013	31.03.2017	130.816,98 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446A	Technische Universität München	01.10.2014	31.03.2017	4.332.549,60 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446B	Universität Greifswald	01.06.2013	31.03.2017	322.754,83 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446C	Bauhaus Luftfahrt e.V.	01.06.2013	31.03.2017	171.918,00 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446D	Hopfenveredlung St. Johann GmbH	01.06.2013	31.03.2017	63.042,07 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446G	FUCHS Schmierstoffe GmbH	01.06.2013	31.03.2017	297.238,25 €
Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung von Flugkraftstoffen, funktionalen Schmierstoffen und neuen Baustoffen	03SF0446H	Airbus ExO Alpha GmbH	01.10.2014	31.03.2017	136.830,83 €
OptimAL - Optimierte Algen für eine nachhaltige Luftfahrt	03SF0465	Forschungszentrum Jülich GmbH	01.02.2014	31.12.2017	1.379.075,00 €
Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2G0	AUDI Aktiengesellschaft	01.09.2016	31.08.2019	93.600,00 €
Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2N1	Climeworks Deutschland GmbH	01.09.2016	31.08.2019	500.000,00 €
Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2E0	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.09.2016	31.08.2019	540.000,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2D1	INERATEC GmbH	01.09.2016	31.08.2019	720.000,00 €
Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2K0	Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.09.2016	31.08.2019	574.900,00 €
Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2Q0	SunFire GmbH	01.09.2016	31.08.2019	450.000,00 €
Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2N1-2	Climeworks Deutschland GmbH	01.09.2019	31.08.2019	1.100.000,00 €
Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2E0-2	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.09.2019	31.08.2022	450.000,00 €
Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2D1-2	INERATEC GmbH	01.09.2019	31.08.2022	551.000,00 €
Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2K0-2	Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.09.2019	31.08.2022	1.784.034,00 €
Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2Q0-2	SunFire GmbH	01.09.2019	31.08.2022	1.122.785,00 €
Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2J1-2	Linde Aktiengesellschaft	01.07.2019	31.08.2022	100.318,00 €
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löscher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 1: Koordination und Konstruktion, Entwicklung und Prüfung	01LY1414A	Ing.-Büro C-C-Urban - Hubert Urban	01.06.2015	31.12.2017	63.438,74
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löscher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 5: Behälterbau	01LY1414E	Frank und Waldenberger GmbH	01.06.2015	31.12.2017	131.383,02
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löscher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 3: Materialauswahl und Festigkeitsberechnung	01LY1414C	Ing.-Büro Dipl.-Inf. Andre Jansen	01.06.2015	31.12.2017	57.345,97
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löscher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 2: Verfahrensentwicklung	01LY1414B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.06.2015	31.12.2017	171.022,66
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löscher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 4: Formenbau und Löscherbeschichtung	01LY1414D	FBS Finish Oberflächenvorbereitung GmbH	01.06.2015	31.12.2017	38.051,96

KA 19/15305

Anlage 1

KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 6: Materialauslegungsberechnung und Löchererprobung	01LY1414F	Fischer Gase GmbH	01.06.2015	31.12.2017	155.398,53
KMU-innovativ - Verbundprojekt Klimaschutz: Robuste Kühlung und Sicherheitsdiagnostik für supraleitende Motoren (ROKSS) - Teilprojekt 1: Effiziente Leistungselektronik mit integrierter Schutzdiagnostik	01LY1504A	Technische Hochschule Aschaffenburg	01.10.2015	30.09.2018	315.000,59
KMU-innovativ - Verbundprojekt Klimaschutz: Robuste Kühlung und Sicherheitsdiagnostik für supraleitende Motoren (ROKSS) - Teilprojekt 2: Supraleitende Spule mit zugehörigem modularem Kühlsystem	01LY1504B	Oswald Elektromotoren GmbH	01.10.2015	30.09.2018	327.960,57
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: Entwicklung eines energieeffizienten Verfahrens zur Herstellung von leichten Faserverbundbauteilen - Teilvorhaben 2	01LY1302B	Technische Universität Hamburg	01.08.2014	30.04.2018	656.016,08
KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: Entwicklung eines energieeffizienten Verfahrens zur Herstellung von leichten Faserverbundbauteilen - Teilvorhaben 1	01LY1302A	CompriseTec GmbH	01.08.2014	30.04.2018	788.075,29
Ökonomie des Klimawandels: Die Einbeziehung des Luftverkehrs in internationale Klimaschutzprotokolle (AviClim)	01LA1138A	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.10.2011	31.03.2015	615.987,00

Projekte des BMVI:

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Jahresgesamtbudget Titel 1205 54401 = 770,000 €

Bezeichnung F&E Projekt	Gegenstand des F&E Projekts	Laufzeit	Projektkosten
Anwendung von Lidar-Daten zur Verifikation von COSMO-ART-Simulationen und zur Datenassimilation	Anwendung von Lidar-Daten zur Verifikation von COSMO-ART-Simulationen und zur Datenassimilation	01.12.2012 - 30.11.2015	162.597,58 €
Hochaufgelöste Ensemble-Datenassimilation zur Wettervorhersage	Hochaufgelöste Ensemble-Datenassimilation zur Wettervorhersage	01.01.2014 - 31.12.2016	202.300,00 €
Grundlagenermittlung für ein Luftverkehrskonzept der Bundesregierung	Grundlagenermittlung für ein Luftverkehrskonzept der Bundesregierung	01.04.2015 - 31.01.2017	548.196,00 €
ICAO CAEP MDG - Emissionsmodellierung, Lokale Luftqualität	Emissionsmodellierung, Lokale Luftqualität	15.08.2014 - 31.08.2018	115.668,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Maßgaben für Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen	Maßgaben für Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen	01.06.2017 - 31.05.2018	206.456,00 €
Seamless Prediction für flugmeteorologisch relevante Parameter	Seamless Prediction für flugmeteorologisch relevante Parameter	12.10.2016 - 11.10.2020	293.588,00 €
Messung Partikelemissionen	Messung von Partikelemissionen	11.03.2016 - 10.03.2018	329.979,00 €
ICAO CAEP WG3 - Mitwirkung an einem nvPM-Emissionsstandard	Mitwirkung an einem nvPM-Emissionsstandard	01.11.2016 - 31.10.2018	205.426,00 €
Ersatzkraftstoffe für die Allgemeine Luftfahrt Teil I - Antriebssystem	Ersatzkraftstoffe für die Allgemeine Luftfahrt für Antriebssysteme	19.06.2017 - 28.02.2020	359.663,00 €
Kontrolltechnik Sprengstoffdetektion bei Luftfracht	Kontrolltechnik Sprengstoffdetektion bei Luftfracht	15.04.2018 - 01.12.2019	185.678,00 €
Optimierung Vulkanaschevorhersage	Optimierung Vulkanaschevorhersage	20.10.2017 - 19.10.2020	298.012,00 €
Kostenmodell für MRV-Prozesse im Rahmen von CORSIA	Kostenmodell für MRV-Prozesse im Rahmen von CORSIA	03.11.2017 - 31.05.2019	59.500,00 €
Fortschreibung Luftverkehrskonzept	Fortschreibung Luftverkehrskonzept	01.04.2018 - 31.05.2019	299.962,00 €
Evaluierung der Auswirkungen der Höhenbegrenzung für UAV - Los 1	Evaluierung der Auswirkungen der Höhenbegrenzung für Unbemannte Luftfahrtsysteme	07.08.2018 - 15.03.2019	96.186,00 €
Evaluierung der Auswirkungen der Höhenbegrenzung für UAV - Los 2	Evaluierung der Auswirkungen der Höhenbegrenzung für Unbemannte Luftfahrtsysteme	17.09.2018 - 30.06.2020	173.792,00 €
Mitwirkung ICAO CAEP MDG - Ultrafeinstaubemissionen, lokale Luftqualität	Ultrafeinstaubemissionen, lokale Luftqualität	07.08.2018 - 31.03.2022	186.997,00 €
Simulationen zur Emissionsprognose des weltweiten Luftverkehrs, u.a. in ICAO CAEP FESG/MDG	Simulationen zur Emissionsprognose des weltweiten Luftverkehrs	31.01.2019 - 01.02.2022	289.825,00 €
Nutzung von Satellitendaten zur Optimierung von Nowcastingverfahren	Nutzung von Satellitendaten zur Optimierung von Nowcastingverfahren	22.05.2019 - 21.05.2021	273.348,00 €

KA 19/15305

Anlage 1

Mitwirkung in ICAO CAEP WG3 zu Emissionen	Mitwirkung in ICAO CAEP WG3 zu Emissionen	29.07.2019 - 31.01.2022	224.936,00 €
Bestimmung der Streifenbreite für Code-Zahl „3“ Flugplätze mit Nicht-Instrumentenlandebahnen	Bestimmung der Streifenbreite für Code-Zahl „3“ Flugplätze mit Nicht-Instrumentenlandebahnen	14.08.2019 - 31.08.2020	145.180,00 €

Bfz. Nr.	Bezeichnung F&E Projekt	ICAE- Projektnummer	Zweckumschlaggeber	Gegenstand des F&E Projekts	Bewertungszeitraum von bis (M/W/J)	Haushaltsstelle	Gesamtbudget für das Projekt				
							2015	2016	2017	2018	2019
1	Anwendung von Life-Chain zu Missionen von CORSAS-DIST Simulationen und zur Datenanreicherung	50.0392012	Universität Wehrheim	Anwendung von Life-Chain zu Missionen von CORSAS-DIST Simulationen und zur Datenanreicherung	01.12.2012 - 30.11.2015	1205.5401	162.897,88 €	86.441,61 €	87.298,47 €	37.897,78 €	
2	Hochleistungs-Emissionsrechnerkonzepte zur Verbesserung der Datenanreicherung	50.0392013	DLR München	Hochleistungs-Emissionsrechnerkonzepte zur Verbesserung der Datenanreicherung	01.01.2014 - 31.12.2016	1205.5401	202.300,00 €	401.811,00 €	11.900,00 €		
3	Grundlagenklärung für ein Luftverkehrsmodell zur Bewertung der Auswirkungen von CO2-Emissionen	50.0392014	DMV ecoo, Berlin	Grundlagenklärung für ein Luftverkehrsmodell zur Bewertung der Auswirkungen von CO2-Emissionen	01.04.2014 - 31.03.2017	1205.5401	548.198,00 €	30.762,00 €	19.427,00 €	25.960,00 €	
4	ICAO CAEP MOC - Emissionsmodellierung, Lokale Luftqualitätsmessungen zur Bewertung der Auswirkungen von CO2-Emissionen	50.0392015	Jansco Consulting, Überlingen	ICAO CAEP MOC - Emissionsmodellierung, Lokale Luftqualitätsmessungen zur Bewertung der Auswirkungen von CO2-Emissionen	15.08.2014 - 31.08.2018	1205.5401	115.888,00 €				
5	Möglichkeiten für Hindernisbewegungsplanen an Flughäfen	50.0392016	Aviagit GmbH, Berlin	Möglichkeiten für Hindernisbewegungsplanen an Flughäfen	01.06.2014 - 31.05.2018	1205.5401	205.456,00 €			104.196,00 €	97.033,00 €
6	Spezial-Prediction für Flugmissionen relevanter Parameter	50.0392017	KIT Karlsruhe	Spezial-Prediction für Flugmissionen relevanter Parameter	12.10.2014 - 11.03.2020	1205.5401	293.589,00 €				186.201,06 €
7	Messung von Partikelemissionen	50.0392018	RAE-ROXO Deutschland, Dülmen	Messung von Partikelemissionen	11.08.2015 - 10.03.2018	1205.5401	329.979,00 €		290.482,00 €	48.795,00 €	702,00 €
8	ICAO CAEP WGS - Bewertung der Auswirkungen von CO2-Emissionen auf das Klimasystem	50.0392019	DLR/AT, Köln	Mitwirkung an einem mFMC-Emissionsstandard	01.11.2015 - 31.03.2019	1205.5401	205.426,00 €		21.308,00 €	86.684,00 €	97.458,00 €
9	Erneuerbare Energien für die allgemeine Luftfahrt - Antriebsysteme	50.0392020	Aeris e.v., Aachen	Erneuerbare Energien für die allgemeine Luftfahrt - Antriebsysteme	19.06.2017 - 29.02.2020	1205.5401	269.603,00 €			100.000,00 €	100.000,00 €
10	Kontrollrecht, Sprungverfahren bei Luftfahrt	50.0392021	Bundesinstitut für Luftfahrt, Berlin	Kontrollrecht, Sprungverfahren bei Luftfahrt	15.04.2018 - 01.12.2019	1205.5401	185.671,00 €				97.110,00 €
11	Optimierung von Antriebskonzepten	50.0392022	Deutsche Lufthansa AG	Optimierung von Antriebskonzepten	29.10.2017 - 30.03.2020	1205.5401	298.012,00 €				81.322,00 €
12	Kostenmodell für mFMC-Prozesse im Rahmen von CORSAS	50.0372017	DMV ecoo, Berlin	Kostenmodell für mFMC-Prozesse im Rahmen von CORSAS	03.11.2017 - 31.05.2019	1205.5401	69.800,00 €			47.600,00 €	11.800,00 €
13	Forschungsbereich Luftverkehrsmodell	50.0372017	DMV ecoo, Berlin	Forschungsbereich Luftverkehrsmodell	03.04.2018 - 31.05.2019	1205.5401	299.852,00 €			152.270,00 €	148.682,00 €
14	Evaluierung der Auswirkungen der Hindernisbewegung für UAV-LoS 1	50.0372018	DLR/L, Braunschweig	Evaluierung der Auswirkungen der Hindernisbewegung für UAV-LoS 1	07.09.2018 - 31.03.2019	1205.5401	86.188,00 €				72.140,00 €
15	Evaluierung der Auswirkungen der Hindernisbewegung für UAV-LoS 2	50.0381018	DLR/L, Braunschweig	Evaluierung der Auswirkungen der Hindernisbewegung für UAV-LoS 2	17.09.2018 - 30.06.2020	1205.5401	173.292,00 €				79.728,00 €
16	Mitwirkung ICAO CAEP MOC - Luftemissionsmessungen, lokale Luftqualität	50.0372018	Jansco Consulting, Überlingen	Mitwirkung ICAO CAEP MOC - Luftemissionsmessungen, lokale Luftqualität	02.08.2018 - 31.03.2022	1205.5401	168.997,00 €			1.820,00 €	46.301,00 €
17	Simulation zur Emissionsprognose des weltweiten Luftverkehrs	50.0392018	DLR	Simulation zur Emissionsprognose des weltweiten Luftverkehrs	31.03.2018 - 01.02.2022	1205.5401	299.825,00 €				69.642,00 €
18	Nutzung von Satelliten zur Optimierung von Newcastingsplänen	50.0392018	Lin Software	Nutzung von Satelliten zur Optimierung von Newcastingsplänen	27.05.2018 - 21.05.2021	1205.5401	273.545,00 €				50.597,00 €
19	Mitwirkung ICAO CAEP WGS zu Emissionen	50.0392019	DLR/AT, Köln	Mitwirkung ICAO CAEP WGS zu Emissionen	29.07.2018 - 31.03.2022	1205.5401	224.808,00 €				31.375,00 €
20	Bestimmung der Störleistung für Code-24L 3-Flugplätze mit Nicht-Instrumentenflughäfen	50.0392019	Aviagit GmbH, Berlin	Bestimmung der Störleistung für Code-24L 3-Flugplätze mit Nicht-Instrumentenflughäfen	14.08.2019 - 31.08.2020	1205.5401	145.189,00 €				14.954,34 €

lfd. Nr.	Bezeichnung F&E Projekt	Förderkennzeichen	Zuwendungsempfänger	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Gesamtbewilligung
1	Integration und Prototypimplementierung im Bereich der Airport Sicherheit: Modellierung, Simulation und Optimieren der	BFDK13033	Universität der Bundeswehr München	01.01.2014	30.11.2016	19.994,40 €
2	Faser-Metall-Laminat für Luftfahrtanwendungen (AeroFML);	01DJ15017	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener	01.09.2015	30.04.2018	79.619,21 €
3	Verbundprojekte: Integration von zerstörungsfreier Prüfung auf Basis von Ultraschallmessungen (N-DEUS) - Technologie-WA	01DQ12092B	Materials Research Center	01.01.2013	31.12.2016	120.279,00 €
4	Kostenoptimierung der Fertigung von Leichtbau-Druckbehältern in Faserverbundbauweise zur Speicherung von Gasen und Fluiden	01DR17033	Technische Universität Aachen	01.03.2018	28.02.2021	149.967,77 €
5	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01DS15020A	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.11.2015	28.02.2018	62.650,73 €
6	ALD Vacuum Technologies GmbH	01DS15020B	ALD Vacuum Technologies GmbH	01.11.2015	28.02.2018	52.045,47 €
7	Technische Universität Dresden	01DS19001	Technische Universität Dresden	01.02.2019	31.01.2020	73.813,12 €
8	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	01DS17034	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	01.06.2017	31.07.2019	105.397,87 €
9	Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft	13FH617X6	Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft	01.05.2019	30.04.2022	508.373,89 €
10	Hochschule für angewandte Wissenschaften Dortmund	13FH734X6	Hochschule für angewandte Wissenschaften Dortmund	01.10.2018	30.09.2022	1.312.248,00 €
11	Technische Hochschule Wildau (FH)	13FH009X6	Technische Hochschule Wildau (FH)	01.10.2017	30.09.2021	499.655,81 €
12	Fachhochschule Südwestfalen	13FH049PX3	Technische Hochschule Wildau (FH)	01.09.2013	31.12.2018	323.648,40 €
13	Technische Hochschule Ingolstadt	13FH043PX3	Fachhochschule Südwestfalen	01.09.2013	29.02.2016	323.930,40 €
14	Technische Hochschule Aachen	13FH581X6	Technische Hochschule Ingolstadt	01.10.2018	30.09.2022	575.562,00 €
15	Airbus Defence and Space GmbH	13FH638X6	Fachhochschule Aachen	01.02.2019	31.01.2023	640.081,00 €
16	Airbus Defence and Space GmbH	16ES0243	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2014	30.06.2018	115.663,35 €
17	Airbus Defence and Space GmbH	16ES0302	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2015	28.02.2018	470.484,00 €
18	Lange Research Aircraft GmbH	16ESE0254	Lange Research Aircraft GmbH	01.06.2017	30.04.2020	457.189,00 €
19	Airbus Defence and Space GmbH	16M3091D	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2011	31.07.2014	884.524,22 €

20	Verbundprojekt: Elektronikmodule für zukünftige Mobilfunkgenerationen - REFERENCE -; Teilvorhaben: Entwicklung eines hochdatenraigen, zuverlässigen drahtlosen in affordable electrified cars - 3Ccar -; Teilvorhaben: Übertragung automobiler integrierter Elektroniksysteme in eine Zuverlässigkeit und Sicherheit von hochautomatisierten Systemen - ENABLE-S3 -; Teilvorhaben: Sichere Energieversorgung - EnSO -; Teilvorhaben: Zuverlässige Energiewandler (Energy Harvesting) für autonome Sensoren in	16ESE0120	AED Engineering GmbH	01.06.2016	30.11.2019	345.327,00 €
21	Verbundprojekt: Integrated Components for Complexity Control in affordable electrified cars - 3Ccar -; Teilvorhaben: Übertragung automobiler integrierter Elektroniksysteme in eine Zuverlässigkeit und Sicherheit von hochautomatisierten Systemen - ENABLE-S3 -; Teilvorhaben: Sichere Energieversorgung - EnSO -; Teilvorhaben: Zuverlässige Energiewandler (Energy Harvesting) für autonome Sensoren in	16EMOE006	Lange Research Aircraft GmbH	01.06.2015	31.10.2018	171.199,50 €
22	Verbundprojekt: Europäische Initiative zur Validierung der Zuverlässigkeit und Sicherheit von hochautomatisierten Systemen - ENABLE-S3 -; Teilvorhaben: Sichere Energieversorgung - EnSO -; Teilvorhaben: Zuverlässige Energiewandler (Energy Harvesting) für autonome Sensoren in	16ESE0142	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2016	31.05.2019	153.813,00 €
23	Verbundprojekt: Elektroniksysteme für die intelligente Energieversorgung - EnSO -; Teilvorhaben: Zuverlässige Energiewandler (Energy Harvesting) für autonome Sensoren in	16ESE0090	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2016	31.12.2017	51.650,24 €
24	Verbundprojekt: Elektronikmodule für zukünftige Mobilfunkgenerationen - REFERENCE -; Teilvorhaben: Schaltungsdesign und AVT-Lösungen für RF/FD-SOI-basierte Aeronautik (PELIKAN) - Teilvorhaben: Hochkompakte DC/DC	16ESE0121	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.06.2016	30.11.2019	876.499,00 €
25	Verbundprojekt: Power Electronics in Kraftfahrzeug und Aeronautik (PELIKAN) - Teilvorhaben: Hochkompakte DC/DC	16N10709	Airbus Defence and Space GmbH	01.08.2010	31.10.2013	433.050,00 €
26	Verbundprojekt: Environmental Sensors for Energy Efficiency - ESEE -; Teilvorhaben: Evaluation und Benchmarking von ESEE	16ES0043	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2013	30.06.2016	256.648,79 €
27	Verbundprojekt: Elektronische Systeme für die intelligente Energieversorgung - EnSO -; Teilvorhaben: Autonomes WSN	16ESE0091	AED Engineering GmbH	01.04.2016	31.03.2020	217.098,00 €
28	Verbundprojekt: Netzwerke zur Effizienzsteigerung der Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme - AMASS -	16ESE0128	Lange Research Aircraft GmbH	01.05.2016	31.03.2019	163.456,00 €
29	Verbundprojekt: Elektronikmodule für zukünftige Mobilfunkgenerationen - REFERENCE -; Teilvorhaben: RF für	16ESE0116	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2016	30.11.2019	228.607,00 €
30	Verbundprojekt: Neuartige elektronische Leistungsschutzschalter für Gleichspannung im Bereich der erneuerbaren Energien und Bordnetze - NESTDC -; Teilvorhaben: Design und Test von	16ES0113	Airbus Defence and Space GmbH	01.10.2013	30.09.2016	321.115,22 €
31	Förderschwerpunkt: AVS - Verbundvorhaben: AETERNITAS - Energieeffizientes Wakeup-System für drahtlose Sensorknoten -	16BN1112	Airbus Defence and Space GmbH	01.10.2011	31.03.2015	209.555,60 €
32	Verbundprojekt: Antriebsregelung und Leistungsübertragung in industriellen Informationssystemen - ANSII -; Teilvorhaben: Entwurf eines Sicherheitskonzeptes sowie	16BY1209E	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2012	28.02.2014	294.089,72 €
33	EUREKA-Verbundprojekt SECure Networking for a DATa Center Cloud in Europe - Programmable Architecture for distributed Network functions and Security (Celic-Plus Project ID: C2015/3-1) - SENDATE-PLANETS -; Teilvorhaben: SKOLL - Secure M2M-	16KIS0461	Airbus Defence and Space GmbH	01.04.2016	31.03.2019	586.825,00 €
34	Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DEtection - DecADE -; Teilvorhaben: Erkennung von IT-Sicherheitsvorfällen im Avionik	16KIS0537K	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2016	31.05.2019	511.324,00 €
35	Verbundprojekt: DECentralized Anomaly DEtection - DecADE -; Teilvorhaben: Privatsphäre-schützende Methoden zur	16KIS0538	Technische Universität München	01.06.2016	31.05.2019	676.458,00 €

52	Verbundprojekt: Generative Komplexität auf wirtschaftliche Grundkörper (GeKowIG) - Teilvorhaben: Erforschung von Material- und Bauteileigenschaften mit zersiehenden und	13N15054	Technische Universität Dresden	01.03.2019	28.02.2022	374.304,00 €
53	KMU-innovativ - Verbundprojekt: Laserstrahlbohren von Kompositwerkstoffen für Luftfahrtanwendungen (LaBokomp) - Teilvorhaben: Entwicklung eines intelligenten Prozesses für das effiziente Bohren von Faserverbund-Komponenten im	13N14111	Laser Zentrum Hannover e.V.	01.08.2016	31.07.2019	486.400,00 €
54	KMU-innovativ - Verbundprojekt: Laserstrahlbohren von Kompositwerkstoffen für Luftfahrtanwendungen (LaBokomp) - Teilvorhaben: Entwicklung spezifischer Spann- und Positioniertechniken für die schnelle parallelisierte Bearbeitung	13N14110	KMS Technology Center GmbH	01.08.2016	31.07.2019	296.700,00 €
55	KMU-innovativ - Verbundprojekt: Laserstrahlbohren von Kompositwerkstoffen für Luftfahrtanwendungen (LaBokomp) - Teilvorhaben: Virtuelle und prüftechnische Charakterisierung lasergebohrter Bauteile und Evaluation des Laserbohrprozesses	13N14109	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH	01.08.2016	31.07.2019	295.400,00 €
56	ERANET Verbundprojekt: Additive Manufacturing of functional and Effective Light Use-cases (MERANET-A-MELIUS); Teilprojekt: Festlegung von Spezifikationen für die avisierten Komponenten sowie die Durchführung von Korrosions- und	02P18E012	Airbus Defence and Space GmbH	01.07.2019	30.06.2022	249.006,80
57	Vereisungsuntersuchungen in einem selbstentwickeltem Kompositwerkstoff; Einsteigmodul: Produktionsforschung; Entwicklung eines innovativen Fertigungskonzepts für eine ressourcenschonende Herstellung von Flugzeugkabinenteilen	02P19M070	3D Con Tech Gesellschaft für digitale Konstruktion und Entwicklung mbH & Co. KG	15.04.2019	14.10.2019	48.452,72
58	Verbundprojekt: Hochleistungsfräsen schwer zerspanbarer Werkstoffe (SchwerSpan); Teilprojekt: Erprobung der entwickelten Werkzeug- und Prozesstechnologien anhand von	02PN2204	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG	01.08.2014	31.12.2017	71.122,13
59	Verbundprojekt: Hochleistungsfertigungsverfahren zur Herstellung von Profilmitteln (HoFePro); Teilprojekt: Fräswerkzeugtechnologieentwicklung für	02PN2210	Kennametal Shared Services GmbH	01.08.2014	28.02.2018	54.936,58
60	Verbundprojekt: Hochleistungsfertigungsverfahren zur Herstellung von Profilmitteln (HoFePro); Teilprojekt: Entwicklung	02PN2211	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.08.2014	28.02.2018	783.752,40
61	Verbundprojekt: Hochleistungsfertigungsverfahren für die Herstellung von Profilmitteln (HoFePro); Teilprojekt:	02PN2212	DECKEL MAHO Pfronten GmbH	01.08.2014	28.02.2018	18.704,74
62	Spezialanwendung Luftfahrt: Mehrzweckflieger Hamburg - BAZ	03CL01D	Flughafen Hamburg Gesellschaft mit beschränkter Haftung	01.03.2009	30.11.2013	63.756,27
63	Verbundprojekt: Effizienter Fliegen 2020; Teilprojekte: Hamburg - Labor für Kabine und Kabinensysteme im Hamburg	03CL15A	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	01.11.2009	31.01.2014	4.113.675,43
64	Flugsimulatorische Spitzentechnik für Neues Fliegen	03INT1504	Hamburg Aviation e.V.	01.01.2016	28.02.2017	200.783,72
65	New Acoustic Insulation Meta-Material Technology for Aerospace (NAIMMTA) - Testinnovationen für akustische Meta-Materialien und Verbesserung der Innovationsfähigkeit des	03INT504AA	ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH	01.09.2017	31.08.2020	459.363,00
66	New Acoustic Insulation Meta-Material Technology for Aerospace (NAIMMTA) - Entwurfsprinzipien und Funktionsnachweise für akustische Isolierpakete mit Metamaterialschallreduktionselementen zum Einbau in eine	03INT504AB	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	01.09.2017	31.08.2020	334.728,00

67	New Acoustic Insulation Meta-Material Technology for Aerospace (NAIMMTA) - Integration eines neu entwickelten akustischen Meta-Materials (AIMM) in das Isoliersystem von Verkehrsflugzeugen sowie die Verwirklichung eines InterSpin - Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 3: Development of highly functional Sandwich SMC	03INT504AC	Hutchinson Aerospace GmbH	01.09.2017	31.08.2020	141.293,66
68	InterSpin - Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 3: Development of highly functional Sandwich SMC	03INT504BA	Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr Hamburg	01.10.2017	30.09.2020	284.084,50
69	InterSpin - Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 4: „Material evaluation and process development“	03INT504BB	Technische Universität Hamburg	01.10.2017	30.09.2020	386.946,38
70	InterSpin - Internationalisierung von Spitzenclustern, Zukunftsprojekten und vergleichbaren Netzwerken, COMP-1633 „Flame retardant FRP systems for aircraft interior applications“, Teilvorhaben 1: „Ressourcenschonende Kabinenbauteile -“	03INT504BD	CompriseTec GmbH	01.10.2017	30.09.2020	413.141,00
71	DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben A: Verbesserung der Supply-Chain-Performance deutscher Luft- und Raumfahrtunternehmen durch Cluster-Dienstleistungen im Bereich Digitalisierung und	03INT504CA	Hamburg Aviation e.V.	15.10.2018	14.10.2020	111.796,05
72	DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben B: Entwicklung eines KPI- sowie	03INT504CB	Technische Universität Hamburg	15.10.2018	14.10.2020	177.147,86
73	DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben C: Validierung eines Benchmark Systems für Internationalisierung und Digitalisierung für KMU der	03INT504CC	Taguer Aktiengesellschaft	15.10.2018	14.10.2020	99.339,00
74	DIMLA - Digitalization and Internationalization Maturity Level in Aerospace - Teilvorhaben D: Next Generation Benchmarking for	03INT504CD	Wachstumsinitiative Süderelbe Aktiengesellschaft	15.10.2018	14.10.2020	83.131,00
75	AVRUG - Entwicklung eines Energie-Bordnetzes, Akronym: APEP	03V0032	Universität der Bundeswehr München	01.05.2011	31.08.2014	1.308.994,86
76	Verbundprojekt: Landebahn-unabhängiges automatisches Start- und Landesystem für unbemannte Luftfahrzeuge (ALUS)	03VNE1017A	Ingenieure Marquardt & Binnebesel, Partnerschaft Luftfahrt Technologie	01.10.2017	30.09.2020	503.139,00
77	Verbundprojekt: Landebahn-unabhängiges automatisches Start- und Landesystem für unbemannte Luftfahrzeuge (ALUS)	03VNE1017E	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.10.2017	30.09.2020	375.843,60
78	Verbundprojekt: Landebahn-unabhängiges automatisches Start- und Landesystem für unbemannte Luftfahrzeuge (ALUS)	03VNE1017F	Technische Universität Hamburg	01.10.2017	30.09.2020	819.015,60
79	Verbundprojekt: Recycelte Hochleistungscomposite für Mobilitäts- und Transport-Anwendungen; Teilprojekt: Entwicklung eines Herstellverfahrens für Composite-Bauteile mit innovativer	03VNE2104C	ACE Advanced Composite Engineering GmbH	01.01.2018	31.12.2019	268.842,00
80	Konzepterstellung und Evaluation für den automatisierten individuellen Luftverkehr zwischen urbanen Ballungsräumen -	16SV7922	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	01.12.2017	30.11.2018	99.792,00 €
81	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum in-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu -; Teilvorhaben: Grundlegende Untersuchungen zum Einsatz von nanotechnologiebasierten IR-	16SV5355K	HYDAC Electronic GmbH	01.03.2011	31.08.2014	245.140,00 €

82	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Technologische Grundlagen zur Herstellung von Nanotechnologie basierten IR-In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Untersuchung miniaturisierter Fluidmonitoringsysteme für Anwendungen im	16SV5456	SIEGERT THINFILM TECHNOLOGY GmbH	01.03.2011	31.08.2014	169.466,36 €
83	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Untersuchung miniaturisierter Fluidmonitoringsysteme für Anwendungen im	16SV5357	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2011	31.08.2014	209.351,61 €
84	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Aufbau und Charakterisierung Nanotechnologie basierter IR-Detektoren und	16SV5358	Micro-Hybrid Electronic GmbH	01.03.2011	31.08.2014	222.237,00 €
85	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Darstellung und laboranalytische Charakterisierung von Schmierstoffen und	16SV5359	FUCHS Schmierstoffe GmbH	01.03.2011	31.08.2014	133.910,66 €
86	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Mikro-Nano-	16SV5360	Technische Universität Ilmenau	01.03.2011	31.08.2014	395.757,00 €
87	Verbundprojekt: Nanotechnologie basiertes Mikrosystem zum In-situ-Fluidmonitoring - NaMiFlu-; Teilvorhaben: Charakterisierung von Nanostrukturen und des	16SV5361	ZeMA - Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung	01.03.2011	31.08.2014	248.235,00 €
88	MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung	03MAI01F	Airbus Defence and Space GmbH	01.07.2012	30.06.2015	220.374,00 €
89	MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung	03MAI01H	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.07.2012	30.06.2015	198.878,00 €
90	MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung	03MAI01I	Premium AEROTEC GmbH	01.07.2012	30.06.2015	156.531,00 €
91	MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung	03MAI01P	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.07.2012	30.06.2015	248.315,00 €
92	MAIplast - Entwicklung kosteneffizienter Verarbeitungstechnologien zur automatisierten Prozesssierung	03MAI02A	Airbus Defence and Space GmbH	01.07.2012	30.06.2015	139.486,00 €
93	Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02C	Aerostuktur Faserverbundtechnik GmbH	01.07.2012	30.09.2014	42.734,59 €
94	Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02H	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.07.2012	30.06.2015	197.579,12 €
95	Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02K	Premium AEROTEC GmbH	01.07.2012	30.06.2015	180.279,31 €
96	Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI02N	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.07.2012	30.06.2015	102.486,00 €
97	Auslegung von Bauteilen aus Hochleistungsverbundwerkstoffen	03MAI08A	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.05.2013	31.10.2016	379.232,00 €
98	MAIpol - Entwicklung einer Prozesskette zur Herstellung intelligenter Faserverbundbauteile	03MAI11C	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2013	31.10.2015	39.992,00 €
99	MAI zip - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethoden zur Qualitätsicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12B	AUTOMATION W + R GmbH	01.03.2013	29.02.2016	162.189,00 €
100	MAI zip - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethoden zur Qualitätsicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12C	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2013	29.02.2016	199.988,00 €
101	MAI zip - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethoden zur Qualitätsicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12E	AIRBUS HELICOPTERS DEUTSCHLAND GmbH	01.03.2013	29.02.2016	160.007,00 €
102	MAI zip - Kombinierte zerstörungsfreie Prüfmethoden zur Qualitätsicherung von Faserverbundwerkstoffen	03MAI12G	Stiemens Aktiengesellschaft	01.03.2013	29.02.2016	327.982,00 €

103	MAI Last - Auslegungsvorhaben und Charakterisierung von FVK- Sandwichstrukturen unter statischer und dynamischer Belastung	03MAI13A	Airbus Defence and Space GmbH	01.02.2013	31.05.2016	451.345,00 €
104	MAI Last - Auslegungsvorhaben und Charakterisierung von FVK- Sandwichstrukturen unter statischer und dynamischer Belastung	03MAI13B	Voith Composites SE & Co. KG	01.02.2013	31.01.2016	95.827,70 €
105	MAI Last - Auslegungsvorhaben und Charakterisierung von FVK- Sandwichstrukturen unter statischer und dynamischer Belastung	03MAI13E	Universität der Bundeswehr München	01.02.2013	31.01.2016	192.037,98 €
106	MAI Tank - Entwicklung eines rationalen Fertigungsverfahrens für neuartige Drucktanks aus Faser-Thermoplast-Verbunden für	03MAI24A	Voith Composites SE & Co. KG	01.10.2014	31.03.2017	265.561,00 €
107	MAI Tank - Entwicklung eines rationalen Fertigungsverfahrens für neuartige Drucktanks aus Faser-Thermoplast-Verbunden für	03MAI24B	Diehl Aviation Gliching GmbH	01.10.2014	30.06.2017	97.942,00 €
108	MAI Tank - Entwicklung eines rationalen Fertigungsverfahrens für neuartige Drucktanks aus Faser-Thermoplast-Verbunden für	03MAI24C	Technische Universität München	01.10.2014	31.03.2017	239.289,60 €
109	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32A	Technische Universität München	01.01.2015	30.06.2017	190.343,14 €
110	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32B	SGL CARBON GmbH	01.01.2015	30.06.2017	380.082,00 €
111	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32C	Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH	01.01.2015	30.06.2017	147.429,00 €
112	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32D	Neeenah Gessner GmbH	01.01.2015	30.06.2017	44.206,60 €
113	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32E	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2015	30.06.2017	352.481,37 €
114	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32F	Foldcore GmbH	01.01.2015	30.06.2017	73.880,57 €
115	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32G	BASF SE	01.01.2015	30.06.2017	29.907,04 €
116	MAI Sandwich - Entwicklung von thermoplastisch fügbaren Sandwichstrukturen unter Berücksichtigung eines sortenreinen	03MAI32H	Neue Materialien Bayreuth GmbH	01.01.2015	30.06.2017	128.698,51 €
117	MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und	03MAI40B	Airbus Defence and Space GmbH	01.03.2016	30.06.2017	132.205,70 €
118	MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und	03MAI40C	ENGINEERING SYSTEM INTERNATIONAL GMBH	01.03.2016	30.06.2017	78.011,60 €
119	MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und	03MAI40D	SGL CARBON GmbH	01.03.2016	30.06.2017	120.069,00 €
120	MAI Impact - Experimentelle und numerische Studie zur Verbesserung des High-Velocity-Impact- und	03MAI40E	Technische Hochschule Ingolstadt	01.03.2016	30.06.2017	114.843,94 €
121	GRACE - Neuartige Graphitmodifizierte Faserschichten kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffmatrix	03X0139A	Technische Universität Hamburg	01.01.2014	31.05.2016	160.010,40 €
122	GRACE - Neuartige Graphitmodifizierte Faserschichten kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe zur Verbesserung der	03X0139B	Airbus Defence and Space GmbH	01.01.2014	31.05.2016	44.975,00 €
123	GRACE - Neuartige Graphitmodifizierte Faserschichten kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe zur Verbesserung der	03X2019A	Covestro Deutschland AG	01.11.2013	30.04.2017	438.559,00 €

171	Verbundprojekt: Hybrid-Fügetechnologien für Leichtbauweisen bei Transportanwendungen (TransHybrid) - Teilvorhaben: Zukünftige Fügeprozesse isotroper und orthotroper Materialien	13NI11995	EAST-4D Carbon Technology GmbH	01.11.2012	31.12.2015	151.066,13 €
172	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: ATN-Flugroutenplanung.	05M13ZAB	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB)	01.07.2013	30.06.2016	149241,21
173	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	05M13GBA	Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr Hamburg	01.07.2013	30.06.2016	177181,2
174	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03PS2B	FASERINSTITUT BREMEN e.V.	01.10.2016	31.03.2019	233.028,00 €
175	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03PSIPT1A	Hochschule Mittweida University of Applied Sciences	01.10.2016	30.09.2019	1.486.098,00 €
176	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03PSIPT1B	Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Eisfleth	01.10.2016	30.09.2019	850.327,20 €
177	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WIR0901	Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V.	01.04.2018	31.10.2018	197.920,99 €
178	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WIR2401A	Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrttechnik Sachsen/Thüringen e.V.	01.04.2018	31.10.2018	42.614,36 €
179	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WIR2401B	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.04.2018	31.10.2018	56.301,45 €
180	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WIR2401C	Technische Universität Dresden	01.04.2018	31.10.2018	79.188,00 €
181	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WKCE04E	IFC Composite GmbH	01.12.2012	30.06.2016	299.919,24 €
182	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WKCZ04D	Cetex Institut gGmbH	01.10.2018	30.09.2021	261.014,00 €
183	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WKCZ04E	EAST-4D Carbon Technology GmbH	01.10.2018	30.09.2021	195.857,00 €
184	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03WKCZ05F	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.10.2018	30.09.2021	291.811,00 €
185	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03ZZ0207G	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer	01.10.2016	31.12.2019	127.972,00 €
186	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03ZZ0210E	MTU Aero Engines AG	01.05.2017	30.04.2020	299.755,07 €
187	Verbundprojekt 05M2013 - E-MOTION: Flugroutenoptimierung	03ZZ0210F	Günter - Köhler - Institut für Fügetechnik	01.05.2017	30.04.2020	351.471,00 €

188	Zwanzig20 - Additiv-Generative Fertigung - Verbundvorhaben: ImProVe; TP7: Airbus Defence and Space GmbH; Demonstrator	03ZZ0210G	Airbus Defence and Space GmbH	01.05.2017	30.04.2020	202.555,88 €
189	Zwanzig20 - futureTEX - VP09; TP1: Entwicklung und Anpassung von Technologien zur industriellen Fertigung biogener Hanfbastcomposites sowie Herstellung und Bewertung	03ZZ0609A	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH	01.07.2016	30.06.2018	266.170,00 €
190	Zwanzig20 - futureTEX - VP15; TP 1: Konzeptentwicklung zur Fertigung endkonturnaher belastungsgerechter Textilstrukturen	03ZZ0615A	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.	01.04.2017	31.12.2018	245.312,00 €
191	Zwanzig20 - futureTEX - VP15; TP6: Maschinen- und Verfahrenskonzepte zur webtechnischen Herstellung	03ZZ0615F	MAGEBA International GmbH	01.04.2017	30.09.2018	138.537,00 €
192	Zwanzig20 - futureTEX - VP21; TP1: Entwicklung der Autoklavtechnologie für Verarbeitung von hybriden	03ZZ0621A	Cotesa GmbH	01.10.2017	30.09.2020	97.539,00 €
193	Zwanzig20 - futureTEX - VP21; TP4: Entwicklung spezieller Gewebestrukturen zur Kopplung hybrider Matrixsysteme und	03ZZ0621D	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.	01.10.2017	30.09.2020	288.136,48 €
194	Zwanzig20 - futureTEX - VP21; TP6: Entwicklung auf Anlagentechnik zur Herstellung teilkonsolidierter Halbzeuge auf	03ZZ0621E	Cetex Institut gGmbH	01.10.2017	30.09.2020	248.136,00 €
195	Zwanzig20 - futureTEX - VP21; TP6: Präzises Hochtemperatur- und Kühlsystem mit hoher Dynamik	03ZZ0621F	Rucks Maschinenbau GmbH	01.10.2017	30.09.2020	167.053,00 €
196	Zwanzig20 - futureTEX - TP2: Entwicklung gestrickter Textilien physikalischer Phänomene in textilen Konstruktionen für Sicherheit und Effizienz; TP2: Entwicklung gestrickter Textilien	03ZZ0629B	Embro GmbH	01.07.2019	31.12.2021	78.621,01 €
197	Zwanzig20 - futureTEX - TP2: Textiles meet physics - Anwendung physikalischer Phänomene in textilen Konstruktionen für Sicherheit und Effizienz; TP4: Möglichkeiten und Grenzen der	03ZZ0629D	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig	01.07.2019	31.12.2021	169.803,20 €
198	Zwanzig20 - HYPOS - Verbundvorhaben - H2-HD; TP3: Mikrostruktur- und mechanismenbasierte Analyse des	03ZZ0743C	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	01.12.2018	30.11.2021	369.172,00 €
199	Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions; TP2: Internationales Projekt	03ZF21B	Hamburg Aviation e.V.	01.05.2015	28.02.2017	138.421,02 €
200	Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions; TP3: Interdisziplinäre Zusammenarbeit	03ZF21C	Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrt	01.05.2015	28.02.2017	139.361,56 €
201	Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions; TP4: Integrationskonzepte für multifunktionale Bauteile im besonderen	03ZF21D	Technische Universität Dresden	01.05.2015	28.02.2017	167.101,99 €
202	Zwanzig20 - EEAS - Energy Efficient Aviation Solutions; TP5: Marktzugang	03ZF21E	Berlin-Brandenburg Aerospace Allianz e.V.	01.05.2015	28.02.2017	216.899,72 €
203	Innovationsforum WINDroVe - Wirtschaftliche Nutzung von Drehmomente in einer Meterepochen	01M11702	ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH	01.05.2017	31.01.2018	84.606,00 €
204	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446E	Airbus Defence and Space GmbH	01.06.2013	31.03.2017	130.816,98 €
205	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446A	Technische Universität München	01.10.2014	31.03.2017	4.332.549,60 €

206	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446B	Universität Greifswald	01.06.2013	31.03.2017	322.754,83 €
207	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446C	Bauhaus Luftfahrt e.V.	01.06.2013	31.03.2017	171.918,00 €
208	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446D	Hoptenveredlung St. Johann GmbH	01.06.2013	31.03.2017	63.042,07 €
209	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446G	FUCHS Schmierstoffe GmbH	01.06.2013	31.03.2017	297.238,25 €
210	Verbundvorhaben Advanced Biomass Value: Entwicklung einer integrierten Verwertungskette zur Konversion von Algen und Hefe basierten Biomasse der dritten Generation zur Herstellung	03SF0446H	Airbus EXO Alpha GmbH	01.10.2014	31.03.2017	136.830,83 €
211	Optimal - Optimierte Algen für eine nachhaltige Luftfahrt	03SF0465	Forschungszentrum Jülich GmbH	01.02.2014	31.12.2017	1.379.075,00 €
212	Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2G0	AJUDI Aktiengesellschaft	01.09.2016	31.08.2019	93.600,00 €
213	Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2N1	Climevents Deutschland GmbH	01.09.2016	31.08.2019	500.000,00 €
214	Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2E0	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.09.2016	31.08.2019	540.000,00 €
215	Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2D1	ENERTEC GmbH	01.09.2016	31.08.2019	720.000,00 €
216	Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2K0	Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.09.2016	31.08.2019	574.900,00 €
217	Kopernikus Power-to-X (1. Phase)	03SFK2Q0	Climevents Deutschland GmbH	01.09.2016	31.08.2019	450.000,00 €
218	Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2N1-2	Climevents Deutschland GmbH	01.09.2019	31.08.2019	1.100.000,00 €
219	Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2E0-2	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.09.2019	31.08.2022	450.000,00 €
220	Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2D1-2	ENERTEC GmbH	01.09.2019	31.08.2022	551.000,00 €
221	Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2K0-2	Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	01.09.2019	31.08.2022	1.784.034,00 €
222	Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2Q0-2	Climevents Deutschland GmbH	01.09.2019	31.08.2022	1.122.785,00 €
223	Kopernikus Power-to-X (2. Phase)	03SFK2J1-2	Limde Aktiengesellschaft	01.07.2019	31.08.2022	100.318,00 €
224	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 1: Koordination und Konstruktion, 2: Materialauswahl und 3: Materialherstellung	01LY1414A	Ing.-Büro C-C-Urban - Hubert Urban	01.06.2015	31.12.2017	63.438,74 €
225	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 5: Detailherstellung	01LY1414E	Frank und Waldenberger GmbH	01.06.2015	31.12.2017	131.383,02 €
226	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 3: Materialauswahl und 4: Formgebung	01LY1414C	Ing.-Büro Dipl.-Ing. Andre Jansen	01.06.2015	31.12.2017	57.345,97 €
227	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 2: Verfahrensentwicklung	01LY1414B	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener GmbH	01.06.2015	31.12.2017	171.022,66 €
228	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 4: Formenbau und 5: Detailherstellung	01LY1414D	FBS Finish Oberflächenvorbereitung GmbH	01.06.2015	31.12.2017	38.051,96 €
229	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: CFK-Löcher in Leichtbauweise - Teilvorhaben 6: Materialherstellung	01LY1414F	Fischer Gase GmbH	01.06.2015	31.12.2017	155.398,53 €

230	KMU-innovativ - Verbundprojekt Klimaschutz: Robuste Kühlung und Sicherheitsdiagnostik für supraleitende Motoren (ROKSS) - Teilprojekt 1: Effiziente Leistungselektronik mit integrierter	01LY1504A	Technische Hochschule Aschaffenburg	01.10.2015	30.09.2018	315.000,59
231	KMU-innovativ - Verbundprojekt Klimaschutz: Robuste Kühlung und Sicherheitsdiagnostik für supraleitende Motoren (ROKSS) - Teilprojekt 2: Supraleitende Spule mit zugehörigem modularem	01LY1504B	Oswald Elektromotoren GmbH	01.10.2015	30.09.2018	327.960,57
232	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: Entwicklung eines energieeffizienten Verfahrens zur Herstellung von leichten	01LY1302B	Technische Universität Hamburg	01.08.2014	30.04.2018	656.016,08
233	KMU-innovativ - Verbundvorhaben Klimaschutz: Entwicklung eines energieeffizienten Verfahrens zur Herstellung von leichten	01LY1302A	CompriseTec GmbH	01.08.2014	30.04.2018	788.075,29
234	Ökonomie des Klimawandels: Die Einbeziehung des Luftverkehrs in internationale Klimaschutzprotokolle (AviClim)	01LA1138A	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	01.10.2011	31.03.2015	615.987,00