



# Inhalt

<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>0 Das Wichtigste in Kürze .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Motivation .....</b>	<b>11</b>
1.1 Strategische Ziele .....	12
1.2 Operative Ziele .....	13
<b>2 Ausschreibungsschwerpunkte .....</b>	<b>14</b>
2.1 Themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte.....	14
2.1.1 Industrie 4.0 .....	15
2.1.2 Additive Fertigung .....	17
2.1.3 Werkstoffe .....	19
2.1.4 Robotik und Künstliche Intelligenz in einer vernetzten Produktion.....	20
2.1.5 Biobasierte Industrie .....	21
2.2 Themenoffene Ausschreibung.....	22
2.2.1 Basisprogramm - Einzelprojekte der experimentellen Entwicklung .....	23
2.2.2 BRIDGE – Wissenschaftstransfer.....	23
<b>3 Ausschreibungsdokumente .....</b>	<b>25</b>
3.1 Themenspezifische Ausschreibungsdokumente.....	25
3.2 Themenoffene Ausschreibungsdokumente .....	26
<b>4 Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>27</b>
4.1 Rechtsgrundlage Förderung –relevant für themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte.....	27
4.2 Rechtsgrundlage Förderung – relevant für themenoffene Ausschreibungen im Basisprogramm.....	27
<b>5 Weitere Informationen.....</b>	<b>29</b>
5.1 Service FFG-Projektdatenbank.....	29
5.2 Service BMVIT Open4Innovation.....	29
5.3 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan.....	30

<b>6 Weitere Förderungsmöglichkeiten .....</b>	<b>31</b>
<b>7 ANHANG-Weiterführende Informationen.....</b>	<b>33</b>
7.1 Informationen zur Einreichsprache .....	33
7.2 Forschungskategorien .....	33
7.2.1 Forschungskategorie Industrielle Forschung .....	33
7.2.2 Forschungskategorie Experimentelle Entwicklung .....	34
7.2.3 Technology Readiness Levels.....	36
<b>Impressum .....</b>	<b>37</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht Produktion der Zukunft	5
Tabelle 2: Themenspezifische Beratung / Kontaktdaten	6
Tabelle 3: Themenoffene Beratung / Kontaktdaten	6
Tabelle 4: Themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte 2019	14
Tabelle 5: Beiratssitzungen Basisprogramm	23
Tabelle 6: Themenspezifische Ausschreibungsdokumente	25
Tabelle 7: Übersicht Themenoffene Ausschreibungsdokumente – Förderung	26
Tabelle 8: relevante nationale Förderungsmöglichkeiten der FFG	31
Tabelle 9: relevante internationale Förderungsmöglichkeiten der FFG	32
Tabelle 10: Technology Readiness Levels	36

# 0 Das Wichtigste in Kürze

Im Rahmen der FTI-Initiative Produktion der Zukunft stehen für die kommende Ausschreibung 15.750.000,- EURO zur Verfügung.

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht Produktion der Zukunft

Übersicht	THEMENSPEZIFISCHES Instrument	THEMENOFFENE Instrumente	
<b>Instrumente</b>	<b>Kooperatives F&amp;E-Projekt</b>	<b>Einzelprojekt im Basisprogramm</b>	<b>Wissenstransfer</b>
<b>Kurzbeschreibung</b>	Industrielle Forschung (IF) und Experimentelle Entwicklung (EE)	Experimentelle Entwicklung	BRIDGE Brückenschlagprogramm
<b>Schwerpunkte</b>	THEMENSPEZIFISCHE Ausschreibungsschwerpunkte (Vgl. Kapitel 2.1)	THEMENOFFENE Ausschreibung	
<b>Ausschreibungsinhalte</b>	1. Industrie 4.0 2. Additive Fertigung 3. Werkstoffe 4. Robotik und Künstliche Intelligenz in einer vernetzten Produktion 5. Biobasierte Industrie	Siehe Zielvorgaben Kapitel 1.2.	Ausschreibungsstart BRIDGE 1 in Planung für Mitte Juni 2019
<b>Eckdaten</b>	THEMENSPEZIFISCHES Instrument	THEMENOFFENE Instrumente	
<b>Beantragte Förderung in €</b>	min. 100.000,- bis max. 2 Mio.	k.A.	k.A.
<b>Förderungsquote</b>	max. 85%	Ca. 50%*	max. 75%
<b>Laufzeit in Monaten</b>	max. 36	max. 12**	max. 36
<b>Kooperationserfordernis</b>	Ja, siehe Leitfaden	nein	Ja, siehe Website (ab Mitte Juni 2019)
<b>Budget gesamt</b>	15.750.000€***		
<b>Geldgeber</b>	BMVIT	FFG	BMVIT/FFG
<b>Einreichfristen 2019</b>	15.5. – 17.9.2019, 12:00 Uhr	laufend	in Planung
<b>Sprache</b>	deutsch oder englisch	deutsch	deutsch
<b>Informationen im Web</b>	<a href="http://www.ffg.at/produktion-der-zukunft">www.ffg.at/produktion-der-zukunft</a>	<a href="https://www.ffg.at/basisprogramme">https://www.ffg.at/basisprogramme</a>	<a href="http://www.ffg.at/bridge">www.ffg.at/bridge</a>

k.A. keine Angaben / Vorgaben n.z. nicht zutreffend

\* Mix aus Zuschuss und Darlehen \*\* mit Option auf Fortsetzung \*\*\* für themenspezifisches Instrument im Jahr 2019

## 1) Ansprechpersonen und Beratung

Tabelle 2: Themenspezifische Beratung / Kontaktdaten

Name	Email & Telefon	Beratung
Dr. Margit Haas	<a href="mailto:margit.haas@ffg.at">margit.haas@ffg.at</a> , (0)57755-5080	Koordination, Werkstoffe, Industrie 4.0
DI Johanna Dragan BSc	<a href="mailto:johanna.dragan@ffg.at">johanna.dragan@ffg.at</a> (0)57755-5085	Werkstoffe, Additive Fertigung, Industrie 4.0
DI Alexandra Kuhn	<a href="mailto:alexandra.kuhn@ffg.at">alexandra.kuhn@ffg.at</a> (0)57755-5082	Werkstoffe, Additive Fertigung, Nanotechnologie
DI (FH) Reinhard Pacejka MSc	<a href="mailto:reinhard.pacejka@ffg.at">reinhard.pacejka@ffg.at</a> (0)57755-5084	Industrie 4.0, Robotik & KI*, Additive Fertigung
Dr. Fabienne Eder	<a href="mailto:fabienne.eder@ffg.at">fabienne.eder@ffg.at</a> (0)57755-5081	Photonik, Nanotechnologie
DI Manuel Binder MSc	<a href="mailto:manuel.binder@ffg.at">manuel.binder@ffg.at</a> (0)57755-5041	Industrie 4.0, Robotik & KI
DI (FH) Christian Aschauer	<a href="mailto:christian.aschauer@ffg.at">christian.aschauer@ffg.at</a> (0)57755-5086	Robotik & KI, Industrie 4.0
DI Maria Bürgermeister-Mähr	<a href="mailto:maria.buergermeister-maehr@ffg.at">maria.buergermeister- maehr@ffg.at</a> (0)57755-5040	Biobasierte Industrie

\*KI steht für Künstliche Intelligenz

Tabelle 3: Themenoffene Beratung / Kontaktdaten

Name	Email & Telefon	Beratung
Dr. Horst Schlick	<a href="mailto:horst.schlick@ffg.at">horst.schlick@ffg.at</a> ((0)57755-1309	Basisprogramm
Dr. Brigitte Robien	<a href="mailto:johanna.dragan@ffg.at">johanna.dragan@ffg.at</a> (0)57755-1308	BRIDGE

## 2) Antragstellung und Dokumente

Die Einreichung ist ausschließlich via eCall (<https://ecall.ffg.at>) möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist zu erfolgen. Der vorliegende Ausschreibungsleitfaden fasst Informationen zu themenspezifischen und themenoffenen Ausschreibungen des strategischen Schwerpunktes zusammen und verweist auf die damit in Zusammenhang stehenden Ausschreibungsdokumente (z.B. Instrumentenleitfaden, Kostenleitfaden).

Die Ausschreibungsunterlagen zu Produktion der Zukunft finden Sie unter <https://www.ffg.at/32-ausschreibung-produktion-der-zukunft/downloadcenter>

### NEU 2019: Vereinfachte Antragsstellung im eCall

Es ist der FFG ein Anliegen die Einreichung eines F&E Vorhabens für alle FörderwerberInnen einfach, unkompliziert und zeitgemäß zu gestalten. Mit der Weiterentwicklung des elektronischen Einreichportals eCall ist nunmehr die vollständige online Einreichung Ihres Antrages im eCall System möglich. Eine einfache, einmalige und reduzierte Eingabe von Informationen wird damit erzielt.

Das Anlegen des Projekts und das Einladen der Partner sowie die Eingabe der Kosten und Finanzierung im eCall bleiben wie bisher bestehen und sind davon unberührt.

**Die Einreichung des F&E Vorhabens (Projektbeschreibung) setzt sich nun aus folgenden online Funktionen zusammen:**

**NEU:** Online-Inhaltliche Beschreibung (eCall)

**NEU:** Online-Konsortium (eCall)

**NEU:** Online-Arbeitsplan (eCall)

Online-Kosten und Finanzierung (eCall)

#### **Was ist neu und vereinfacht:**

Bis dato erfolgte die Einreichung der gesamten Projektbeschreibung mit Hilfe einer Word –Vorlage.

Mit der online Eingabe können nun einzelne Kapitel vom Konsortialführer an Partner delegiert werden. Alle Partner haben in der online Eingabe Lese- und Kommentier-Rechte. Ein integriertes Kommentier- und Versionsmanagement unterstützt bei der Zusammenarbeit im Antragstellungsprozess. Bitte beachten Sie die Zeichenlimits.

Die online „**Inhaltliche Beschreibung**“ umfasst die wesentlichen Projekteinhalte. Unter online „**Konsortium**“ wird die Expertise der einzelnen Partner beschrieben.

Der online „**Arbeitsplan**“ beinhaltet die Darstellung der Arbeitspakete, deren Kosten und Elemente des Projektmanagements wie den Zeit-Managementplan (GANTT Diagramm) mit Aufgaben, Meilensteinen, Ergebnissen. Dies ermöglicht nun erstmals eine vereinfachte und verbesserte Verwaltung des Arbeitsplanes.

„**Kosten und Finanzierung**“ beschreiben alle Kostenkategorien pro Partner. Die Eingaben werden weiters im online Arbeitsplan angezeigt.

Weitere Hinweise finden Sie im Downloadcenter der Ausschreibung.

## Beratung:

### Projektskizze:

Die FFG bietet die Möglichkeit eines Beratungsgespräches für Ihr Vorhaben an. Vereinbaren Sie einen Termin und senden sie im Vorfeld eine Projektskizze, um das Gespräch effizient gestalten zu können. Eine Vorlage für die Projektskizze finden Sie unter: [www.ffg.at/32-ausschreibung-produktion-der-zukunft/downloadcenter](http://www.ffg.at/32-ausschreibung-produktion-der-zukunft/downloadcenter)

## 3) Informationen zur Einreichung

### Bitte beachten Sie folgende Punkte im Rahmen Ihrer Antragstellung:

#### Information zur Zuordnung zu den Forschungskategorien Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung:

Im Rahmen des Begutachtungsverfahrens erfolgt eine kritische Überprüfung der Eigeneinschätzung des Antragstellers zu seinem F&E-Vorhaben und der Zuordnung zur Forschungskategorie anhand der TRLs. In allen Ausschreibungsschwerpunkten sind Einreichungen in den beiden Forschungskategorien Industrielle Forschung (TRL 2-4) und Experimentelle Entwicklung (TRL 5-7) möglich. Das Bewertungsgremium kann somit im Falle einer nicht ausreichend begründeten und dargestellten Zuordnung des F&E Vorhabens zu einer konkreten Forschungskategorie **eine Umstufung von Industrieller Forschung zu Experimenteller Entwicklung vornehmen**. Dies führt somit zu keiner formalen Ablehnung und auch zu keiner schlechteren Bewertung des Vorhabens. Darüber hinaus beachten Sie bitte die näheren Erläuterungen zu den Forschungskategorien „Industrielle Forschung“ und



„Experimentelle Entwicklung“ sowie die ergänzenden Angaben zu den Technology Readiness Levels im Anhang in Kapitel 7.2 des gegenständlichen Ausschreibungsleitfadens und im Anhang des Instrumentenleitfadens für Kooperative F&E Projekte in Kapitel 5.1 bis 5.3.

**Informationen zur Einreichsprache:**

Im Jahr 2019 gibt es wieder die Möglichkeit Ihr F&E Vorhaben in deutscher oder englischer Sprache einzureichen. Bitte beachten Sie, dass die Verwendung beider Sprachen im online-Projektantrag nicht zulässig ist, sondern unwiderruflich zu einem formalen Ausschluss des Antrages führt. Bitte beachten Sie auch die im Anhang des Ausschreibungsleitfadens in Kapitel 7.1 angeführten weiterführenden Informationen zur Einreichsprache.

**4) Abgrenzung zwischen den Programmen Produktion der Zukunft und IKT der Zukunft**

Das Forschungsprogramm IKT der Zukunft fördert Technologieentwicklung auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Projekte, die im Rahmen von IKT der Zukunft gefördert werden, berühren technologische Grundfragen der Informatik, Mikro- und Nanoelektronik, Photonik, der Kommunikationstechnologien sowie der Software- oder Hardwareentwicklung. Sie führen zu technologiegeleiteten Innovationen in potenziellen Anwendungsfeldern. Die Adressierung mindestens zweier Anwendungsfelder in der aktuell abgeschlossenen 7. Ausschreibung 2018 ([www.ffg.at/ausschreibungen/ikt-der-zukunft-7-ausschreibung-2018](http://www.ffg.at/ausschreibungen/ikt-der-zukunft-7-ausschreibung-2018)) sollte die generische Verwendbarkeit der IKT zeigen. Darüber hinaus beherbergen Projekte, die eine breitere Anwendungsmöglichkeit betrachten das Potenzial, auch anwendungsunabhängige Entwicklungen voranzutreiben.

**5) Weitere produktionsrelevante Einreichmöglichkeiten** wie z.B. zu strukturellen Maßnahmen oder zu Einreichmöglichkeiten in Programmen der Europäischen Kommission sind im Kapitel 6 „Weitere Förderungsmöglichkeiten“ beispielhaft gelistet.

## **6) Aufbereitung von Projektzusammenfassungen für die Öffentlichkeit**

Es wird darauf hingewiesen, dass die FTI-Initiative Produktion der Zukunft als lernendes Programm angelegt ist. Um die Wirkung des Programms zu erhöhen und zu dessen Qualitätssicherung, ist die Sichtbarkeit der Projekte ein wichtiges Anliegen des bmvit. Daher sollen die Projektzusammenfassungen für die Öffentlichkeit kontinuierlich aufbereitet werden. Diese für die Öffentlichkeit aufbereiteten Projektzusammenfassungen können in weiterer Folge vom Fördergeber veröffentlicht werden. Zusätzliche Informationen finden Sie im Kapitel 5.

# 1 Motivation

Die FTI-Initiative Produktion der Zukunft wurde 2011 als Forschungsschwerpunkt durch das BMVIT initiiert. Im Dialog mit VertreterInnen aus der sachgütererzeugenden Industrie, Forschungseinrichtungen, Interessensvertretungen und Multiplikatoren wurde eine Strategie für Forschung, Technologie und Innovation im Bereich Produktion erstellt, die im neunten Jahr ihrer Umsetzung auf eine Reihe nationaler, transnationaler und auf Humanressourcen aufbauende Maßnahmen verweisen kann. Des Weiteren ist der Aufbau von Forschungsinfrastruktur eine wichtige Maßnahme im Programmportfolio.

Die Rahmenbedingungen für die globale Sachgüterproduktion unterliegen einem rasanten und tiefgreifenden Wandel, der sich durch das Aufkommen der Diskussion unter anderem rund um Industrie 4.0 in Österreich, Europa und den USA in den letzten Jahren weiter dynamisiert hat. Allen Voraussagen nach werden sich hochentwickelte und industrialisierte Volkswirtschaften in den kommenden Jahren mit einem tiefen strukturellen Wandel konfrontiert sehen, dessen Auswirkungen weit über den Produktionssektor hinausreichen und Wandlungsprozesse in den Ausbildungssystemen, den produktionsnahen Dienstleistungen, den Rechtssystemen oder auch in der Arbeitsplatzgestaltung auslösen werden.

Für den Sachgüterbereich im engeren Sinne werden immer mehr Produkte in der Sachgüterindustrie speziell nach Kundenwunsch gefertigt. Produktionsanlagen müssen in der Lage sein, auch kleine und kleinste Stückzahlen in ökonomisch effizienter Weise herzustellen, um den veränderten Ansprüchen des Marktes gerecht zu werden. Sowohl Wissenschaft als auch Wirtschaft sind somit gefordert, sich in globalen Wissensnetzwerken zu positionieren und Forschung und Entwicklung zur besten Nutzung und Optimierung von Wertschöpfungsketten voranzutreiben.

Mit der 32. Ausschreibung Produktion der Zukunft werden neue Themen zu „Industrie 4.0“ und in den Schlüsseltechnologien „Additive Fertigung“, „Werkstoffe“, „Robotik und Künstliche Intelligenz in einer vernetzten Produktion“ und „Biobasierte Industrie“ adressiert. Die ausgeschriebenen Themen sind von strategischer Wichtigkeit für den Industriestandort Österreich.

Die Ausschreibungsinhalte orientieren sich am Forschungsbedarf und an den großen Fragestellungen der Industrie, die unter Einsatz verschiedener Technologien eine wandlungsfähige und flexible Fertigung vorantreiben. Disziplinübergreifende Entwicklungen und die Integration unterschiedlicher Fertigungsverfahren in den Produktionsprozess stehen

immer mehr im Vordergrund. Dieser durch „Industrie 4.0“ induzierte Trend – auch als „Advanced Manufacturing“ bezeichnet – zielt sowohl auf die vertikale Integration von vernetzten Produktionssystemen als auch auf die Schaffung von horizontalen Wertschöpfungsnetzwerken für die Produktionssysteme der Zukunft ab. Somit adressiert das BMVIT mit der aktuellen Ausschreibung die für Österreich forschungsrelevanten Fragestellungen der sachgüterproduzierenden Industrie.

## 1.1 Strategische Ziele

Die strategischen Ziele der FTI-Initiative Produktion der Zukunft sind ausgerichtet auf...

### **...die Steigerung der Innovationsleistung der nationalen Sachgüterproduktion**

durch eine verbesserte Nutzung der Kooperationsoptionen zur Lösung interdisziplinärer und anspruchsvoller Problemstellungen sowie durch die Mobilisierung bisher noch nicht oder wenig innovativer Unternehmen. Der verbesserte Zugang der Industrie zu relevanter Forschungskompetenz an Forschungseinrichtungen und Unternehmen wird unterstützt.

### **...den gezielten Aufbau von Forschungskompetenz in Forschungseinrichtungen**

durch den Aufbau von fehlender bzw. den Ausbau von bestehenden Forschungs- und Lehrkapazitäten (z.B. über die Etablierung von Stiftungsprofessuren).

### **...die Verstärkung europäischer und internationaler Kooperationen und Netzwerke**

durch Beteiligung an produktionsrelevanten ERA-Nets (European Research Area Networks), durch Durchführung bilateraler Ausschreibungen mit ausgewählten Drittländern bzw. wissenschaftliche Workshops mit österreichischen Akteuren aus Sachgüterindustrie und Produktionsforschung in ausgewählten Ländern innerhalb und außerhalb Europas.

## 1.2 Operative Ziele

Die eingereichten Vorhaben müssen mindestens eines der folgenden angeführten operativen Ziele adressieren:

- **Ziel 1: Effiziente Ressourcen- und Rohstoffnutzung sowie effiziente Produktionstechnologien**

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, deren Forschungsergebnisse den Einsatz von Ressourcen und Rohstoffen in der Produktion gegenüber dem Stand der Technik signifikant verringern. Darüber hinaus wird die Substitution von fossilen Rohstoffen durch nachwachsende Rohstoffe angestrebt. Die Nutzung virtueller Methoden zur ressourceneffizienten Gestaltung von Produktionsprozessen wird ebenso adressiert.

- **Ziel 2: Flexible Produktion**

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die einen Beitrag zur Flexibilisierung der Produktion durch Modularisierung und effektive Ausgestaltung der Prozessketten insbesondere für kleine Losgrößen und unternehmensübergreifende Wertschöpfungsnetzwerke leisten und eine hohe Produktvielfalt und -dynamik ermöglichen, unter anderem auch unter Berücksichtigung geeigneter Formen der Mensch-Maschine-Kooperation bzw. Mensch-Maschine-Funktionsteilung.

- **Ziel 3: Herstellung hochwertiger Produkte**

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die einen Beitrag zur Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte auf Basis von innovativen Abläufen und hochentwickelten Materialien, Nanomaterialien, biobasierten Rohstoffen oder intensiver Nutzung von IKT in der Produktentwicklung und im Produktionsprozess leisten.

# 2 Ausschreibungsschwerpunkte

## 2.1 Themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte

Der Fokus der 32. Ausschreibung Produktion der Zukunft 2019 liegt auf den Schwerpunkten Industrie 4.0, Additive Fertigung, Werkstoffe, Robotik & Künstliche Intelligenz und Biobasierte Industrie. Im Rahmen der themenspezifischen Ausschreibung werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit besonders hohem Innovationsgehalt gezielt angesprochen. Insbesondere F&E-Projekte mit erhöhtem Entwicklungsrisiko, die durch planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Erkenntnisse, Fertigkeiten und letztlich neuen Produkten beitragen, werden adressiert. Im Sinne der österreichischen Bioökonomie-Strategie werden auch produktions-relevante Projekte mit Bezug zur Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) begrüßt insofern sie den operativen Zielen und Inhalten der Ausschreibung (Ausschreibungsschwerpunkte) folgen.

Tabelle 4: Themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte 2019

<b>Förderungen - Kooperative F&amp;E-Projekte</b> Forschungskategorie Industrielle Forschung und Experimentelle Entwicklung (TRL 2-7)
<b>1. Industrie 4.0</b>
1.1 Cyber-physische Produktionssysteme
1.2 Sensoren in der gesamten Produktionskette
<b>2. Additive Fertigung</b>
2.1 Werkstoffsysteme für additive Fertigung
2.2 Erhöhung der Zuverlässigkeit von Prozess und Bauteil für die gesamte Prozesskette der additiven Fertigung
2.3 Prozesskettengerechte Gestaltung von additiv gefertigten Bauteilen
<b>3. Werkstoffe</b>
3.1 Innovative Oberflächen und Oberflächenverfahren
<b>4. Robotik und Künstliche Intelligenz in einer vernetzten Produktion</b>
<b>5. Biobasierte Industrie</b>
5.1 Prozessentwicklung in der Biobasierten Industrie

## Forschungskategorien

Die Projektanträge können der Forschungskategorie Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung (TRL 2-7) zugeordnet werden. In der Forschungskategorie Industrielle Forschung wird von den Projekten erwartet, dass technologische Ansätze aus TRL 2-3 bis zumindest TRL 4 entwickelt werden. In der Forschungskategorie Experimentelle Entwicklung wird gefordert aufbauend auf TRL 4 oder 5 eine Entwicklung in Richtung TRL 6 oder 7 im Rahmen des Entwicklungsprojekts umzusetzen. Im Antrag muss nach dem Überwiegenheitsprinzip eine Zuordnung zu einer der beiden Forschungskategorien erbracht werden. Im Rahmen des Begutachtungsverfahrens erfolgt eine kritische Überprüfung der Eigeneinschätzung des Antragstellers zu seinem F&E-Vorhaben und der Zuordnung zur Forschungskategorie anhand der TRLs. In allen Ausschreibungsschwerpunkten sind Einreichungen in den beiden Forschungskategorien Industrielle Forschung (TRL 2-4) und Experimentelle Entwicklung (TRL 5-7) möglich.

### 2.1.1 Industrie 4.0

Die Digitalisierung der Produktions- und Wertschöpfungsprozesse ist unter dem Begriff „Industrie 4.0“ bekannt. Sie soll zu einer Qualitäts-, Produktivitäts- und Flexibilitätssteigerung führen und damit einen Beitrag zur Steigerung der Wertschöpfung leisten. Die rasante Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und deren zunehmende Integration in eine Reihe von Anwendungsfeldern führen zu einschneidenden Veränderungen. Neue Methoden der Modellierung und Simulation für die Produktions- und Prozessentwicklung, welche die Rolle des arbeitenden Menschen miteinbeziehen, sind entscheidend für neue Geschäftsmodelle und die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen.

#### 2.1.1.1 Cyber-physische Produktionssysteme (Subschwerpunkt 1.1)

Durch die zunehmend echtzeitnahe Digitalisierung und innovative Integration von neuartiger Sensorik und Softsensorik entstehen im Produktionsbereich Cyber-physische Produktionssysteme (CPPS). Obwohl diese Systeme verteilt und heterogen sind, soll es möglich sein, die Produktion prozesssicher, robust, effizient und gleichzeitig flexibel zu gestalten.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben adressiert, die ...

- Methoden und Technologien entwickeln um die Integration von konkreten heterogenen Produktionssystemen unter Einbeziehung des arbeitenden Menschen im Sinne des Systems-of-Systems Ansatzes zu ermöglichen. Gefordert ist ein ganzheitlicher Ansatz der sowohl die planerische, die physische als auch die informationstechnische Ebene berücksichtigt.
- die Entwicklung, Anwendung und Integration von Methoden der Data Science und künstlichen Intelligenz (bspw. Smart Data Analytics oder Machine Learning) zur Optimierung von Produktionsprozessen beinhalten. Angestrebt wird eine signifikante Erhöhung der Qualität, Flexibilität und Ressourceneffizienz und/oder Beschleunigung, Verschlankung, Absicherung und somit eine signifikante Effizienzsteigerung von betrieblichen Abläufen. Die beabsichtigte Erhöhung/Steigerung ist nachvollziehbar darzustellen.
- sichere Kommunikations- und Steuerungstechnologien für heterogene Teilsysteme auf verschiedenen Ebenen des Produktionssystems zur Herstellung und Wahrung einer Funktions- und Prozesssicherheit des Gesamtsystems bereitstellen und gewährleisten.

Es ist zumindest einer der oben angeführten Punkte anzusprechen.

#### **2.1.1.2 Sensoren in der gesamten Produktionskette (Subschwerpunkt 1.2)**

Um Informationen in Form von Daten zu generieren, bedarf es sensibler und zuverlässiger Sensorsysteme und Softsensoriken. Sie spielen eine wesentliche Rolle bei der Produktivitäts- und Effizienzsteigerung von Produktionsprozessen, Qualitätssicherung der Produkte, und beim Product Lifecycle Management.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben adressiert, die ...

- die Entwicklung, Integration und Erprobung neuer In-Line Sensortechnologien zur Erfassung von relevanten Prozessparametern und deren Verknüpfung im Gesamtsystem mit dem Ziel der Verbesserung der Produktion (Prozesssicherheit, Qualitätssicherung und/oder Rückverfolgbarkeit der Produkte) zum Inhalt haben.
- die Entwicklung und Erprobung von neuartigen Sensoriken zur Erfassung eines Prozess- und/oder Maschinenzustandes mit Fähigkeit zur Selbstkalibrierung und/oder die Integration von vernetzten verteilten Sensoriken beinhalten.



- die Entwicklung und Erprobung von simulationsgestützten Softsensoriken zur begründeten Ergänzung und/oder Substitution physischer Sensoriken im Hinblick auf eine umfassende und/oder detaillierte Informationsgewinnung in Produktionsprozessen zum Gegenstand haben.

Es ist zumindest einer der oben angeführten Punkte anzusprechen.

## **2.1.2 Additive Fertigung**

Die Herausforderungen der additiven Fertigung für die österreichische Forschung und Wirtschaft bestehen im raschen Aufbau von Know-how über gesamte Wertschöpfungsnetzwerke hinweg. Das Erreichen von industriellen Standards sowie die Etablierung von additiven Fertigungsverfahren für die Serienfertigung soll als Grundmotivation den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten vorangestellt werden. Zentraler Erfolgsfaktor zur Erreichung des Mehrwerts und der Wertschöpfung durch additive Fertigung ist eine breite Kooperation in den Schlüsselthemen „Werkstoffsysteme für additive Fertigung“, „Erhöhung der Zuverlässigkeit von Prozess und Bauteil für die gesamte Prozesskette der additiven Fertigung“ und „prozesskettengerechte Gestaltung von additiv gefertigten Bauteilen“. Ziel ist es, ein ganzheitliches Wissen über die gesamte Prozesskette sowie die Entwicklung von neuen wettbewerbsfähigen Produkten, Anwendungen und Geschäftsmodellen zu schaffen.

### **2.1.2.1 Werkstoffsysteme für additive Fertigung (Subschwerpunkt 2.1)**

Um die additive Fertigung zu befähigen, nachhaltige industrielle Aufgaben und technische Problemstellungen zu lösen, muss die Palette an bekannten Werkstofflösungen sukzessive durch neue Werkstoffsysteme, z.B. Multimaterialkombinationen (von Mikrostrukturebene bis Makrostrukturebene) erweitert werden. Die Entwicklung dieser Werkstoffsysteme erfordert einen klaren Bezug zu konkreten Anwendungen und eine gekoppelte Entwicklung mit ausgewählten additiven Fertigungsverfahren.

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die ...

- die Entwicklung neuer Werkstoffsysteme, welche die Parameter der AF und/oder die Bauteileigenschaften positiv beeinflussen (bspw. schnellere Verarbeitung, Minimierung von Eigenspannungen, etc.), beinhalten. Dabei sind die Eigenschaften und das Verhalten der Materialien über den gesamten Lebenszyklus zu berücksichtigen.

- die Entwicklung und Verarbeitung von Multimaterialien (Mikrostrukturebene) und/oder Verbundmaterialien (Makrostrukturebene), als auch von gradierten Materialien, für additive Fertigung zum Inhalt haben. Es ist darüber hinaus im Sinne der Circular Economy auch die Betrachtung von Recyclingstrategien für diese Multimaterialien zu berücksichtigen.

Es ist zumindest einer der oben angeführten Punkte anzusprechen.

### **2.1.2.2 Erhöhung der Zuverlässigkeit von Prozess und Bauteil für die gesamte Prozesskette der additiven Fertigung (Subschwerpunkt 2.2)**

Additive Fertigungsverfahren bringen einen hohen Freiheitsgrad in der Fertigung, allerdings zeigen heutige Verfahren, insbesondere in der gesamten Prozesskette, sehr oft Einschränkungen hinsichtlich der Prozessreproduzierbarkeit, der Zuverlässigkeit und der Effizienz bei steigenden Stückzahlen.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben adressiert, die ...

- die Methodenentwicklung und deren Validierung zur Erhöhung der Prozesszuverlässigkeit insbesondere bezüglich der Produktqualität zum Inhalt haben. Damit werden vor allem die Identifikation der kritischen Faktoren, in Hinblick auf additive Fertigungsverfahren- und Anlagen, z.B. durch Entwicklung und Anwendung von Prozessmodellen oder Entwicklung von In-Prozess-Überwachungssystemen, angesprochen.
- die Entwicklung von hybriden Fertigungsverfahren, die eine anwendungsbezogene Kombination von subtraktiven und additiven Prozessen zum Inhalt haben. Insbesondere müssen die Steigerung der Effizienz und Reduktion der Bauteilkosten berücksichtigt werden.

Es ist zumindest einer der oben angeführten Punkte anzusprechen.

### **2.1.2.3 Prozesskettengerechte Gestaltung von additiv gefertigten Bauteilen (Subschwerpunkt 2.3)**

Der wirtschaftliche Erfolg der additiven Fertigung von Bauteilserien stellt sich in der Regel durch gleichzeitige Funktionsintegration ein. Diese muss bereits bei der Auslegung und Gestaltung berücksichtigt werden.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben adressiert, die ...

- die anwendungsbezogene Entwicklung durch Integration mehrerer Funktionen und/oder Eigenschaften vor allem im Hinblick auf größere Stückzahlen bei der additiven Fertigung zum Inhalt haben.

### **2.1.3 Werkstoffe**

Neue Hochleistungswerkstoffe eröffnen breite Einsatzgebiete und stellen die Basis von Produkt- und Serviceinnovationen in vielen Branchen dar. Die Produktionstechnik von neuen oder modifizierten funktionalen Materialien ist eine Schlüsseltechnologie zur erfolgreichen Industrialisierung von Material-, Prozess- und Produktinnovationen.

#### **2.1.3.1 Innovative Oberflächen und Oberflächenverfahren (Subschwerpunkt 3.1)**

Oberflächen und Beschichtungen sind von zentraler Bedeutung für die Funktionalität und die Einsatzbreite der Produkte. Besondere Aufmerksamkeit sollte der Flexibilität und der Leistungsfähigkeit neuartiger Oberflächenfertigungsverfahren, der radikalen Vereinfachung derselben oder dem Re-Engineering bestehender Prozesse zuteilwerden. Die Entwicklung von kostengünstigen Technologien, insbesondere unter dem Aspekt der Ressourceneffizienz, sollte beachtet werden.

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit Fokus auf die Entwicklung von:

- innovativen Oberflächen und Oberflächenverfahren zur Herstellung funktionaler Oberflächen, die selbstreinigend und/oder selbstheilend sind oder spezifische mechanische und/oder optische (beispielsweise plasmonische) Eigenschaften aufweisen.
- Herstellungsverfahren für mikrofluidische Systeme, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Berücksichtigung (bio-)funktionalisierter Schichten und/oder Oberflächen.
- kostengünstigen Abscheidemethoden aus flüssigen Phasen sowie aus Pyrolyseprozessen, (beispielsweise elektrochemische Abscheidung, chemische Abscheidung, Sprühpyrolyse), basierend auf gesundheitlich unbedenklichen und/oder nachhaltigen Materialien.
- neuartigen, anwendungsbezogenen Beschichtungsverfahren zur Verbesserung der tribologischen Eigenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Ressourceneffizienz und der Umweltaspekte (beispielsweise für die Umformtechnik oder antriebstechnische Bauteile).

Es ist zumindest einer der oben angeführten Punkte anzusprechen.

**Hinweis:**

Weiters sind im Kapitel 2.1.2 Additive Fertigung im Subschwerpunkt „Werkstoffsysteme für additive Fertigung“ Inhalte mit Werkstoffbezug zu finden.

**2.1.4 Robotik und Künstliche Intelligenz in einer vernetzten Produktion**

Roboter sind als universell einsetzbare Mechanismen/Maschinen eine wesentliche Komponente der Automatisierung in Produktion und Logistik und gewinnen im Dienstleistungs- und Servicebereich zunehmend an Bedeutung. Aufgrund ihrer Relevanz für Wirtschaft und Industrie dominieren klassische Industrierobotersysteme und zugehörige Maschinenkomponenten den Robotik-Markt in Österreich und sind auch entscheidend für die Zukunftssicherung der österreichischen Produktion. Die produktive und sichere Zusammenarbeit von Mensch und Roboter in einer modernen vernetzten Produktion stellt einen wesentlichen Eckpfeiler für eine zukunftsweisende und wirtschaftliche Produktion am Standort Österreich dar. Die synergetische Nutzung der Fertigkeiten und Befähigungen von Menschen mit Robotern wurde in den letzten Jahren in exemplarischen Testanwendungen in innovativen Unternehmen wie auch in Forschungslaboratorien eindrucksvoll demonstriert. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sollen nun zielgerichtet und anwendungsorientiert weiterentwickelt werden.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte adressiert, die einen oder mehrere der folgenden Schwerpunkte zum Inhalt haben:

- Konzepte zur sicheren, intuitiven und interaktiven (sensor- und steuerungsbasierten) Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK). Dies umfasst das Definieren und Einlernen neuer Aufgaben und/oder die Modifikation, Korrektur und Optimierung bestehender Operationen im anwendungsorientierten Produktionsumfeld ohne explizite Robotik-Expertise.
- Neuartige oder verbesserte Sicherheitstechnologien zur flexiblen Integration von MRK-Systemen in Produktionsumgebungen. Dies umfasst Konzepte für eine sichere, zuverlässige und multimodale Erfassung des Umfelds unter Berücksichtigung einer zertifizierungsfähigen Personen- und Maschinensicherheit. Ebenso kann das Situations- und Kontextverständnis auf Basis multimodaler sensorischer Umgebungswahrnehmung und -prognose adressiert werden.
- Neue, automatisierte Verifikationsverfahren zum Funktions- und Sicherheitsnachweis von MRK im Produktionsumfeld. Dies umfasst Konzepte, Methoden und Werkzeuge zur Erstellung und Erprobung von Modellen und Simulationen für eine belastbare

Bewertung realer Abläufe und möglicher Abweichungen im Produktionsalltag. Ebenfalls können Verifikationskonzepte im Hinblick auf maschinelle Lernverfahren adressiert werden.

Weitere Themen zur Robotik werden auch im Schwerpunkt Industrie 4.0 adressiert.

### **2.1.5 Biobasierte Industrie**

Verarbeitung und Nutzung biogener Materialien. Im Sinne eines Übergangs auf ein stärker auf biogene Rohstoffe aufbauendes Wirtschaftssystem muss ein gesellschaftlicher und ökonomischer Wandel erfolgen. Im Zentrum stehen Entwicklungen neuer Produkte und Verfahren bis hin zu Systemen geschlossener Bioraffinerien als Drehscheibe für verschiedene Roh- und Reststoffströme sowie Synergien in der Verarbeitungskette biogener Materialien. Es ist zu erwarten, dass die nächsten Schritte in Richtung eines biobasierten Wirtschaftssystems im Umfeld von Betrieben erfolgen, die sich bereits heute mit der Verarbeitung und Nutzung biogener Materialien beschäftigen. Diese sehen sich derzeit nicht als Raffinerien, können sich aber mittelfristig durch eine Erweiterung ihres Produktspektrums und Verlängerung der Wertschöpfungsketten zu solchen entwickeln. Aber auch Unternehmen, die sich derzeit keinem biobasierten Bereich zuordnen und Roh- oder Hilfsstoffe fossilen Ursprungs einsetzen, können durch Innovationen, welche Flexibilität hinsichtlich Stoffspezifikation, Rohstoff und Prozess ermöglichen, dazu beitragen, Österreich und Europa als zukunftssträchtigen sowie wichtigen Produktionsstandort weiterzuentwickeln. Effiziente biobasierte Wertschöpfungsketten benötigen integrierte Konzepte, welche vorrangig auf die stoffliche Nutzung biogener Materialien abzielen. Biobasierte Grundstoffe und biogene Plattformchemikalien werden zu „value added products“ weiterverarbeitet. Die Biobasierte Industrie trägt somit maßgeblich zur Entwicklung einer tragfähigen Bioökonomie und zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit innovativer Unternehmen bei.

Aufbauend auf den europäischen Innovationsbestrebungen zu „Industrial Innovation/ Biobased Products“ als auch mit Bezug auf die Public Private Partnership (PPP) für Biobased Industry im Rahmen von Horizon 2020, ist es für Österreich von strategischer Bedeutung, mit der FTI-Initiative Produktion der Zukunft einen nationalen Forschungsschwerpunkt zu setzen.

#### **2.1.5.1 Prozessentwicklung in der Biobasierten Industrie (Subschwerpunkt 5.1)**

Die Neu- oder Weiterentwicklung von Prozessen für eine marktkonforme Produktqualität unter Berücksichtigung in Kapitel 1.2 beschriebenen operativen Ziele steht im Fokus dieses Forschungsthemas. Besondere Berücksichtigung sollen dabei jene Prozesse finden, welche

sich in bereits bestehende Infrastrukturen, sowohl der biobasierten als auch der nicht biobasierten Industrie einbinden lassen.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben adressiert, die ...

- einen wesentlichen Beitrag zur Neu- oder Weiterentwicklung von Verarbeitungsprozessen für biogene Rohstoffe und Herstellungsverfahren für biobasierte Grundstoffe, Basis- und Feinchemikalien leisten
- Verfahren zur Substitution nicht erneuerbarer oder knapper Rohstoffe durch biogene Rohstoffe unterstützen
- zusätzliche Wertschöpfungen durch Verfahren für eine kaskadische und/oder gekoppelte Nutzung von biogenen Roh- und Reststoffen ermöglichen
- Verfahren entwickeln, die durch integrierte Nutzung der Rohstoffe den Grad der stofflichen Nutzung erhöhen und/oder die Herstellung mehrerer Produkte ermöglichen (Bioraffinerie)
- biotechnologische Verfahren entwickeln oder optimieren, die aus nicht fossilem Kohlenstoff chemische Grundstoffe herstellen
- Verfahren entwickeln, welche die Flexibilität hinsichtlich des Rohstoffeinsatzes erhöhen
- Verfahren entwickeln, welche das Portfolio um innovative biobasierte Produkte erweitern
- die Effizienz biobasierter Prozesse und Produktionsverfahren mittels neuer Methoden der Datenerfassung, Aufbereitung sowie Steuerung unter Miteinbeziehen entsprechender Simulationen erhöhen.

Es ist zumindest einer der oben angeführten Punkte anzusprechen.

Es ist darauf zu achten, dass die für die Prozesse erforderliche Energie möglichst effizient genutzt und weitgehend mit erneuerbaren Energieträgern gedeckt wird. Die energetische Nutzung von Biomasse ist jedoch nicht Inhalt des hier vorliegenden Schwerpunktes Biobasierte Industrie.

## 2.2 Themenoffene Ausschreibung

Im Rahmen der Basisprogramme in der FFG wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Projekte im Bereich der Produktionstechnologien gefördert. Zur Wahrung einer umfassenden Adressierung der Ziele der FTI-Initiative **Produktion der Zukunft** wird auf die Möglichkeit einer

Einreichung im Rahmen der Basisprogramme hingewiesen. Es ist keine weitere thematische Einschränkung gegeben.

Die eingereichten themenoffenen Vorhaben werden zu folgenden Stichtagen im Rahmen der Beiratssitzungen in 2019 beurteilt:

Tabelle 5: Beiratssitzungen Basisprogramm

Beiratssitzung	Termin
108. Beiratssitzung (inkl. 29. Ausschreibung - BRIDGE 1)	27. Juni 2019
109. Beiratssitzung	11. September 2019
110. Beiratssitzung	23. Oktober 2019
111. Beiratssitzung	4. Dezember 2019

Unter der Maßnahme Themenoffene Ausschreibung (Basisprogramm, BRIDGE) werden F&E-Vorhaben eingereicht, die mindestens eines der unter Kapitel 1.2 im Detail angeführten operativen Ziele adressieren.

### 2.2.1 Basisprogramm - Einzelprojekte der experimentellen Entwicklung

Das Basisprogramm bildet das Fundament der antragsorientierten Forschungs- und Technologieförderung in Österreich. Die Förderungsstrategie im Basisprogramm beruht grundsätzlich auf dem bottom up-Prinzip und ist daher für alle Technologierichtungen oder Forschungsfelder offen. Firmen aller Wirtschaftszweige und Branchen sind eingeladen, Förderungsanträge für Entwicklungsprojekte einzubringen. Das Projekt muss dabei einen hohen technischen Anspruch, ein hohes technisches Risiko aber auch realistische wirtschaftliche Verwertungsperspektiven aufweisen.

Nähere Informationen und Antragsunterlagen unter <https://www.ffg.at/basisprogramme>

Kontakt: Dr. Horst Schlick, E: [horst.schlick@ffg.at](mailto:horst.schlick@ffg.at), T: (0)5775-1309

### 2.2.2 BRIDGE – Wissenschaftstransfer

Das Programm BRIDGE - Wissenschaftstransfer zielt auf die Schließung der Förderungslücke zwischen Grundlagenforschung und experimenteller Entwicklung ab. Durch das Programm soll der tatsächliche Sprung zur industriellen Verwertung gelingen.

Kooperationsprojekte zwischen wissenschaftlichen Instituten und Unternehmen können vor dem Ende der Einreichfrist der Ausschreibung den jeweiligen Antragsrichtlinien entsprechend bei der FFG eingereicht werden. Förderungsempfehlungen an die zuständigen Fondsgremien werden auf Basis von internationalen Gutachten durch einen Fachbeirat getroffen.

Nähere Informationen und Antragsunterlagen unter [www.ffg.at/programm/bridge](http://www.ffg.at/programm/bridge)

Kontakt: Dr. Brigitte Robien, E: [brigitte.robien@ffg.at](mailto:brigitte.robien@ffg.at), T: (0)57755-1308



# 3 Ausschreibungsdokumente

## 3.1 Themenspezifische Ausschreibungsdokumente

Die Projekteinreichung ist ausschließlich elektronisch **via eCall** unter der Webadresse <https://ecall.ffg.at> möglich.

Beachten Sie, dass in 2019 erstmals der gesamte Antrag online eingegeben wird. Nähere Informationen finden Sie unter Kapitel 0 „Das Wichtigste in Kürze“

Im Kostenplan im eCall sind alle Kosten den einzelnen Arbeitspaketen auf Partner-, wie auch auf Projektebene zuzuordnen. Die Gemeinkosten sind pauschal festgesetzt und werden automatisch berechnet.

Förderkonditionen, Ablauf der Einreichung und Förderkriterien sind im jeweiligen Instrumentenleitfaden beschrieben. Die nachfolgende Übersicht zeigt für die jeweiligen Instrumente die relevanten Dokumente. Im Rahmen dieser Ausschreibung sind somit folgende **Ausschreibungsdokumente für Förderungen** gültig. Das Downloadcenter ist auch über die Ausschreibungsseite erreichbar.

<https://www.ffg.at/32-ausschreibung-produktion-der-zukunft/downloadcenter>

Tabelle 6: Themenspezifische Ausschreibungsdokumente

<b>Themenspezifische Ausschreibungsdokumente</b> – Förderung von kooperativen F&E Projekten	
<b>Ausschreibungsleitfaden (vorliegend)</b>	Ausschreibungsleitfaden Produktion der Zukunft, 32. Ausschreibung
<b>Kooperative F&amp;E-Projekte IF oder EE*</b>	<u>Instrumentenleitfaden Kooperative F&amp;E-Projekte</u>
<b>KMU-Status</b>	<u>Eidesstattliche Erklärung</u> (bei Bedarf)**
<b>Allgemeine Regelungen zu den Kosten</b>	<u>Kostenleitfaden 2.1</u> (Kostenanerkennung in FFG-Projekten)
<b>Rechtsgrundlage</b>	<u>RICHTLINIE</u> zur Förderung der wirtschaftlich – technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI – Richtlinie) <u>Themen-FTI-RL</u>

\* IF Industrielle Forschung, EE Experimentelle Entwicklung

\*\*notwendig für Vereine, Einzelunternehmen und ausländische Unternehmen. In der zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich - eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.

## 3.2 Themenoffene Ausschreibungsdokumente

Die Projekteinreichung für das Basisprogramm und BRIDGE ist ausschließlich elektronisch via eCall unter der Webadresse <https://ecall.ffg.at> möglich. Als Teil des elektronischen Antrags ist die **Projektbeschreibung** (inhaltliches Förderungsansuchen) über die eCall Upload-Funktion anzuschließen.

Für Einreichungen im gewählten Instrument (siehe auch Tabelle 1) sind die jeweils spezifischen Vorlagen unter den in der folgenden Tabelle angeführten links zu verwenden.

Förderkonditionen, Ablauf der Einreichung und Förderkriterien sind im jeweiligen **Instrumentenleitfaden** beschrieben. Die nachfolgende Übersicht zeigt links zu den relevanten Dokumenten für die jeweiligen Instrumente.

Tabelle 7: Übersicht Themenoffene Ausschreibungsdokumente – Förderung

Förderung	Link
Einzelprojekte Experimentelle Entwicklung Basisprogramme Ausschreibungsunterlagen und Rechtsgrundlagen	<a href="http://www.ffg.at/basisprogramme">www.ffg.at/basisprogramme</a>
BRIDGE - Wissenschaftstransfer	<a href="http://www.ffg.at/programm/bridge">www.ffg.at/programm/bridge</a>

# 4 Rechtsgrundlagen

## 4.1 Rechtsgrundlage Förderung –relevant für themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte

Diese Ausschreibung basiert auf der Themen-FTI-Richtlinie zur Förderung der wirtschaftlich - technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation, die unter <https://www.ffg.at/recht-finanzen/rechtsgrundlagen> veröffentlicht ist.

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend (Definition der kleinen und mittleren Unternehmen gemäß Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6.5.2003, (ABl. L 124 vom 20.5.2003 S 36-41)).

Sämtliche nationale und europarechtliche Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend (ab 1. 1. 2005: KMU-Definition gemäß Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 (ABl. L 124 vom 20.5.2003 S. 36-41).

Sämtliche EU-Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

## 4.2 Rechtsgrundlage Förderung – relevant für themenoffene Ausschreibungen im Basisprogramm

Als Rechtsgrundlage der Basisprogramm-Förderungen kommen folgende Richtlinien zur Anwendung (Link: <https://www.ffg.at/recht-finanzen/rechtsgrundlagen>):

- Richtlinie für die „Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbh“ zur Förderung der angewandten Forschung, Entwicklung und Innovation – FFG Richtlinie KMU.
- Richtlinie für die „Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbh“ zur Förderung der angewandten Forschung, Entwicklung und Innovation – FFG Richtlinie INDUSTRIE.

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU - Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend (seit 1.1.2005: KMU - Definition gemäß Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 (ABl. L 124 vom 20.5.2003 S. 36 - 41)).

Sämtliche EU - Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

# 5 Weitere Informationen

In diesem Abschnitt finden sich Informationen über weitere Förderungsmöglichkeiten und Services, die im Zusammenhang mit Förderungsansuchen bzw. geförderten Projekten für Sie hilfreich sein können.

## 5.1 Service FFG-Projekt Datenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten Projekten und eine Übersicht der Projektbeteiligten in einer öffentlich zugänglichen FFG Projektdatenbank (<https://projekte.ffg.at/projekt>) an. Somit können Sie Ihr Projekt und Ihre Projektpartner besser für die interessierte Öffentlichkeit positionieren. Darüber hinaus kann die Datenbank zur Suche nach Kooperationspartnern genutzt werden.

Nach positiver Förderungsentscheidung werden die AntragstellerInnen im eCall System über die Möglichkeit der Veröffentlichung von kurzen definierten Informationen zu ihrem Projekt in der FFG Projektdatenbank informiert. Eine Veröffentlichung erfolgt nach Unterzeichnung des Fördervertrags ausschließlich nach aktiver Zustimmung im eCall System.

Nähere Informationen finden Sie hier: <https://www.ffg.at/content/fragen-antworten-zur-ffg-projektdatenbank>

## 5.2 Service BMVIT Open4Innovation

Darüber hinaus bietet die Plattform open4innovation<sup>1</sup> des BMVIT eine Wissensbasis für Unternehmen, Forscher und Forscherinnen (community support, detailliertere Information, Erfolgsgeschichten,...).

---

<sup>1</sup> <http://www.open4innovation.at/>

## 5.3 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan

Ein Datenmanagementplan (DMP) ist ein Managementtool, das dabei unterstützt, effizient und systematisch mit in den Projekten generierten Daten umzugehen.

Für die Erstellung des DMP kann z.B. das kostenlose Tool [DMP Online](#)<sup>2</sup> verwendet werden. Auch die Europäische Kommission bietet über ihre „[Guidelines on FAIR Data Management](#)“<sup>3</sup> Hilfestellung an.

Ein Datenmanagement-Plan beschreibt,

- welche Daten im Projekt gesammelt, erarbeitet oder generiert werden
- wie mit diesen Daten im Projekt umgegangen wird
- welche Methoden und Standards dabei angewendet werden
- wie die Daten langfristig gesichert und gepflegt werden und
- ob es geplant ist, Datensätze Dritten zugänglich zu machen und ihnen die Nachnutzung der Daten zu ermöglichen (sog. „Open Access zu Forschungsdaten“)

Werden Daten veröffentlicht, sollen die Grundsätze „auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwertbar“ berücksichtigt werden. Für eine optimale Auffindbarkeit empfiehlt es sich, die Daten in etablierten und international anerkannten Repositorien zu speichern (siehe <https://www.re3data.org/search>).

---

<sup>2</sup> <https://dmponline.dcc.ac.uk/>

<sup>3</sup> [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf)

## 6 Weitere Förderungsmöglichkeiten

Die FFG bietet ein breites Spektrum an Fördermöglichkeiten und Unterstützung für die Teilnahme an internationalen Programmen. Die folgende Übersicht präsentiert weitere internationale relevante Förderungsmöglichkeiten im Umfeld der aktuellen Ausschreibung. Die FFG-AnsprechpartnerInnen stehen für weitere Informationen gerne zur Verfügung.

Tabelle 8: relevante nationale Förderungsmöglichkeiten der FFG

Förderungsmöglichkeiten	Kontakt	Link
<b>Produktion der Zukunft</b> 31. Ausschreibung – TRANSNATIONAL im Rahmen von M-ERA.NET	Dr. Fabienne Eder T: (0) 57755 5081 E: fabienne.eder@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/31-ausschreibung-produktion-der-zukunft">www.ffg.at/31-ausschreibung-produktion-der-zukunft</a>
<b>Frontrunner im Basisprogramm</b>	Gabriele Küssler T: (0) 57755 1504 E: gabriele.kuessler@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/programm/frontrunner1">www.ffg.at/programm/frontrunner1</a>
<b>ERA-NET Bioenergy</b>	DI Maria Bürgermeister-Mähr T: (0) 5 7755 5040 E: maria.buergermeister-maehr@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/ausschreibungen/ERA-NET-Bioenergy/Call_13">www.ffg.at/ausschreibungen/ERA-NET-Bioenergy/Call_13</a>
<b>IKT der Zukunft</b>	DI Dr. Peter Kerschl T: (0) 57755 5022 E: peter.kerschl@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/iktderzukunft">www.ffg.at/iktderzukunft</a>
<b>TAKE OFF</b> Die Umsetzung der FTI-Strategie für den österreichischen Luftfahrtsektor	Daniel Jokovic MSc Tel: (0) 57755 5063 E: daniel.jokovic@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/content/takeoff">www.ffg.at/content/takeoff</a>
<b>Austrian Space Applications Programme</b>	Mag. Ludwig Hofer T: (0) 57755 3301 E: ludwig.hofer@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/content/austrian-space-applications-programme">www.ffg.at/content/austrian-space-applications-programme</a>
<b>COMET Zentren</b> Competence Centers for Excellent Technologies	DI Otto Starzer T: (0) 57755 2101 E: otto.starzer@ffg.at	
	Mag. Ingrid Fleischhacker T:(0) 57755 2102 E: ingrid.fleischhacker@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/comet">www.ffg.at/comet</a>
	DI Budiono Nguyen T: (0) 57755-2104 E: budiono.nguyen@ffg.at	

<b>Talente</b>	DI Andrea Rainer T: (0) 57755 2307, E: andrea.rainer@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/programm/talente">www.ffg.at/programm/talente</a>
<b>Forschungskompetenzen für die Wirtschaft</b>	Mag. Christiane Ingerle T: (0) 57755 2302, E: christine.ingerle@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/forschungskompetenzen-fuer-die-wirtschaft">www.ffg.at/forschungskompetenzen-fuer-die-wirtschaft</a>

Tabelle 9: relevante internationale Förderungsmöglichkeiten der FFG

<b>Förderungsmöglichkeiten</b>	<b>Kontakt</b>	<b>Link</b>
<b>HORIZON 2020</b> Nanotechnologien, Werkstoffe, Biotechnologie, Produktion und Prozesstechnologien	DI Gerald Kern T: +43 (0) 57755-4301, E: gerald.kern@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/europa/h2020">www.ffg.at/europa/h2020</a>
<b>ECSEL (Electronic Components and Systems for European Leadership)</b> "Elektronik-Initiative" vereint die Themenschwerpunkte Embedded Systems und Cyber-Physical Systems, Mikro- und Nanoelektronik sowie Smart Systems	Mag. Doris Vierbauch T: +43 (0) 57755-5024 E: doris.vierbauch@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/ecsel">www.ffg.at/ecsel</a>
<b>BEYOND EUROPE</b> Projekte von österreichischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit Partnern außerhalb Europas	DI Maria Bürgermeister-Mähr T: +43 (0) 57755-5040, E: maria.buergermeister-maehr@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/en/beyond-europe">www.ffg.at/en/beyond-europe</a>
<b>EUREKA</b> Programm unabhängiger Mechanismus zur Förderung der jeweils nationalen Projektanteile	Irina Slosar T: (0) 57755-4901, E: irina.slosar@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/europa/eureka">http://www.ffg.at/europa/eureka</a>
<b>Eurostars-2</b> Programm unabhängiger Mechanismus zur Förderung der jeweils nationalen Projektanteile	Irina Slosar T: 057755-4901 E: irina.slosar@ffg.at	<a href="http://www.ffg.at/eurostars">www.ffg.at/eurostars</a>
<b>ERA-LEARN 2020</b> ERA-LEARN 2020 is a support action (CSA) funded by Horizon 2020.	Für Finanzierung des österr. Anteils durch die FFG: siehe jeweilige Websites <a href="http://www.ffg.at/era-net">www.ffg.at/era-net</a>	<a href="http://www.era-learn.eu/">www.era-learn.eu/</a>



# 7 ANHANG-Weiterführende Informationen

## 7.1 Informationen zur Einreichsprache

Folgende ergänzende Informationen für die zu wählende Einreichsprache:

- Für die zur Förderung eingereichten Kooperativen F&E-Projekte kann zwischen den Sprachen Englisch und Deutsch gewählt werden.
- Zu beachten ist, dass die im online-Antrag gewählte Sprache verbindlich im gesamten online-Antrag beibehalten wird. Auch die Berichtslegung hat in der gewählten Sprache zu erfolgen.
- Ein Wechsel zwischen den Sprachen ist im online-Antrag nicht zulässig und führt zu einer formalen Ablehnung.
- Die Kurzfassungen der Projekte im online-Antrag sowie im eCall sind unabhängig von der gewählten Sprache in Deutsch und Englisch vorzulegen.

## 7.2 Forschungskategorien

### 7.2.1 Forschungskategorie Industrielle Forschung

Industrielle Forschung umfasst planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder bestehende wesentlich zu verbessern.

Das kann auch umfassen:

- Entwickeln von Teilen komplexer Systeme
- Sofern für die Validierung von technologischen Grundlagen notwendig:
  - Bau von Prototypen in Laborumgebung oder in einer Umgebung mit simulierten Schnittstellen zu bestehenden Systemen
  - Bau von Pilotlinien

Industrielle Forschung reicht maximal bis zum Funktionsnachweis.

Hier finden Sie Fragen, die eine Einstufung in die Projektkategorie erleichtern. Bei mehrheitlich positiven Antworten liegt eine Einstufung als Industrielle Forschung nahe:

- Kann ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse direkt kommerziell verwertet werden?
- Handelt es sich um planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fähigkeiten?
- Finden die Forschungsaktivitäten überwiegend in einer Laborumgebung bzw. im Labormaßstab statt?
- Ist ein hohes Forschungsrisiko vorhanden?
- Ist eine geringe technische Reife bzw. ein geringer Integrationsgrad vorhanden?
- Ist eine - auf die Branche bezogen - große zeitliche Entfernung zur Marktreife gegeben?
- Dienen Prototypen lediglich der Validierung von technischen Grundlagen und kann ausgeschlossen werden, dass der Bau von Prototypen über die Laborumgebung hinausgeht?
- Kann ausgeschlossen werden, dass ein Prototyp entwickelt wird, dessen Form, Gestalt, Maßstab, Funktionsweise, Bedienung und Herstellung dem Endprodukt bereits weitgehend ähnelt?

### **7.2.2 Forschungskategorie Experimentelle Entwicklung**

Experimentelle Entwicklung beinhaltet den Erwerb, die Kombination, Gestaltung und Nutzung vorhandener wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher und sonstiger einschlägiger Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel, neue oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln.

Das kann auch umfassen:

- Tätigkeiten zur Konzeption, Planung und Dokumentation neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen
- Sofern das Hauptziel im Verbessern noch nicht feststehender Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen besteht: Entwicklung von Prototypen, Demonstrationsmaßnahmen und Pilotprojekten sowie die Erprobung und Validierung neuer oder verbesserter Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in einem für die realen Einsatzbedingungen repräsentativen Umfeld
- Entwicklung von kommerziell nutzbaren Prototypen und Pilotprojekten, wenn das entwickelte Produkt allein für Demonstrations- und Validierungszwecke zu teuer wäre.

Experimentelle Entwicklung reicht maximal bis zur Demonstration des Prototyp(-systems) in Einsatzumgebung. Ausnahme: kommerziell nutzbare Prototypen und Pilotprojekte, wenn das entwickelte Produkt allein für Demonstrations- und Validierungszwecke zu teuer wäre.

Experimentelle Entwicklung umfasst nicht routinemäßige oder regelmäßige Änderungen, selbst wenn diese Änderungen Verbesserungen darstellen.

Hier finden Sie Fragen, die eine Einstufung der Projektkategorie erleichtern. Bei mehrheitlich positiven Antworten liegt eine Einstufung als Experimentelle Entwicklung nahe:

- Wird auf vorhandenen wissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und sonstigen einschlägigen Kenntnissen und Fertigkeiten aufgebaut, sodass neue erweiterte Kenntnisse und Fähigkeiten bzw. eine Neukombination des vorhandenen Wissens entstehen?
- Können routinemäßige oder regelmäßige Änderungen an Produkten, Produktionslinien, Produktionsverfahren, bestehenden Dienstleistungen oder anderen laufenden betrieblichen Prozessen ausgeschlossen werden?
- Kann eine direkte kommerzielle Verwertung der Ergebnisse oder des Endprodukts im Rahmen des Vorhabens ausgeschlossen werden? Ausnahme: Kommerziell nutzbare Prototypen und Pilotprojekte, wenn es sich dabei zwangsläufig um das kommerzielle Endprodukt handelt und dessen Herstellung allein für Demonstrations- und Validierungszwecke zu teuer wäre.
- Können Aktivitäten zur Serienüberleitung ausgeschlossen werden?
- Können Aktivitäten zur Markteinführung ausgeschlossen werden?

### 7.2.3 Technology Readiness Levels

Wenn sich Ausschreibungen auf die TRL Systematik (Technology Readiness Levels<sup>4</sup>) beziehen, gilt folgende Zuordnung:

Tabelle 10: Technology Readiness Levels

Forschungskategorie	Technology Readiness Level
Orientierte Grundlagenforschung	TRL 1 Nachweis der Grundprinzipien
	TRL 2 Ausgearbeitetes (Technologie-)Konzept
Industrielle Forschung	TRL 3 Experimentelle Bestätigung des (Technologie-) Konzepts auf Komponentenebene
	TRL 4 Funktionsnachweis der Technologie im Labor(-maßstab) auf Systemebene
	TRL 5 Funktionsnachweis der Technologie in simulierter, dem späteren Einsatz entsprechender Umgebung – beim industriellen Einsatz im Fall von Schlüsseltechnologien
Experimentelle Entwicklung	TRL 6 Demonstration der Technologie in simulierter, dem späteren Einsatz entsprechender Umgebung – beim industriellen Einsatz im Fall von Schlüsseltechnologien
	TRL 7 Demonstration des Prototyp(-systems) in Einsatzumgebung
	TRL 8 System technisch fertig entwickelt, abgenommen bzw. zertifiziert
Markteinführung	TRL 9 System hat sich in Einsatzumgebung bewährt, wettbewerbsfähige Produktion im Fall von Schlüsseltechnologien

<sup>4</sup> Communication from the Commission: A European strategy for Key Enabling Technologies – A bridge to growth and jobs’: S.18: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0341:FIN:EN:PDF>

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

### **Programmverantwortung Produktion der Zukunft**

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Abteilung III/I 5 - Schlüsseltechnologien für industrielle Innovation: IKT, Produktion, Nanotechnologien

Mag. Michael Wiesmüller

Mag. Alexander Pogany

Dr. Ingo Hegny

Ing. René Albert BSc

DI Theodor Zillner

### **Programmabwicklung**

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Bereich Thematische Programme

Sensengasse 1, 1090 Wien

Programmleitung: Dr. Margit Haas

Version 1.0, Wien.

Stand: 15. Mai 2019

### **Copyright und Haftung:**

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

**Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[BMVIT.gv.at](https://www.bmvit.gv.at)