



**FFG**

Forschung wirkt.



Bundesministerium  
Innovation, Mobilität  
und Infrastruktur

EINREICHFRIST: 03. DEZEMBER 2025, 12:00 UHR  
WIEN, SEPTEMBER 2025

---

# SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN IM PRODUKTIONSNAHEN UMFELD, 2025

NATIONALE FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IN DEN  
THEMENFELDERN ROBOTIK, ADVANCED MATERIALS,  
PHOTONIK UND QUANTENTECHNOLOGIEN

## AUSSCHREIBUNGSLEITFADEN

VERSION 1.1 MIT ERRATUM VOM 17.09.2025

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>3</b>
<b>1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE .....</b>	<b>4</b>
<b>2 MOTIVATION .....</b>	<b>6</b>
<b>3 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG .....</b>	<b>8</b>
<b>4 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Advanced Materials .....</b>	<b>9</b>
4.1.1 Advanced Materials für elektronische Komponenten (Subschwerpunkt 1.1) .....	9
<b>4.2 Photonik und Quantentechnologien .....</b>	<b>10</b>
4.2.1 Lasertechnologien für die Produktionsoptimierung (Subschwerpunkt 2.1) .....	11
4.2.2 Quantenphotonik (Subschwerpunkt 2.2) .....	11
4.2.3 Photonische Integration (Subschwerpunkt 2.3) .....	12
<b>4.3 Robotik.....</b>	<b>13</b>
4.3.1 Adaptive mobile Robotersysteme für dynamische und wandelbare Umgebungen (Subschwerpunkt 3.1).....	13
4.3.2 KI-gestützte Robotik für die Produktion (Subschwerpunkt 3.2) .	14
<b>5 ZUSÄTZLICHE AUSSCHREIBUNGSSPEZIFISCHE VORGABEN ...</b>	<b>15</b>
5.1 Maximale Fördersumme.....	15
5.2 Datenmanagementplan.....	15
5.3 Einsatz von digitalen Technologien inklusive KI.....	16
5.4 Umgang mit Zeichenlimitierungen .....	16
5.5 Finanzielle Vorgaben.....	16
<b>6 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE .....</b>	<b>17</b>
<b>7 FÖRDERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN..</b>	<b>18</b>
<b>8 WEITERE INFORMATIONEN .....</b>	<b>19</b>
8.1 Service FFG Projektdatenbank .....	19
8.2 Service BMIMI Open4Innovation .....	19
8.3 Open Access Publikationen.....	19
8.4 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG .....	19
<b>9 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG.....</b>	<b>21</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht.....	4
Tabelle 2: Kontakte und Weblinks.....	4
Tabelle 3: Übersicht über die Ausschreibungsschwerpunkte .....	9
Tabelle 4: Ausschreibungsdokumente.....	17
Tabelle 5: Formalprüfungsscheckliste für Förderungsansuchen .....	21

### **Erratum vom 17.09.2025**

#### **Präzisierung Kapitel 4.2.1: Lasertechnologien für die Produktionsoptimierung (Subschwerpunkt 2.1)**

Zur Klarstellung der ausgeschriebenen Inhalte wurde folgender Textabschnitt angepasst:

##### Ursprüngliche Formulierung:

**Photonikbasierte Qualitätskontrolle:** Erforschung innovativer inline-Messsysteme und neuartiger zerstörungsfreier, kontaktloser Messverfahren. Dies umfasst optische spektrale oder bildgebende Methoden zur Qualitätssicherung sowie die Optimierung der Signalverarbeitung durch KI Verfahren.

##### Präzisierte Formulierung:

**Laserbasierte Qualitätskontrolle:** Erforschung innovativer inline-Messsysteme und neuartiger zerstörungsfreier, kontaktloser Messverfahren. Dies umfasst **laserbasierte** optische spektrale oder bildgebende Methoden zur Qualitätssicherung sowie die Optimierung der Signalverarbeitung durch KI Verfahren.

# 1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Für die nationale Ausschreibung „**Schlüsseltechnologien im produktionsnahen Umfeld, 2025**“ stellt das Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) 7,455 Millionen EUR für die Förderung von **kooperativen F&E-Projekten** zur Verfügung (Tabelle 1 und Tabelle 2).

*Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht*

Information	Kooperative F&E-Projekte
<b>Kurzbeschreibung</b>	Industrielle Forschung (IF) und Experimentelle Entwicklung (EE)
<b>Ausschreibungsschwerpunkte</b>	1. Advanced Materials 2. Photonik und Quantentechnologien 3. Robotik
<b>Beantragte Förderung</b>	min. 100.000 € bis max. 1,5 Millionen €
<b>Förderungsquote</b>	max. 85 %
<b>Laufzeit</b>	max. 36 Monate
<b>Kooperationserfordernis</b>	Ja, siehe Instrumentenleitfaden
<b>Budget gesamt</b>	7,455 Millionen €
<b>Einreichfrist</b>	03.12.2025, 12:00 Uhr
<b>Sprache</b>	Deutsch oder Englisch

*Tabelle 2: Kontakte und Weblinks*

Information	Nähere Angabe(n)
<b>Ansprechpersonen für inhaltliche Fragen</b>	Stefan Smetaczek T +43 (0) 57755-5087; E <a href="mailto:stefan.smetaczek@ffg.at">stefan.smetaczek@ffg.at</a>
	Lukas Leutgeb T +43 (0) 57755-5088; E <a href="mailto:lukas.leutgeb@ffg.at">lukas.leutgeb@ffg.at</a>
	Manuel Binder T +43 (0) 57755-5041; E <a href="mailto:manuel.binder@ffg.at">manuel.binder@ffg.at</a>
	Fabienne Nikowitz T +43 (0) 57755-5081; E <a href="mailto:fabienne.nikowitz@ffg.at">fabienne.nikowitz@ffg.at</a>
<b>Ansprechpersonen für Kostenfragen</b>	Alexander Böck T +43 (0) 57755-6090; E <a href="mailto:alexander.boeck@ffg.at">alexander.boeck@ffg.at</a>
	Erwin Eckhart T +43 (0) 57755-6095; E <a href="mailto:erwin.eckhart@ffg.at">erwin.eckhart@ffg.at</a>
<b>Information im Web</b>	<a href="#">Ausschreibungsseite</a>
<b>Zum Einreichportal</b>	<a href="https://ecall.ffg.at">https://ecall.ffg.at</a>

### **Beratungsgespräche**

Die FFG bietet die Möglichkeit eines Beratungsgesprächs 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 im Downloadbereich der [Ausschreibungsseite](#).

### **Diversität in der Teamzusammensetzung**

Divers aufgestellte Teams können aufgrund der Vielfalt und unterschiedlicher Perspektiven innovativer und produktiver sein. Eine Teamzusammensetzung, die Gender- und Diversitätsdimensionen berücksichtigt, kann für eine höhere Qualität der Projekte sowie der daraus entstehenden Forschungsergebnisse, Produkte und Dienstleistungen sorgen. Die Auswirkungen der Projektergebnisse auf Menschen werden dadurch mitgedacht, z. B. durch die Berücksichtigung verschiedener Bedürfnisse in der Nutzung oder Herstellung von Produkten. Unterschiedliche Blickwinkel, Erfahrungen, Weltanschauungen und Fähigkeiten können dazu beitragen, überzeugende Lösungen für Gesellschaft und Wirtschaft zu entwickeln.

Die FFG unterstützt Sie dabei mit Förderungen! Informationen dazu finden Sie auf der Website: [Gleichstellung und Vielfalt](#)

## 2 MOTIVATION

---

Gesellschaft und Wirtschaft stehen vor großen Herausforderungen. Daraus entsteht die Notwendigkeit einer digitalen und grünen Transformation, für deren Gelingen Forschung, Technologie und Innovation (FTI) essentiell sind. So müssen Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft erhöht und gleichzeitig wirksame Lösungen zum Schutz von Klima und Umwelt entwickelt werden.

Für das Erreichen des digitalen und grünen Wandels spielen digitale Technologien und Schlüsseltechnologien eine entscheidende Rolle. Dementsprechend wurde in der [FTI-Strategie 2030](#) eine Technologieoffensive für angewandte Forschung und Technologieentwicklung verankert, in welcher digitale Schlüsseltechnologien wie beispielsweise Künstliche Intelligenz (KI) einen Kernbereich darstellen. Im [FTI-Pakt 2024-2026](#) ist darüber hinaus die Stärkung von Wertschöpfungsketten und –netzwerken, in denen Schlüsseltechnologien wie beispielsweise Robotik eine zentrale Rolle spielen, festgehalten. Die Notwendigkeit der Förderung und gezielten Anwendung von Schlüsseltechnologien und digitalen Technologien zur Erreichung der Klimaziele sind ebenso Inhalt des FTI-Pakts. Dies steht im Einklang mit dem [Europäischen Green Deal](#), nach welchem digitale Technologien eine entscheidende Grundlage und Voraussetzung für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele in vielen Sektoren sind. In der [Europäischen Industriestrategie](#) wird zudem die Entwicklung von Schlüsseltechnologien wie Robotik, Mikroelektronik, Quantentechnologien, Photonik und Advanced Materials unterstützt, welchen für die industrielle Zukunft Europas strategische Bedeutung zukommt.

Ausgehend von den genannten strategischen Grundlagen werden im Thema „Digitale und Schlüsseltechnologien“ folgende Themenziele verfolgt:

- **Technologiesouveränität und technologieoffene Lösungsentwicklung**  
Digitale und Schlüsseltechnologien sollen zur Unterstützung des Aufbaus und der Stärkung von europäischen Wertschöpfungsnetzwerken weiterentwickelt werden. Dabei sollen Spitzentechnologien vorangetrieben und bestehende Stärkefelder ausgeweitet werden.
- **Technologieakzeptanz schaffen**  
Für die Anwendung von Digitalen und Schlüsseltechnologien soll Akzeptanz geschaffen und die Weiterentwicklung von dazugehörigen Ökosystemen vorangetrieben werden. Dabei sollen die Prinzipien von „Responsible Research and Innovation (RRI)“ Berücksichtigung finden.

- **Kompetenz- und Kapazitätsaufbau**  
Im Themenfeld Digitale und Schlüsseltechnologien sollen Kompetenzen und Kapazitäten aufgebaut, der Nachwuchs gefördert und Diversität inkl. Gleichstellung von Frauen vorangetrieben werden.
- **Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen**  
Durch Förderung von Digitalen und Schlüsseltechnologien sollen Beiträge zur Bewältigung von gesellschaftlichen Herausforderungen wie dem Klimawandel und dem demographischen Wandel geleistet sowie die Demokratie und die gesellschaftliche Resilienz gestärkt werden. Hierbei steht die grüne und digitale Transformation spezifischer Sektoren/Branchen mit hohem Wirksamkeitspotenzial für eine nachhaltige Entwicklung im Fokus.
- **Stärkung der internationalen Vernetzung**  
Die internationale Vernetzung – auch über Europa hinaus – soll gestärkt werden. Dadurch soll ein Wissenstransfer und Know-How Gewinn ermöglicht sowie ein verbesserter Zugang österreichischer FTI-Akteure zu europäischen und internationalen Märkten sichergestellt werden.

Zur Erreichung der übergeordneten strategischen Themenziele werden im Thema „Digitale und Schlüsseltechnologien“ verschiedene Ausschreibungen durchgeführt, zu denen konkrete operative Ausschreibungsziele definiert werden. Für die vorliegende Ausschreibung sind diese in Kapitel 3 angeführt.

Die produzierende Industrie ist der größte Wirtschaftsbereich Österreichs und spielt im Rahmen der digitalen und grünen Transformation eine zentrale Rolle. Laut [Klimaschutzbericht 2024](#) des Umweltbundesamtes ist der Sektor Energie und Industrie (einschließlich Emissionshandel) der größte Verursacher von Treibhausgasemissionen und war im Jahr 2022 für rund 44,8 % der nationalen Emissionen verantwortlich. Die (Weiter-)Entwicklung und gezielte Anwendung von Schlüsseltechnologien im produktionsnahen Umfeld bietet daher einen entscheidenden Hebel zur Erreichung der Klimaziele. Gleichzeitig stärkt sie die Technologiesouveränität sowie die technologische Kompetenzführerschaft Österreichs und Europas nachhaltig.

Mit der vorliegenden Ausschreibung wird die (Weiter-)Entwicklung der Schlüsseltechnologien Robotik, Advanced Materials, Photonik und Quantentechnologien forciert und dabei insbesondere das produktionsnahe Umfeld adressiert.

### 3 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG

---

Ausgehend von den in Kapitel 2 ausgewiesenen strategischen Themenzielen sind für die vorliegende Ausschreibung folgende operative Ausschreibungsziele festgelegt.

Die eingereichten kooperativen F&E-Projekte müssen einen signifikanten **Beitrag zu mindestens einem** dieser **Ausschreibungsziele** leisten:

- **Weiterentwicklung von Digitalen und Schlüsseltechnologien im produktionsnahen Umfeld**  
Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die zur Weiterentwicklung von Digitalen und Schlüsseltechnologien bedeutsam beitragen mit dem Ziel, verbesserte Eigenschaften und positive Effekte wie Langlebigkeit, Effizienz und Nachhaltigkeit in der Produktion / im produktionsnahen Umfeld zu erwirken. Dabei stehen Digitale oder Schlüsseltechnologien mit hohem Wirksamkeitspotenzial auf österreichische Branchen / Unternehmen / die Wirtschaft im Fokus. Sie leisten einen Beitrag zum Aufbau und zur Stärkung europäischer Wertschöpfungsnetzwerke.
- **Erhöhung der Ressourceneffizienz durch Digitale und Schlüsseltechnologien in der Produktion**  
Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die durch die Erforschung und Weiterentwicklung von Digitalen und Schlüsseltechnologien bedeutsame Energie- und weitere Ressourceneinsparungen bewirken. High-Tech Lösungen sollen den Einsatz von Ressourcen und Rohstoffen in der Produktion gegenüber dem Stand der Technik signifikant verringern und somit wesentliche Beiträge zur CO<sub>2</sub> Reduktion und zur Erreichung der Klimaziele leisten. Die Resilienz des Wirtschaftsstandortes Österreich wird dadurch gestärkt.
- **Flexibilisierung und Automatisierung durch Digitale und Schlüsseltechnologien im produktionsnahen Umfeld**  
Adressiert wird die Erforschung von Digitalen und Schlüsseltechnologien mit dem Ziel, innovative Lösungen zur Flexibilisierung und Automatisierung von Verfahren im produktionsnahen Umfeld (inklusive beispielhaft Logistik) zu entwickeln. Damit werden Beiträge zur digitalen Transformation produzierender Unternehmen geleistet.
- **Herstellung und Entwicklung hochwertiger Produkte durch Digitale und Schlüsseltechnologien**  
Adressiert wird die Erforschung von Digitalen und Schlüsseltechnologien mit dem Ziel, innovative Beiträge für die Herstellung und Entwicklung qualitativ hochwertiger Produkte unter Berücksichtigung von Umwelt- und Klimazielen und den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft zu leisten. Damit wird die Technologiesouveränität, Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der österreichischen Unternehmen erhöht.

## 4 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE

Projektvorhaben müssen sich prioritär auf einen der in Folge beschriebenen Ausschreibungsschwerpunkte, bzw. darunterliegende Forschungsthemen beziehen, kann aber auch mehrere dieser (Sub-)Schwerpunkte ansprechen.

*Tabelle 3: Übersicht über die Ausschreibungsschwerpunkte*

<b>Ausschreibungsschwerpunkte</b>	
<b>Schwerpunkt 1</b>	<b>Advanced Materials</b>
Subschwerpunkt 1.1	Advanced Materials für elektronische Komponenten
<b>Schwerpunkt 2</b>	<b>Photonik und Quantentechnologien</b>
Subschwerpunkt 2.1	Lasertechnologien für die Produktionsoptimierung
Subschwerpunkt 2.2	Quantenphotonik
Subschwerpunkt 2.3	Photonische Integration
<b>Schwerpunkt 3</b>	<b>Robotik</b>
Subschwerpunkt 3.1	Adaptive mobile Robotersysteme für dynamische und wandelbare Umgebungen
Subschwerpunkt 3.2	KI-gestützte Robotik für die Produktion

### 4.1 Advanced Materials

Advanced Materials sind Materialien oder Materialkombinationen mit neuartigen, verbesserten oder einzigartigen Eigenschaften und Funktionalitäten. Sie bilden eine zentrale Grundlage für die Entwicklung und Anwendung fortschrittlicher Technologien im produktionsnahen Umfeld und tragen maßgeblich zur Wettbewerbsfähigkeit sowie zur Sicherung der Technologiesouveränität Europas bei.

#### 4.1.1 Advanced Materials für elektronische Komponenten (Subschwerpunkt 1.1)

Die Weiterentwicklung elektronischer Komponenten und Systeme, die für die digitale Transformation sowie für höhere Energie- und Systemeffizienzen entscheidend sind, wird maßgeblich durch Advanced Materials vorangetrieben. Trotz enormer Fortschritte bei der Entwicklung von Advanced Materials für elektronische Komponenten werden immer noch leistungsfähigere, energieeffizientere und anpassungsfähigere Lösungen für verschiedenste Anwendungen benötigt – von Hochleistungsbau-elementen über flexible Elektronik und Smart Textiles bis hin zu energieautarken Sensor-Aktor-Systemen. Die Entwicklung neuer Materialkonzepte und Charakterisierungsmethoden tragen dazu bei, die Funktionalität, Langlebigkeit,

Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit elektronischer Bauteile zu verbessern. Besonders im Fokus stehen Materialien mit verbesserten chemischen, physikalischen oder biologischen Eigenschaften, die eine höhere Integration und neue Designfreiheiten erlauben.

Projekte in diesem Schwerpunkt müssen die Prinzipien von Safe-and-Sustainable-by-Design frühzeitig und konsequent im Entwicklungsprozess berücksichtigen, um nachhaltige Konzepte zur Unterstützung der Kreislauffähigkeit (z. B. Recyclingfähigkeit, Wiederverwendbarkeit) zu realisieren.

Gefordert sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die mindestens eines der folgenden Themen behandeln:

- **Materialinnovationen für leistungsfähigere elektronische Komponenten:** Erforschung und Entwicklung neuer Materialsysteme mit optimierten Eigenschaften für die Verbesserung elektronischer Komponenten, insbesondere zur Miniaturisierung und zur Steigerung der Effizienz, Stabilität, Langlebigkeit oder Leistung.
- **Flexible und adaptive Elektronik:** Erforschung und Entwicklung neuer Materialsysteme für dehnbare, biegsame oder ultradünne Elektronik, einschließlich Anwendung in Smart Textiles und tragbaren und nicht-tragbaren Sensor- und Aktorsystemen. Dabei sind anwendungsspezifische Anforderungen zu berücksichtigen, wie beispielsweise Tragekomfort, Waschbarkeit, Wiederverwendbarkeit oder Anpassungsfähigkeit.
- **Materialinnovation für den energieautarken Betrieb von elektronischen Komponenten:** Erforschung und Entwicklung neuer Materialsysteme, die eine Kombination von Energieumwandlung mit Anwendungen für die Sensorik oder Aktorik ermöglichen (z. B. materialspezifische Energy Harvester, selbstversorgende Sensoren oder Aktoren).
- **Innovative Materialcharakterisierung für Mehrkomponentensysteme:** Entwicklung und Validierung neuer Bewertungsmethoden zur Charakterisierung der physikalisch-chemischen, biologischen, toxikologischen oder ökologischen Materialeigenschaften und deren Korrelation zu Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der elektronischen Bauelemente. Dabei sind regulatorische Aspekte mitzudenken.

**Instrument: Kooperative F&E-Projekte** (Vgl. Tabelle 1)

- Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

## 4.2 Photonik und Quantentechnologien

Photonik ist eine zentrale Schlüsseltechnologie, die im produktionsnahen Umfeld erhebliche Innovationspotenziale eröffnet. So ermöglichen Fortschritte in der Photonik und Quantenphotonik präzisere, nachhaltigere und effizientere Fertigungsprozesse und erschließen neue Dimensionen in der Sensorik und Kommunikation. Zudem trägt die Integration photonischer Systeme zu einer

zusätzlichen Flexibilisierung und Leistungssteigerung bei und ermöglicht hochpräzise, kosteneffiziente Lösungen für industrielle Anwendungen. Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in diesen Bereichen sind daher essenziell für die Stärkung wettbewerbsfähiger und zukunftsorientierter Wertschöpfungsnetzwerke.

#### **4.2.1 Lasertechnologien für die Produktionsoptimierung (Subschwerpunkt 2.1)**

Die Lasertechnologie ist ein wichtiges Werkzeug in Wissenschaft und Industrie. Ihre präzise Strahlführung eignet sich ideal für Anwendungen, bei denen hohe Genauigkeit erforderlich ist. In der Produktion bieten Laser enormes Potenzial für die Steigerung von Effizienz, Flexibilität und Nachhaltigkeit. Sie ermöglichen präzise Materialbearbeitung, innovative 3D-Druckverfahren, Mikrobearbeitung und zielgerichtete Oberflächenbehandlung. Zudem ermöglicht die laserbasierte Qualitätskontrolle exakte Messungen und Fehlerdiagnosen. Darüber hinaus können Laser auch zu einer umweltfreundlicheren Produktion beitragen, indem der Ressourcenverbrauch durch konturnahe oder anwendungsoptimierte Bearbeitung, Strukturierung und Herstellung von Bauteilen sowie deren Prozesskontrolle minimiert wird.

Gefordert sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die mindestens eines der folgenden Themen behandeln:

- **Nachhaltige laserbasierte Produktion:** Entwicklung von disruptiven und effizienten Produktionsprozessen durch laserbasierte Materialbearbeitung zur Verbesserung der Produktqualität, Verringerung des Ressourceneinsatzes oder Verkürzung der Bearbeitungszeiten.
- **Laserbasierte Qualitätskontrolle:** Erforschung innovativer inline-Messsysteme und neuartiger zerstörungsfreier, kontaktloser Messverfahren. Dies umfasst laserbasierte optische spektrale oder bildgebende Methoden zur Qualitätssicherung sowie die Optimierung der Signalverarbeitung durch KI-Verfahren.

#### **Instrument: Kooperative F&E-Projekte (Vgl. Tabelle 1)**

- Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

#### **4.2.2 Quantenphotonik (Subschwerpunkt 2.2)**

Die Quantenphotonik ist ein vielversprechendes Zukunftsgebiet, das enorme Potenziale für die industrielle Produktion eröffnet. Durch die Nutzung von quantenmechanischen Effekten in der Photonik können Technologien entwickelt werden, die weit über die Möglichkeiten herkömmlicher optischer Verfahren hinausgehen. Quantenphotonische Technologien ermöglichen eine präzisere Messung und Steuerung von Prozessen, was zu erheblichen Effizienzsteigerungen, höherer Genauigkeit und innovativen Anwendungen führt. Besonders in der Produktion könnte Quantenphotonik zur Verbesserung der Sensorik, der Prozesskontrolle und von Kommunikationssystemen beitragen.

Gefordert sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die mindestens eines der folgenden Themen behandeln:

- **Quantenbasierte Sensortechnologien in der Produktion:** Erforschung und Entwicklung von hochpräzisen Sensoren zur Überwachung, Steuerung oder zerstörungsfreien Prüfung von Produktionsprozessen mit extrem hoher Genauigkeit oder Effizienz oder extrem großem Dynamikbereich.
- **Quantenkommunikation und sichere Datenübertragung:** Forschung und Entwicklung zur Anwendung von Quantenkommunikationstechnologien zur Verbesserung der Datenübertragung und -sicherheit in vernetzten Produktionssystemen.

Im Fokus stehen Vorhaben, die über strukturierte und interdisziplinäre Zusammenarbeit die Sichtbarkeit und Kohärenz von Quantentechnologien stärken. Es sollen wesentliche Beiträge zur wirtschaftlichen Anwendung von Quantentechnologien geleistet werden. Alle relevanten Aspekte für eine spätere Verwertung der Ergebnisse – einschließlich Software – sind dabei zu berücksichtigen.

**Instrument: Kooperative F&E-Projekte** (Vgl. Tabelle 1)

- Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

#### **4.2.3 Photonische Integration (Subschwerpunkt 2.3)**

Die verstärkte Nutzung photonischer Bauteile in der Produktion ermöglicht eine signifikante Flexibilisierung und Leistungssteigerung. Durch die Miniaturisierung photonischer Komponenten in einem einzigen photonisch-integrierten Schaltkreis (engl. photonic integrated circuit, PIC) können Datenübertragung, Auswertung, Prozesssteuerung und -überwachung mit deutlich höherer Geschwindigkeit und Energieeffizienz erfolgen als bei traditionellen Schaltungen. Diese Fortschritte eröffnen neue Möglichkeiten für hochpräzise Sensoren und Echtzeitmessungen, die essenziell für moderne Fertigungsprozesse sind.

Gefordert sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die mindestens eines der folgenden Themen behandeln:

- **Entwicklung und Integration von neuartigen PICs:** Forschung zur Entwicklung neuartiger funktioneller Kernkomponenten für PICs einschließlich der Kombination von Detektoren, Modulatoren und Lichtquellen sowie deren Integration beispielsweise in sensorische oder quantentechnologische Anwendungen.
- **Fertigung und Assemblierung von PICs:** Untersuchung von effizienten Herstellungsverfahren für die hochpräzise oder kosteneffiziente Produktion von PICs sowie Techniken zur Assemblierung und Integration von Komponenten in komplexe photonische Systeme einschließlich der Nutzung von 3D-Drucktechnologien.

**Instrument: Kooperative F&E-Projekte** (Vgl. Tabelle 1)

- Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

## 4.3 Robotik

Die Robotik ist ein Schlüsselfaktor der Automatisierung und trägt maßgeblich zur Entwicklung der österreichischen Wirtschaft und Sachgüterproduktion bei. Besonders die Verknüpfung mit KI eröffnet neue Möglichkeiten Prozesse flexibler, ressourceneffizienter und effektiver zu gestalten. Dies stärkt die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs erheblich und unterstreicht die zentrale Bedeutung von Innovationen in diesem Bereich.

Adressiert sind innovative Robotiklösungen für die industrielle Produktion. Dabei sind Ansätze, die vielseitig einsetzbar sind oder neben dem Produktionsumfeld auch weitere, darüberhinausgehende Anwendungsfelder bedienen, erwünscht.

Die Berücksichtigung von Safety- und Security-Aspekten ist bei beiden Subschwerpunkten gefordert.

### 4.3.1 Adaptive mobile Robotersysteme für dynamische und wandelbare Umgebungen (Subschwerpunkt 3.1)

Die zunehmende Dynamik und Wandelbarkeit moderner Arbeitsumgebungen, wie sie in industriellen Fertigungsstraßen oder Logistikzentren vorkommen, stellen hohe Anforderungen an mobile Robotersysteme. Um flexibel auf wechselnde Gegebenheiten reagieren zu können, sind eine präzise Umgebungswahrnehmung sowie effiziente und effektive Steuerungskonzepte erforderlich. Zuverlässige Sicherheitsmechanismen, eine stabile autonome Aufgabenplanung sowie eine robuste Objekterkennung ermöglichen es mobilen Robotern, sich adaptiv anzupassen und sicher zu agieren.

Gefordert sind Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die mindestens eines der folgenden Themen behandeln:

- **Autonome Navigation und Entscheidungsfindung:** Entwicklung robuster Navigations- und Steuerungskonzepte für mobile und gegebenenfalls kooperierende Roboter, die eine sichere und effiziente Fortbewegung in komplexen und variablen Umgebungen ermöglichen.
- **Sichere mobile Manipulation:** Erforschung kollaborativer Greif- und Manipulationslösungen, die eine zuverlässige Interaktion, beispielsweise mit empfindlichen Objekten, unter variierenden und dynamischen Umgebungsbedingungen sicherstellen.
- **Resiliente Robotersysteme für industrielle Anwendungen:** Konzepte zur Fehlererkennung, zur selbstständigen Wiederherstellung der Funktionalität bei Ausfällen und zur Erhöhung der Ausfallsicherheit und Anpassungsfähigkeit mobiler Robotiklösungen, um reibungslose Betriebsabläufe in komplexen Einsatzgebieten zu gewährleisten.
- **Intelligente Flottensteuerung für Transport- und Lieferroboter:** Neue, innovative Methoden zur Steuerung von heterogenen Fahrzeugflotten, bestehend aus autonomen Fahrzeugen, Robotern oder industriellen Maschinen.

**Instrument: Kooperative F&E-Projekte** (Vgl. Tabelle 1)

- Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

**4.3.2 KI-gestützte Robotik für die Produktion (Subschwerpunkt 3.2)**

Um die Effektivität, Flexibilität und Ressourceneffizienz in der Produktion weiter zu steigern, gewinnen KI-gestützte Robotersysteme zunehmend an Bedeutung. Der Einsatz von maschinellem Lernen und datengetriebenen Optimierungsmethoden ermöglicht es Robotern, sich an variable Produktionsprozesse anzupassen, neue Aufgaben zu erlernen, sich selbstständig zu optimieren und sicher mit Menschen zu interagieren. Besonders in flexiblen Produktionsumgebungen können KI-Systeme dazu beitragen, Produktionsprozesse nicht nur zu automatisieren, sondern auch kontinuierlich zu verbessern.

Gefordert sind Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die mindestens eines der folgenden Themen behandeln:

- **Selbstlernende Roboter für eine flexible Fertigung:** Entwicklung von KI-Methoden zur automatischen Anpassung und Optimierung von Roboterbewegungen und -aufgaben (beispielsweise intelligente Bahnplanung und Bewegungssteuerung) in variierenden Produktionsumgebungen, die eine hohe Flexibilität, Effizienz und Effektivität bieten.
- **Datengetriebene Prozessoptimierung:** Entwicklung von datengetriebenen Methoden zur Optimierung intelligenter Sensoren und Aktoren, sowie KI-gestützte Echtzeit-Analysen zur präzisen Überwachung und vorausschauenden Optimierung von Robotik-basierten Produktionsprozessen.
- **Mensch-Roboter-Interaktion in kollaborativen Arbeitsbereichen:** Neue Methoden zur intuitiven, sicheren und adaptiven Zusammenarbeit zwischen Robotern und Menschen, sowie datengetriebener Steuerungsmechanismen, die eine reibungslose Interaktion auch bei sich schnell ändernden Bedingungen ermöglichen.

**Instrument: Kooperative F&E-Projekte** (Vgl. Tabelle 1)

- Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung

## 5 ZUSÄTZLICHE AUSSCHREIBUNGSSPEZIFISCHE VORGABEN

---

### 5.1 Maximale Fördersumme

Abweichend vom Instrumentenleitfaden für kooperative F&E-Projekte beträgt die **maximal mögliche Förderung 1,5 Millionen €** pro Projekt (Vgl. Tabelle 1).

### 5.2 Datenmanagementplan

Antragstellende dieser Ausschreibung sind verpflichtet, einen Datenmanagementplan (DMP) als Annex zur Projektbeschreibung vorzulegen. Der Datenmanagementplan ist bei Förderung des Vorhabens mit Berichtslegung laufend zu aktualisieren.

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

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“ oder auch in „Datenkreisen“ – siehe nächster Absatz).

Die Möglichkeit zur Anbindung an bestehende Datenkreise oder Aktivitäten zur Erstellung eines neuen Datenkreises soll dargestellt werden. Beispiele für Datenkreise finden Sie unter [Data Intelligence Offensive](#). 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 [re3data](#) oder [openDoar](#)).

Für die Erstellung des DMP kann z. B. das kostenlose Tool [DMP Online](#) verwendet werden. Auch die Europäische Kommission bietet über ihre „[Guidelines on FAIR Data Management](#)“ Hilfestellung an. Auch unter [openaire](#) können Sie halb-automatisch generierte Datenmanagementpläne erzeugen.

### 5.3 Einsatz von digitalen Technologien inklusive KI

Werden im zur Förderung eingereichten Projekt digitale Technologien gezielt eingesetzt, so sind neue Nutzungspfade oder Adaptierungsaspekte nachvollziehbar darzustellen. Bei Einsatz von KI ist der [Artificial Intelligence Act \(AI Act\)](#) der Europäischen Union zur Verwirklichung vertrauenswürdiger KI in Konzeption und Umsetzung des Projekts zu berücksichtigen.

### 5.4 Umgang mit Zeichenlimitierungen

Die vom Einreichsystem [eCall](#) im Zuge der Antragstellung vorgegebenen Zeichenlimitierungen sind verpflichtend einzuhalten. Jegliche Umgehungen bzw. Umgehungsversuche (z. B. übermäßig Text in Abbildungen oder Tabellen) führen zu Punkteabzügen im Bewertungsverfahren.

### 5.5 Finanzielle Vorgaben

Die geltenden Regelungen für Kosten und Abrechnung finden Sie im Kostenleitfaden. Um Unklarheit bezüglich Kostenpositionen in Projekten der Ausschreibung auszuräumen, sind hier wesentliche Vorgaben, die bei der Konzeption Ihres Vorhabens zu berücksichtigen sind, angeführt:

- Bei geförderten Reisekosten muss der Publikations- bzw. in begründeten Sonderfällen ein Forschungscharakter der Aktivität überwiegen. Kosten für Reisen mit überwiegendem Ausbildungscharakter (z. B. Teilnahme an Sommerschulen) oder Vertriebscharakter (z. B. Messebesuche) werden nicht anerkannt.
- Kosten für Marketing und Kundenakquise sind entsprechend Kostenleitfaden nicht förderbar.

## 6 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE

---

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via [eCall](#) ein.

Die Einreichung beinhaltet folgende **online** Elemente, die im [eCall](#) unter folgenden Menüpunkten zu erfassen sind:

- **Inhaltliche Beschreibung** umfasst die Darstellung der Projekthinhalte.
- **Arbeitsplan** beinhaltet die Darstellung der Arbeitspakete und Elemente des Projektmanagements wie Zeit-Managementplan (GANTT-Diagramm), Aufgaben, Meilensteine, Ergebnisse.
- **Konsortium** beschreibt die Expertise der einzelnen Konsortiumsmitglieder.
- **Kosten und Finanzierung** beschreibt alle Kostenkategorien pro Konsortiumsmitglied. Die Summen je Arbeitspaket werden automatisch im online Arbeitsplan angezeigt.

### Gegebenenfalls Anlagen zum elektronischen Antrag

Sämtliche relevante Dokumente für die Ausschreibung finden Sie im Download Center:

*Tabelle 4: Ausschreibungsdokumente*

Förderungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
<b>Kooperative F&amp;E-Projekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–  <a href="#">Instrumentenleitfaden Kooperative F&amp;E-Projekte</a></li> <li>–  <a href="#">Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status</a> (bei Bedarf)</li> </ul>
<b>Allgemeine Regelungen zu Kosten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–  <a href="#">Kostenleitfaden</a> (Kostenanerkennung in FFG-Projekten)</li> </ul>

*Hinweis: Die eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status ist für Vereine, Einzelunternehmen und ausländische Unternehmen notwendig. In der zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.*

## 7 FÖRDERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

---

Die Geschäftsführung der FFG trifft die **Förderungsentscheidung** auf Basis der Förderungsempfehlung des Bewertungsgremiums.

Die Ausschreibung basiert auf der Richtlinie für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation zur Förderung digitaler wie industrieller Schlüssel- und Raumfahrttechnologien und -innovationen ([FFG-Technologie-Richtlinie](#) 2024-2026).

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend. Hilfestellung zur Einstufung finden sie auf der [KMU-Seite der FFG](#).

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

## 8 WEITERE INFORMATIONEN

---

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

### 8.1 Service FFG Projektdatenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten Projekten und eine Übersicht der Projektbeteiligten in einer öffentlich zugänglichen [FFG Projektdatenbank](#) 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 Antragstellenden im eCall System über die Möglichkeit der Veröffentlichung von kurzen definierten Informationen zu ihrem Projekt in der FFG Projektdatenbank informiert. Eine Veröffentlichung erfolgt ausschließlich nach aktiver Zustimmung im eCall System.

Nähere Informationen finden Sie auf der [FFG-Seite zur Projektdatenbank](#).

### 8.2 Service BMIMI Open4Innovation

Darüber hinaus bietet die Plattform [open4innovation](#) des BMIMI eine Wissensbasis für Unternehmen, Forschende etc. (community support, detailliertere Information, Erfolgsgeschichten usw.).

### 8.3 Open Access Publikationen

Die mit öffentlicher Förderung erzielten Forschungsergebnisse sind einer bestmöglichen Verwertung für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zuzuführen. In diesem Sinne ist bei referierten Publikationen, die mit Unterstützung der durch die FFG vergebenen Förderung entstehen, Open Access soweit wie möglich anzustreben. Als Prinzip gilt „as open as possible, as closed as necessary“, wie es auch für die Europäischen Förderungen angeführt wird.

Publikationskosten zählen zu den förderbaren Projektkosten.

### 8.4 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG

Sie interessieren sich für andere Förderungsmöglichkeiten der FFG?

Das **Förderservice** ist die zentrale Anlaufstelle für Ihre Anfragen zu den Förderungen und Beratungsangeboten der FFG. Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne!

**Kontakt:** FFG-Förderservice, T: +43 (0) 57755-0, E: [foerderservice@ffg.at](mailto:foerderservice@ffg.at)

Web: <https://www.ffg.at/foerderservice>

**Besonders dürfen wir auf folgende Ausschreibungen mit Schwerpunktsetzung im Themenfeld „Digitale und Schlüsseltechnologien“ hinweisen:**

**AI Ökosysteme 2025:** Kooperative F&E-Projekte in AI for Tech: Hybrid AI, ein Leitprojekt in AI for Green, zwei F&E-Dienstleistung zu den Themen „Brain-inspired Computing“ und „Bundes-LLM“ sowie eine AI-Vernetzungsplattform.

**In folgenden Ausschreibungen werden „Digitale und Schlüsseltechnologien“ ebenfalls angesprochen:**

**Industriennahe Dissertationen:** Dissertationsprojekte, die eine naturwissenschaftliche oder technische Forschungsfrage an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft behandeln.

**Basisprogramm 2025:** Unternehmensprojekte aller Unternehmensgrößen mit Verwertungspotenzial.

Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG finden Sie weiters [hier](#).

## 9 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG

Bei der Formalprüfung wird das Förderungsansuchen auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Bitte beachten Sie: **Sind die Formalvoraussetzungen nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbarer Mängel, wird das Förderungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt.**

Tabelle 5: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen

<b>Kriterium</b>	<b>Prüfinhalt</b>	<b>Mangel behebbar</b>	<b>Konsequenz</b>
Die Projektbeschreibung ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch oder Englisch	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Die verpflichtenden Anhänge gem. Ausschreibung liegen vor.	Ein DMP liegt vor. Bei Vereinen, Einzelunternehmen und ausländischen Unternehmen liegt außerdem eine eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status vor.	<i>Ja</i>	Korrektur per eCall nach Einreichung
Uploads zu den Stammdaten im eCall (Upload als .pdf-Dokument)	Jahresabschlüsse (Bilanz, GuV) der letzten 2 Geschäftsjahre liegen vor. Bei Start-Ups muss ein Businessplan vorliegen.	<i>Ja</i>	Korrektur per eCall nach Einreichung
Der/die Förderungswerbende ist berechtigt, einen Antrag einzureichen.	<i>(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)</i>	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Bei Konsortien: Die Projektbeteiligten sind teilnahmeberechtigt.	<i>(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)</i>	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen
Die Mindestanforderungen an das Konsortium sind erfüllt.	<i>(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)</i>	<i>Nein</i>	Ablehnung aus formalen Gründen