

## FTI-Initiative

# INTELLIGENTE PRODUKTION

Innovative Technologien, Prozesse  
und Werkstoffe für eine  
wettbewerbsfähige Produktion

## Ausschreibungsleitfaden

### 2. Ausschreibung

**Einreichfrist Themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte:**

19. September 2012, 12:00 Uhr

**Einreichfrist Themenoffene Ausschreibungen:**

BRIDGE: 6. September 2012, 16:00 Uhr

Basisprogramm: laufende Einreichmöglichkeit und Entscheidung

**Einreichfrist Humanressourcen:**

31. Oktober 2012, 12:00 Uhr

7. Mai 2012



**FFG**

## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Das Wichtigste in Kürze.....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Motivation.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Strategische Ziele.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>Operative Ziele .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Ausschreibung.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Themenspezifische Ausschreibung Förderungen.....</b>	<b>7</b>
2.1.1	Leistungsfähige, ressourceneffiziente und robuste Fertigungsprozesse	8
2.1.2	High-Tech Materialien und Oberflächen	9
2.1.3	Miniaturisierung, Sensorik, Aktorik	12
2.1.4	Rohstoffe, Recycling und Substitution	14
2.1.5	Biobased Industry	17
<b>2.2</b>	<b>Themenspezifische Ausschreibung F&amp;E-Dienstleistungen .....</b>	<b>18</b>
2.2.1	Studie: Zukunftsszenarien der österreichischen Werkstoffindustrie mit Schwerpunkt auf Hochleistungswerkstoffe	18
2.2.2	Studie: Rechtliche Grundlagen des Urban Mining: Schaffung von Anreizen für die Verwertung von Rohstoffen im Bereich des Abfallrechts	19
<b>2.3</b>	<b>Themenoffene Ausschreibung.....</b>	<b>20</b>
2.3.1	Einzelprojekte der experimentellen Entwicklung - Basisprogramm	21
2.3.2	Wissenstransfer - BRIDGE - Brückenschlagprogramm der FFG	21
<b>2.4</b>	<b>Humanressourcen Ausschreibung.....</b>	<b>21</b>
2.4.1	FEMtech Dissertationen im Thema Produktion	21
<b>3</b>	<b>Ausschreibungsdokumente .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Themenspezifische Ausschreibungsdokumente.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Themenoffene Ausschreibungsdokumente .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Humanressourcen Ausschreibungsdokumente.....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Weitere Förderungsmöglichkeiten .....</b>	<b>26</b>

## 0 Das Wichtigste in Kürze

Im Rahmen der **FTI-Initiative Intelligente Produktion** stehen im Jahr 2012 **22,5 Millionen EURO** Budget zur Verfügung (Tabelle 1).

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht Intelligente Produktion						
Instrumente	THEMENSPEZIFISCHE Instrumente			HUMAN-RESSOURCEN	THEMENOFFENE Instrumente	
	F&E Dienstleistung	Sondierung	Kooperatives F&E Projekt	Dissertationen	Einzelprojekt	Wissens-transfer
Instrument Kurzbeschreibung	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhaltes	Vorstudie für F&E Projekt	Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung	in Unternehmen od. ausseruniv Forschungseinrichtungen	Experimentelle Entwicklung	BRIDGE Brückenschlagprogramm der FFG
Schwerpunkte	THEMENSPEZIFISCHE Ausschreibungsschwerpunkte (Vgl. Kapitel 2) Zuordnung von Instrumenten zu Subschwerpunkten			Thema Produktion	THEMENOFFENE Ausschreibung	
Alle* (außer 2.6 und 4.4)		●	●	definiert im Ausschreibungsleitfaden „FEMtech Dissertationen“ - nur für Frauen	Siehe Zielvorgabe Kapitel 1.2.	Siehe Zielvorgabe Kapitel 1.2
2.6 und 4.4.	●					
Eckdaten	THEMENSPEZIFISCHE Instrumente			HUMAN-RESSOURCEN	THEMENOFFENE Instrumente	
beantragte Förderung in €	n.z.	max. 200.000.-€	min. 100.000.- bis max. 2 Mio	k.A.	k.A.	k.A.
Finanzierung	100%	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
Förderquote	n.z.	max. 80%	max. 80%	max. 50%	ca. 50%**	max 75%
Laufzeit in Monaten	max. 18	max. 12	max. 36	max. 36	max 12***	max. 36
Kooperationserfordernis	nein	nein	Ja, siehe Leitfaden	nein	nein	Ja, siehe website
Budget gesamt	<b>22,5 Millionen €</b>					
Geldgeber	BMVIT	BMVIT	BMVIT	BMVIT	FFG	BMVIT/FFG
Einreichfristen 2012	7.5.–19.9. 12:00 Uhr	7.5.–19.9. 12:00 Uhr	7.5.–19.9. 12:00 Uhr	7.5.–31.10. 12:00 Uhr	laufend	21.5.–6.9. 16:00 Uhr
Sprache	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch/englisch	deutsch	deutsch
Ansprechpersonen	<b>Vermittlung Produktion T: (0) 57755 - 5052</b> Dr. Margit Haas, E <a href="mailto:margit.haas@ffg.at">margit.haas@ffg.at</a> Mag. Katharina Gugler, E <a href="mailto:katharina.gugler@ffg.at">katharina.gugler@ffg.at</a> DI Alexandra Kuhn, E <a href="mailto:alexandra.kuhn@ffg.at">alexandra.kuhn@ffg.at</a> Mag. Robert Schwertner, E <a href="mailto:robert.schwertner@ffg.at">robert.schwertner@ffg.at</a> DI Maria Bürgermeister, E <a href="mailto:maria.buergermeister@ffg.at">maria.buergermeister@ffg.at</a>			Mag. Christiane Ingerle, T (0) 57755-2302; E <a href="mailto:christiane.ingerle@ffg.at">christiane.ingerle@ffg.at</a>	Dr. Horst Schlick T (0)57755-1309 E <a href="mailto:horst.schlick@ffg.at">horst.schlick@ffg.at</a>	Dr. Brigitte Robien T (0)57755-1308 E <a href="mailto:brigitte.robien@ffg.at">brigitte.robien@ffg.at</a>
Information im Web	<a href="http://www.ffg.at/produktion">www.ffg.at/produktion</a>			<a href="http://www.ffg.at/femtech-dissertationen">www.ffg.at/femtech-dissertationen</a>	<a href="http://www.ffg.at/bp">www.ffg.at/bp</a>	<a href="http://www.ffg.at/bridge">www.ffg.at/bridge</a>

k.A. keine Angaben / Vorgaben

n.z. nicht zutreffend

\*\*\* mit Option auf Fortsetzung

\* Alle Inhalte der themenspezifischen Ausschreibung siehe Kap. 2.1

\*\* Mix aus Zuschuss und Darlehen

Die Budgetmittel der **FTI-Initiative Intelligente Produktion** in Höhe von 22 Millionen EUR stehen für Instrumente der **themenspezifischen und themenoffenen** Ausschreibungen zur Verfügung (siehe Tabelle 1 und Vgl. Kapitel 2).

**Der vorliegende Ausschreibungsleitfaden** fasst Informationen zu themenspezifischen und themenoffenen Ausschreibungen der FTI-Initiative zusammen und verweist auf die damit in Zusammenhang stehenden Ausschreibungsdokumente (z.B. Instrumentenleitfaden, Antragsformulare, Kostenleitfaden).

Die Einreichung ist ausschließlich via eCall (<https://ecall.ffg.at>) möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist zu erfolgen.

Die Ausschreibungsunterlagen sowie die Kontakte des themenspezifischen und themenoffenen Teams zu Intelligente Produktion finden Sie unter <http://www.ffg.at/intelligente-produktion>.

**Der Ausschreibungsleitfaden „FEMtech Dissertationen im Thema Produktion** für Dissertationsprojekte weiblicher Studierender in Unternehmen bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ ist ein eigenständiges Dokument auf das in diesem Dokument verwiesen wird. Es werden 0,5 Millionen Euro Budget für entsprechende Vorhaben bereitgestellt.

Die Ausschreibungsunterlagen sowie die Kontakte des Teams Humanressourcen finden Sie unter [www.ffg.at/femtech-dissertationen](http://www.ffg.at/femtech-dissertationen).

**Weitere produktionsrelevante Einreichmöglichkeiten** wie zB zu strukturellen Maßnahmen, der Förderung von Humanressourcen oder zu Einreichmöglichkeiten in Programmen der Europäischen Kommission sind im Kapitel 5 beispielhaft gelistet.

## 1 Motivation

Die FTI-Initiative Intelligente Produktion wurde 2011 als neuer Forschungsschwerpunkt durch das BMVIT initiiert. Im Dialog mit VertreterInnen aus der sachgütererzeugenden Industrie, Forschungseinrichtungen, Interessensvertretungen und Multiplikatoren wurde erstmals eine Strategie für Forschung, Technologie und Innovation im Bereich Produktion erstellt.

Die volkswirtschaftliche Leistungskraft Österreichs ist maßgeblich von der sachgütererzeugenden Industrie abhängig. Die Fähigkeit, international konkurrenzfähige Produkte herzustellen und Produktivitätssteigerung zu erzielen, ist

dabei zentral für das Wirtschaftswachstum eines hoch industrialisierten und wissensbasierten Landes wie Österreich.

Darin liegt auch in Zukunft eine unverzichtbare Basis für Wertschöpfung und Beschäftigung.

Mit der 2. Ausschreibung der FTI-Initiative Intelligente Produktion werden in 2012 unter anderem neue Themen angesprochen. So werden die Materialforschung und die Kontrolle über Rohstoffe und Ressourcen im globalen Wettbewerb immer wichtiger. Die Abhängigkeit der heimischen Industrie von kritischen Rohstoffen soll verringert werden und durch Forschung & Entwicklung im Bereich der effizienten Ressourcen- und Rohstoffnutzung und im Bereich der Entwicklung hochwertiger Produkte neue Lösungsansätze gefunden werden.

Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit Fokus auf die Primär- als auch Sekundär- und Tertiärproduktion sind notwendig um den zukünftigen Herausforderungen begegnen zu können.

## 1.1 Strategische Ziele

Die **strategischen Ziele** der **FTI-Initiative Intelligente Produktion** 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 folgenden **operativen Ziele** sind wesentlich für die unter Kapitel 2 beschriebenen **themenspezifischen und themenoffenen** Ausschreibungsschwerpunkte:

**Ziel 1: Effiziente Ressourcen- und Rohstoffnutzung**

...zur Stärkung Österreichs Position gegenüber Billiglohn-Ländern

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte die einen wesentlichen Beitrag zur effizienten Nutzung von Ressourcen und Rohstoffen leisten. Dies kann durch Reduktion des Material- und Energieeinsatzes, Substitution und Recycling, die Integration von Umweltaspekten in Produktdesign und -entwicklung sowie durch effiziente und nachhaltige Logistik erreicht werden.

**Ziel 2: Flexibilisierung der Produktion**

...zur Stärkung Österreichs Position gegenüber Massenproduktion

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte die einen Beitrag zur Flexibilisierung der Produktion durch Modularisierung, kleine Losgrößen und Reduktion der Entwicklungszyklen leisten und damit eine hohe Produktvariabilität und –dynamik ermöglichen.

**Ziel 3: Herstellung hochwertiger Produkte**

...zur Stärkung Österreichs Position als Innovationsstandort

Adressiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte die einen Beitrag zur Herstellung hochwertiger Produkte auf Basis von High-Tech Materialien durch effiziente und nachhaltige Fertigung leisten.

Für die Ausschreibung FEMtech Dissertationen im Thema Produktion gelten die Ziele des entsprechenden Ausschreibungsleitfadens.

## 2 Ausschreibung

Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Ausschreibungen und Ausschreibungsinhalte bieten dem Antragsteller eine Reihe unterschiedlicher Einreichmöglichkeiten anhand der in Tabelle 1 beschriebenen Instrumente. Sie sind mit folgendem Budget dotiert (Tab. 2):

Tabelle 2: Budgetaufteilung

<b>Ausschreibung</b>	<b>Budget in Mio EURO</b>
<b>Themenspezifische Ausschreibung</b> <i>Summe</i>	<b>14,0</b>
<b>Themenoffene Ausschreibung</b> <i>Summe</i>	<b>8,0</b>
<b>Humanressourcen</b> <i>Summe</i>	<b>0,5</b>
<b>Gesamtbudget</b>	<b>22,5</b>

### 2.1 Themenspezifische Ausschreibung Förderungen

Ein unter Themenspezifische Ausschreibung Förderung eingereichtes Vorhaben muß sich prioritär auf einen der folgenden detailliert beschriebenen 15 Subschwerpunkte unter den Ausschreibungsschwerpunkten 1 bis 5 beziehen, kann aber auch mehrere dieser Subschwerpunkte ansprechen (Tabelle 3).

Die eingereichten Vorhaben müssen mindestens eines der unter Kapitel 1.2 angeführten operativen Ziele adressieren.

#### **Operative Ziele**

**Ziel 1: Effiziente Ressourcen- und Rohstoffnutzung**

**Ziel 2: Flexibilisierung der Produktion**

**Ziel 3: Herstellung hochwertiger Produkte**

Diese sind ein wesentliches Kriterium für eine erfolgreiche Antragstellung.

Die in Tabelle 3 genannten Subschwerpunkte 2.6 und 4.4 sind Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen und werden in Kapitel 2.2 vorgestellt.

Tabelle 3: Themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte und Subschwerpunkte

<b>Themenspezifische Ausschreibung 2012 FTI-Initiative Intelligente Produktion</b>	
<b>1. Leistungsfähige, ressourceneffiziente und robuste Fertigungsprozesse</b>	
1.1 Entwicklung integrierter Qualitätssysteme zur Realisierung robuster und ressourceneffizienter Prozesse	Förderung
1.2 Hochleistungsproduktion	Förderung
<b>2. High-Tech Materialien und Oberflächen</b>	
2.1 Funktionalisierung von Werkstoffen und Oberflächen	Förderung
2.2 Prozesssimulation zur Entwicklung innovativer Fertigungsprozesse zur Realisierung verbesserter Werkstoffe und Bauteile mit gezielt inhomogenem Aufbau	Förderung
2.3 Herstellungsverfahren von Verbundwerkstoffen und Bauteilen aus unterschiedlichen Werkstoffen	Förderung
2.4 Fertigung von Bauteilen mit komplex inhomogenem Aufbau	Förderung
2.5 Konstruktionsmodelle mit Materialdaten	Förderung
2.6 Studie: Zukunftsszenarien der österreichischen Werkstoffindustrie	F&E DL
<b>3. Miniaturisierung, Sensorik, Aktorik</b>	
3.1 Fertigungsverfahren für die Miniaturisierung von Bauteilen	Förderung
3.2 Sensorik und Aktorik	Förderung
<b>4. Rohstoffe, Recycling und Substitution</b>	
4.1 Ressourcenoptimierung und Effizienzsteigerungen in der Wertschöpfungskette und im gesamten Life-Cycle-Prozess	Förderung
4.2 Recycling von kritischen Rohstoffen	Förderung
4.3 Substitution kritischer Rohstoffe	Förderung
4.4 Studie: Rechtliche Grundlagen des Urban Mining: Schaffung von Anreizen für die Verwertung von Rohstoffen im Bereich des Abfallrechts	F&E DL
<b>5. Biobased Industry</b>	
5.1 Prozesstechnische Fragestellungen der Biobased Industry mit Marktpotenzial	Förderung

### 2.1.1 Leistungsfähige, ressourceneffiziente und robuste Fertigungsprozesse

Robuste, höchst präzise arbeitende und qualitätssichernde Produktionsprozesse und –technologien sind die Voraussetzung für Effizienz, Produktivität und Qualität. Sie sind damit neben innovativen Produkten ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit des produzierenden Unternehmens und unterstützen damit auch die Attraktivität des Produktionsstandortes Österreich. Kostendruck und Qualitätsanforderungen, nicht zuletzt im internationalen Wettbewerb, erfordern jedenfalls leistungsfähige Produktionsprozesse und –technologien.



### **2.1.1.1. Entwicklung integrierter Qualitätssysteme zur Realisierung robuster und ressourceneffizienter Prozesse (*Subschwerpunkt 1.1*)**

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, die durch integrierte Qualitätssicherungssysteme einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung durch z.B. „Null-Fehler“ Produktion leisten.

Gefördert werden Vorhaben, die sich der Erforschung und Entwicklung von Prozess- oder Maschinendiagnosesystemen durch Integration intelligenter Komponenten (z.B.: (virtuelle) Sensoren, Aktoren, Condition Monitoring, Prozessmodelle, etc...) in industrielle Maschinen und Anlagen zur modellbasierten Diagnose und für ad-hoc Korrekturmaßnahmen und Qualitätsrückkoppelung (z.B.: durch Adaptronik mit automatischer Nachjustierung von Maschinen und Werkzeugen) widmen. Die Vorhaben sollen dabei die möglichst umfassende Qualitätssicherung durch eine möglichst weitgehende Überwachung und eine zustandsorientierte Anpassung adressieren.

Sie tragen dazu bei, in weit nachgelagerten Prozessen Fehler zu minimieren und so unnötigen Aufwand und Kosten zu vermeiden.

#### **Ausgeschriebene Instrumente (Vgl Tabelle 1):**

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### **2.1.1.2. Hochleistungsproduktion (*Subschwerpunkt 1.2*)**

Um den zukünftigen Herausforderungen begegnen zu können sollten Unternehmen bereit sein, altbewährte und bekannte Prozesse wie auch Herstellungsverfahren zu ändern oder auch gänzlich zu ersetzen. Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, welche die Realisierung von vollständig neuen Systemlösungen oder tiefgreifende Änderungen (Re-engineering) der bestehenden Prozesse ermöglichen, um damit substantielle Produktivitätssteigerungen z. B. durch Reduktion von Prozesszeiten zu erreichen.

#### **Ausgeschriebene Instrumente (Vgl Tabelle 1):**

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

## **2.1.2 High-Tech Materialien und Oberflächen**

High-Tech Werkstoffe zeichnen sich durch komplexe Eigenschaftsprofile bzw. integrierte, funktionale Eigenschaften mit High-Performance Anwendungsmöglichkeiten aus und unterliegen komplexen Fertigungsprozessen.

Die Produktion und Verarbeitung von „High-Tech Werkstoffen“ zu innovativen Bauteilen und Endprodukten, sei es in industriellen Anlagen, Fahrzeugen, Energietechnologien oder Gebrauchs- und Konsumgütern eröffnet neue Möglichkeiten im Hinblick auf

Funktion und Eigenschaft. Dem entsprechend sind große Marktpotenziale in diesem innovativen Produktbereich zu erwarten.

Dabei gilt es insbesondere, die Erkenntnisse aus den Materialwissenschaften anwendungsbezogen weiterzuentwickeln, das heißt, diese für die effiziente industrielle Herstellung und Verarbeitung solcher Werkstoffe zu nutzen.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### **2.1.2.1. Funktionalisierung von Werkstoffen und Oberflächen (*Subschwerpunkt 2.1*)**

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, welche die gezielte Beschichtung oder Oberflächenstrukturierung für das Realisieren von tribologischen, optischen, elektronischen, sensorischen, biochemischen oder chemischen Funktionen oder physikalisch-mechanische Beständigkeit (z.B. durch Laser-Strukturierungsverfahren, Additive Prozesse, Nano-Imprint-Lithographie) ermöglichen.

Weiters sollen Prozesse entwickelt werden, die die Funktionalisierung von Werkstoffen zum Inhalt haben. Damit soll z.B. eine Erhöhung der Lebensdauer von Oberflächen und Bauteilen, Reduktion oder gänzliche Vermeidung von Schmiermitteln, Verringerung von Ausschuss, Verschleiß, erhöhte Chemikalienbeständigkeit, Formbeständigkeit, Kratzfestigkeit oder die Reduktion der Anzahl, Dauer oder Intensität von Reinigungsvorgängen erreicht werden.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### **2.1.2.2. Prozesssimulation zur Entwicklung innovativer Fertigungsprozesse zur Realisierung verbesserter Werkstoffe und Bauteile mit gezielt inhomogenem Aufbau (*Subschwerpunkt 2.2*)**

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, die sich mit dem gezielten Einsatz mathematisch-technischer Simulationsmethoden zur Optimierung von Fertigungsprozessen von verbesserten Werkstoffen und Bauteilen mit gezielt inhomogenem Aufbau und deren Weiterentwicklung beschäftigen. Dabei kann eine Optimierung der Anforderungsprofile an Oberflächen- und Bauteilbeanspruchung mit dem Ziel der Gewichtsreduktion von Bauteilen bei gleichzeitiger Erhöhung der Beanspruchungsfähigkeit, z.B. durch Entwicklung von Verbundprozessen Oberflächentechnik/Bauteilfertigungsverfahren, durch Ur- und Umformung, Wärmebehandlung oder sonstige mechanische Verfahren wie Kaltwalzen oder Festwalzen erreicht werden. Damit soll ein detailliertes Verständnis gewonnen werden um die Auswirkung der beabsichtigten Inhomogenitäten auf die Werkstoffeigenschaften einschätzen zu können bzw. Richtlinien für die Produktion dieser Werkstoffe zu erhalten, da die Reproduzierbarkeit sowie die wirtschaftliche Messung und Bewertung

der Eigenschaften von Bauteilen und Werkstoffen entscheidend für den kommerziellen Erfolg sind.

Nicht gefördert wird die Simulation von Geschäfts- oder betriebswirtschaftlichen Prozessen.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### **2.1.2.3. Herstellungsverfahren von Verbundwerkstoffen und Bauteilen aus unterschiedlichen Werkstoffen (*Subschwerpunkt 2.3*)**

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, in denen Herstellungsverfahren von Verbundwerkstoffen und Bauteilen aus unterschiedlichen Werkstoffen für Strukturbauteile (mit einer primär mechanischen Funktion) oder für Komponenten mit verschiedenen funktionalen Eigenschaften entwickelt werden.

Folgende Themen werden adressiert:

- Verfahren zur Herstellung von **Ausgangsstoffen** für die Herstellung von Verbundwerkstoffen wie Partikel bzw. Fasern mit wohldefinierten Eigenschaften in für die industrielle Produktion tauglichen Mengen
- Verfahren zur Herstellung von keramisch, polymerisch und metallisch basierten **Verbundwerkstoffen** mit komplexen Eigenschaftsprofilen
- Verfahren zur Herstellung von Strukturbauteilen oder elektronischen Komponenten aus unterschiedlichen Werkstoffen. Sie werden auch als **Multimateriallösungen oder Werkstoffverbünde** zusammengefasst.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### **2.1.2.4. Fertigung von Bauteilen mit komplex inhomogenem Aufbau (*Subschwerpunkt 2.4*)**

Komplexe Strukturen, die verschiedene Materialien und eingebettete Elektronik oder adaptive Fähigkeiten enthalten, benötigen robuste Fertigungsmethoden, um eine hohe Funktionalität und Bauteilzuverlässigkeit zu gewährleisten.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu folgenden Themen adressiert:

- Herstellung von komplexen Leichtbaugeometrien durch Optimierung der Prozesstechnik zum Beispiel im Bereich Urformen, Umformen und Rapid Prototyping
- Entwicklung neuartiger Prozessinfrastruktur (Messtechnik, Prozesskontrolle, Yieldmodelle) für die Produktion von Elektronikbauteilen (3D-Integration, Chip-Stapel und Packaging)
- Entwicklung und Herstellung von Hochleistungskomponenten mit definierten Eigenschaftsgradienten

**Anmerkung:**

Vorhaben, die sich auf die Herstellung von komplexen Leichtbaugeometrien im Bereich der Luftfahrt konzentrieren (zB komplexe Flugzeugstrukturen und Bauteile, innovative Füge-techniken, intelligente Materialien für die Luftfahrt) sind im Rahmen der Ausschreibung nicht förderbar, sondern sind im Rahmen der Ausschreibung des Luftfahrtprogrammes TAKE OFF 2012 (Vergleich auch Kapitel 5) einzureichen.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### 2.1.2.5. Konstruktionsmodelle mit Materialdaten (*Subschwerpunkt 2.5*)

Prozessmodelle von hohem Automatisierungsgrad vermögen die Zeitspanne von der Kundenanfrage bis zur Fertigung entscheidend zu verkürzen. Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte adressiert, die – ausgehend vom angestrebten Bauteilprofil - die Integration von High-Tech Werkstoffdesign, Bauteilkonstruktion, Prozessmodell und Fertigungstechnik ermöglichen. Dabei soll die Integration aller Parameter (z.B. Materialtechnik und Fertigungskette) in die Berechnungsmodelle zur Verbesserung des Auslegungsprozesses erfolgen und Simulationsrechenmodelle sollen entwickelt werden, die unter besonderer Beachtung der Schnittstellenproblematik den Ablauf von Kundenanforderung, Konstruktion bis zur Fertigung des angestrebten Bauteilprofils automatisieren.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### 2.1.3 Miniaturisierung, Sensorik, Aktorik

Die Miniaturisierung ermöglicht die Integration verschiedener und unterschiedlicher Funktionen auf immer geringerem Raum, bei gleichzeitig zunehmender Dichte an Funktionalität und erhöhter Kapazität. Damit wird es möglich Produkte und Bauteile (z.B. embedded systems, Sensor-, Aktorsysteme) kleiner und in Systemzusammenhänge leichter integrierbar zu machen.

#### 2.1.3.1. Fertigungsverfahren für die Miniaturisierung von Bauteilen (*Subschwerpunkt 3.1*)

Eine Überführung von Herstellungsverfahren von Strukturen im Mikro- und Nanometerbereich in industrielle Prozesse einschließlich der Herstellung von Werkzeugen, der Prozesssteuerung und Qualitätssicherung ist für die erfolgreiche Umsetzung in Produkte unerlässlich.

Es werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, welche sich dem industriellen Einsatz von Fertigungsverfahren für die Miniaturisierung von Bauteilen widmen. Dabei werden beispielsweise folgende Verfahren adressiert:

- Inkjetprinting, Aerosol-jet-printing und Prägeverfahren (z.B.: Nanoimprint Lithographie – NIL für batch und Rollenprozess)
- Gießverfahren mit dem Fokus auf exakte großflächige Replikation kleinster Strukturen oder der Integration verschiedener Längenskalen in einem einzigen Prozessierungsumfeld bzw. Hybridbauten für die Herstellung photonischer Strukturen (wie diffraktive optische Elemente, Mikrolinsen, Wellenleiter), optoelektronische Bauelemente, biomimetische Strukturen, Sensoren, etc..).
- Laserlithographie
- Lasersintern
- andere generative Fertigungsverfahren

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

### 2.1.3.2. Sensorik und Aktorik (*Subschwerpunkt 3.2*)

Sensoren und Aktoren in miniaturisierten Bauteilen (Mikro- und Nanosystemtechnik) sind Treiber für Innovationen in verschiedensten Bereichen. Die abgestimmte Material-/Prozess-/Bauelemententwicklung für die industrielle Herstellung einerseits sowie die Prozessüberwachung und Qualitätssicherung der Herstellverfahren von Produkten andererseits weisen großes Potential für zukunftsweisende Entwicklungen auf.

Es werden unter diesem Schwerpunkt Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit folgenden Inhalten gefördert:

- Entwicklung industrieller Herstellungsverfahren für neuartige Sensoren und Aktoren in miniaturisierten Bauteilen (z.B Lab-on-a-Chip, Mikrofluidik, Bio-, Pyro-, Piezo-, Chemo-, Optosensoren)
- Entwicklung von Sensor- und Aktorsystemen durch Mikro- und Nanosystemtechnik für den industriellen Einsatz

**Anmerkung:** Das Thema „Prozessüberwachung und Qualitätssicherung der Herstellverfahren“ wird im Schwerpunkt 1.2.1.1 gefördert. Es beinhaltet mit Bezug zu Sensorik und Aktorik, das Thema Automatisierung und Qualitätssicherung der Herstellverfahren sowie Inlineinspektion für die Automatisierung und Qualitätssicherung (Bilderkennung und Echtzeitverarbeitung für höchstauflösende Kamerasysteme, farbechte und homogene Beleuchtung, Metrologieverfahren im Nanometermaßstab).

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

#### 2.1.4 Rohstoffe, Recycling und Substitution

Die Materialforschung und die Kontrolle über Rohstoffe und Ressourcen werden im globalen Wettbewerb für die industrielle Führung bei kohlenstoffarmen Technologien speziell im Feld der Energiedienstleistungen immer wichtiger. Als Reaktion hat die Europäische Union die Materialforschung als Schlüsseltechnologie (Key Enabling Technologies) priorisiert, um den Übergang zu einer wissensbasierten, kohlenstoffarmen, ressourceneffizienten Wirtschaft zu ermöglichen. Österreich hat mit der Ausarbeitung von “Grand Challenges“, unter anderem beeinflusst durch die Problematik des Klimawandels, F&E Schwerpunkte definiert, welche Themen wie Materialien & Ressourcen, Energieeffizienz, und den weiteren Ausbau innovativer Energietechnologien in den Vordergrund rücken lassen.

Weiters ist es Ziel die Abhängigkeit der heimischen Industrie von Kritischen Rohstoffen und Potentiell Kritischen Rohstoffen<sup>1</sup> zu verringern. Die metallischen Rohstoffe, Industrieminerale sowie Seltene Erden spielen für eine Vielzahl von Branchen wie der Energietechnologieindustrie, der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie bis hin zur Luft- und Raumfahrttechnik, eine zentrale Rolle.

Darüber hinaus sind konkrete Ressourceneffizienzmaßnahmen in verschiedenen Bereichen möglich wie zum Beispiel die Steigerung von Materialeffizienz oder der Ausbau des Einsatzes von Sekundärrohstoffen und die weitest gehende Schließung von Recyclingkreisläufen.

Klassische Trennverfahren reichen vielfach nicht mehr aus, um diese Stoffe in einem wirtschaftlichen und umweltverträglichen Ausmaß zu recyceln. Es ist daher zukünftig eine große Herausforderung für Forschung und Entwicklung technische und logistische Lösungen zu finden, die eine ausreichende Konzentration an Stoffen für dieses Recycling sicherzustellen. Zudem sind die Definition der optimalen Zugriffspunkte im Güter- und Stofffluss essentiell um eine effektive Rückgewinnung durchführen zu können. Es werden zudem Verfahrenskombinationen notwendig sein, um ein Recycling von technisch aufwendigen Produkten und Substanzen für Konsum- und sonstige Güter die kritische Rohstoffe enthalten (Laptops, Mobiltelefone, LEDs, ...) umweltverträglich durchzuführen.

Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit Fokus auf die Primär- als auch Sekundär- und Tertiärproduktion sind notwendig um den zukünftigen Herausforderungen begegnen zu können. Die Absicherung der eigenen Rohstoffbasis durch Rückwärtsintegration in Produktionsprozessen ist somit grundlegend für eine intelligente Produktion.

---

<sup>1</sup> Die Definition Kritischer und Potentiell Kritischer Rohstoffe mit Bezug auf Österreich ist im ergänzenden Dokument im Downloadcenter [www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter](http://www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter) zu finden.

**Die für diese Ausschreibung relevanten Kritischen und Potentiell Kritischen Rohstoffe sind:**

Seltene Erden (REE), Antimon, Germanium, Gallium, Cobalt, Tantalum, Niob, Wolfram Chrom, PGE (zb Platin, Rhodium, Palladium), Flussspat, Graphit, Magnesit, Tellur, Molybden, Vanadium, Mangan, Nickel, Zink, Bauxit.

Die detaillierte Definition Kritischer und Potentiell Kritischer Rohstoffe mit Bezug auf Österreich ist im ergänzenden Dokument im Downloadcenter [www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter](http://www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter) verfügbar und für die vorliegende Ausschreibung relevant.

**2.1.4.1. Ressourcenoptimierung und Effizienzsteigerungen in der Wertschöpfungskette und im gesamten Life-Cycle-Prozess (Subschwerpunkt 4.1)**

Die gesamtheitliche Betrachtung des Produktions- wie Lebenszyklus von Produkten ist bei einer tiefgreifenden Ressourcenoptimierung und Effizienzsteigerung essentiell, um maßgebliche Fortschritte zu erzielen.

Dazu werden mit **Bezug zur Primärproduktion**<sup>2</sup> Forschungs- & Entwicklungsprojekte zur

- Entwicklung von Prospektions- und Explorationsmethoden, von Lagerstättenmodellen, umweltgerechten und effizienten Gewinnungsmethoden, sowie Aufbereitung und Veredelung von Kritischen Rohstoffen adressiert.

Mit dem Thema werden weiters mit **Bezug zur Sekundär- und Tertiärproduktion**<sup>3</sup> Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert,

- die produktbegleitend, innovative, technische Lösungen für Dienstleistungen (Service, Repair) entwickeln.
- zur Entwicklung von (Eco)-Design for Disassembly: Konsumgüterdesign für material- und energieoptimierte Demontage am Ende des Produktlebenszyklus.
- zur Entwicklung neuer, effizienter und ressourcenschonender Produktionskonzepte und –prozesse entlang des Produktionslebenszyklus (Erstfertigung, Wartung, Recycling/Re-Use), als auch zur Optimierung von Prozessen für Re-use.
- welche die Entwicklung simulationsgestützter Analyse- und Bewertungswerkzeuge zur Optimierung von Produktionssystemen in Hinblick auf Eco-Design und die Entwicklung von Methoden und Systemen zur operativen Steuerung von Produktionssystemen in Hinblick auf die Einhaltung von Nachhaltigkeitsaspekten zum Inhalt haben.

---

<sup>2</sup> Primärproduktion ist die Rohstoffförderung (Kohle, Öl, landwirtschaftliche Produkte, etc.)

<sup>3</sup> Sekundärproduktion ist die Weiterverarbeitung dieser Rohstoffe; Tertiärproduktion sind Dienstleistungen



Die geforderten F&E Projekte leisten einen Beitrag zur Ressourcenoptimierung und Effizienzsteigerung von Rohstoffen in der gesamten Wertschöpfungskette und im gesamten Life-Cycle Prozess.

**Anmerkung:**

Inhalte von Vorhaben, die sich überwiegend mit der substantiellen Erhöhung der Energieeffizienz befassen sind nicht Thema der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung.

Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem zukünftigen Förderprogramm e!mission (dem vormaligen Programm Neue Energien 2020) des Klima- und Energiefonds zu finden. Nähere Informationen unter Kapitel 5.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

#### 2.1.4.2. Recycling von Kritischen Rohstoffen<sup>4</sup> (*Subschwerpunkt 4.2*)

Die Extraktion von Wertstoffen aus der Produktionskette und aus Produkten am Ende ihres Lebenszyklus ist angesichts knapper werdender Rohstoffe ein zentrales Thema.

Mit Bezug auf Kritische Rohstoffe und Potentiell Kritische Rohstoffe werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte adressiert, die ...

- durch die Entwicklung neuer Methoden und Technologien eine verbesserte Identifikation, Prospektion, Exploration anthropogener Vorkommen ermöglichen,
- eine hohe Ausbeute bei Recycling/industriellem Re-Use durch weitere Entwicklung von Logistikverfahren, Konzentrations-, Aufschluss-, Extraktions-/Separierungs- und Aufbereitungstechnologien (z.B. mechanisch, metallurgisch, chemisch und/oder biotechnologisch) ermöglichen,
- die Extraktion und Nutzbarmachung von Wertstoffen aus unkonventionellen Ressourcen (zB Aschen, Formationswässern von Erdöllagerstätten, ...) ermöglichen.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

#### 2.1.4.3. Substitution Kritischer Rohstoffe (*Subschwerpunkt 4.3*)

Es werden innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert, welche eine Substitution Kritischer Rohstoffe und Potentiell Kritischer Rohstoffe<sup>5</sup> zur Herstellung von

---

<sup>4</sup> Siehe Definition der Kritischen und Potentiell Kritischen Rohstoffe mit Bezug auf Österreich im Downloadcenter [www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter](http://www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter)



Produkten vergleichbarer oder besserer Funktionalität und/oder Wirtschaftlichkeit ermöglichen.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

## 2.1.5 Biobased Industry

Die optimale Nutzung von Bioressourcen im Sinne einer „Biobased Industry“ ist in Zeiten einer zunehmenden Weltbevölkerung eines der vordringlichsten Forschungs- und Entwicklungsthemen der Zukunft.

Österreich weist Defizite bei der stofflichen Verwertung von Biomasse (nachwachsende Roh- und Reststoffe) insbesondere im biotechnischen Bereich auf. Aus den bisherigen europäischen Marktanalysen geht aber hervor, dass gerade in diesem Bereich hohe Markterwartung besteht.

### 2.1.5.1. Prozesstechnische Fragestellungen der Biobased Industry mit Marktpotenzial (*Subschwerpunkt 5.1*)

Mit dem Schwerpunkt „Biobased Industry“ werden in dieser Ausschreibung Forschungs- und Entwicklungsprojekte adressiert, die sich mit prozesstechnischen Fragestellungen, der (Weiter-) Entwicklung der Technologie und der verfahrenstechnischen Umsetzung für Chemikalien (Basis- und Feinchemikalien) oder ihrer Folge- bzw. Nebenprodukte beschäftigen.

Die hierfür zu entwickelnden Prozesse zeichnen sich allesamt dadurch aus, dass sie den Leitprinzipien der Nachhaltigkeit<sup>6</sup> entsprechen und hohes Marktpotenzial aufweisen.

Die zu entwickelnden innovativen Prozesse und Produkte der „Biobased Industry“ sollen beispielsweise in der Lebensmittelverarbeitung, der chemischen und pharmazeutischen Industrie Anwendung finden.

Im Rahmen dieses Subschwerpunkts werden Projekte gefördert, die entweder ...

- die Herstellung etablierter Produkte mit mindestens gleicher Leistungsfähigkeit und Funktionalität aus biogenen Roh- und Reststoffen (Substitution) zum Inhalt haben *oder*
- die Herstellung innovativer Produkte, deren neue Funktionalität sich aus der Nutzung des biogenen Ausgangsmaterials ergibt, ermöglichen.

**Ausgeschriebene Instrumente** (Vgl Tabelle 1):

- Kooperative Projekte *Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung*
- Sondierung *Vorstudie für ein F&E Projekt*

---

<sup>6</sup> Die Leitprinzipien der Nachhaltigkeit sind in einem ergänzenden Dokument im Downloadcenter definiert [www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter](http://www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter)

## 2.2 Themenspezifische Ausschreibung F&E-Dienstleistungen

Im Rahmen der FTI-Initiative Intelligente Produktion werden zwei Studien ausgeschrieben deren Inhalte in Kapitel 2.2.1 und 2.2.2 beschrieben sind.

Sie werden mit dem Instrument Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen (kurz F&E Dienstleistungen) eingereicht.

In Ergänzung zum Leitfaden für das Instrument F&E Dienstleistungen sind folgende Voraussetzungen zwingend zu beachten:

### Beratungsgespräch

- Inhaltliche Beratungsgespräche allgemeiner Natur (siehe dazu im Detail Pkt 2.2 F&E-Leitfaden) können auf Wunsch eines potenziellen Anbotlegers bis 13.08.2012 geführt werden.
- Terminvereinbarungen sind bis spätestens 02.07.2012 in schriftlicher Form an [margit.haas@ffg.at](mailto:margit.haas@ffg.at) zu stellen.

### Formal- und Vertragsfragen

- Anfragen (siehe dazu im Detail Pkt 2.2 F&E-Leitfaden) sind ausschließlich schriftlich per E-Mail an [margit.haas@ffg.at](mailto:margit.haas@ffg.at) in deutscher Sprache bis 13.08.2012 zu stellen. Die Antworten werden auf der FFG Seite veröffentlicht.

### 2.2.1 Studie: Zukunftsszenarien der österreichischen Werkstoffindustrie mit Schwerpunkt auf Hochleistungswerkstoffe

*(Subschwerpunkt 2.6)*

Erfolge in der Werkstoffforschung sind zentral für Technologieführerschaft und die Entwicklung neuer Produkte sowie Produktionsverfahren. Sie dienen dazu die Wettbewerbsfähigkeit auf bestehenden Märkten zu sichern und neue Märkte zu erschließen.

Die Werkstoffindustrie in Österreich (Kleine, Mittlere und Große Unternehmen) ist darüber hinaus konfrontiert mit einer harten Wettbewerbssituation und der Auslagerung von energieintensiven und ökologisch belastenden Produktionsverfahren in Drittländer. Dazu stellt sich die Produktionsstandortfrage im Zuge von neuen EU Regulationen.

Aufbauend auf der „Technologieroadmap für Hochleistungswerkstoffe 2020“ von 2008 sollen mit Hilfe eines Foresightprozesses Zukunftsszenarien für die österreichische Werkstoffindustrie mit dem Schwerpunkt Hochleistungswerkstoffe unter Berücksichtigung der entsprechenden österreichischen, europäischen und globalen Entwicklungen auf diesem Gebiet erarbeiten werden.

Im Speziellen geht es um folgende Inhalte:

- Schlüsselfaktoren und Treiber für die Weiterentwicklung der Werkstoffindustrie und -forschung im globalen Kontext zu identifizieren
- Österreichische Spezifika für die zukünftige Werkstoffindustrie und – forschung aufzuzeigen
- Optionen für eine strategische Positionierung der Werkstoffindustrie und – forschung auf EU-Ebenen auszuleuchten
- den Maßnahmenbedarf der österreichischen werkstofforientierten Wirtschaft und Forschung hinsichtlich der Rahmenbedingungen wie z.B.: Ressourcenverfügbarkeit, Energie, etc zu erheben und Handlungsempfehlungen für die österreichische Politik zu formulieren
- Einen strategischen Dialog zwischen der Werkstoffforschung, den Werkstoffherstellern, und –verarbeitern zu initiieren.

**Ausgeschriebenes Instrument und Rahmen (Vgl Tabelle 1):**

- Instrument: F&E Dienstleistung *Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhaltes*
- Max. Projektdauer: *18 Monate*
- Max. Projektkosten: *150.000 Euro (exkl USt.)*

## **2.2.2 Studie: Rechtliche Grundlagen des Urban Mining: Schaffung von Anreizen für die Verwertung von Rohstoffen im Bereich des Abfallrechts**

*(Subschwerpunkt 4.4)*

Um für zukünftige "Urban Mining"- Projekte rechtliche Unsicherheiten zu beseitigen und einen Anreiz zu schaffen, wird folgende Studie ausgeschrieben:

„Rechtliche Grundlagen des Urban Mining: Schaffung von Anreizen für die Verwertung von Rohstoffen im Bereich des Abfallrechts“

Obwohl die als wesentlicher Grundsatz des Abfallrechts definierte Abfallhierarchie die Verwertung von Abfällen einer Beseitigung jedenfalls vorzieht, enthalten die derzeit geltenden abfallrechtlichen Regelungen kaum konkrete Anreize für die Durchführung von Verwertungsmaßnahmen. Ausgehend von einem Vergleich der derzeit für die Beseitigung einerseits und die Verwertung andererseits geltenden Regelungen soll erhoben werden, in welchen Regelungszusammenhängen rechtliche Anreize für die Verwertung von Abfällen geschaffen werden können. Dabei sollen unter anderem folgende Aspekte in Betracht gezogen werden:

- Erleichterungen im Erlaubnisrecht
- Erleichterungen im Anlagengenehmigungsverfahren
- Erleichterungen bei Aufzeichnungs-, Melde- und Nachweispflicht
- Schadstoffgrenzwerte für Verwertungsmaßnahmen
- Allfällige Verwertungspflichten

Die der Studie zugrundeliegenden Dokumente sind die entsprechenden Gesetzestexte.

**Anmerkung:** Der Begriff Urban Mining umfasst die Identifizierung anthropogener Lagerstätten, die Quantifizierung der darin enthaltenen Sekundärrohstoffe, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen vor dem Hintergrund der zu Verfügung stehenden technischen Rückgewinnungsvarianten und den derzeitig erzielbaren und zukünftig prognostizierten Erlösen, die wirtschaftliche Aufbereitung und Wiedergewinnung der identifizierten Wertstoffe sowie die integrale Bewirtschaftung anthropogener Lagerstätten. Hierbei wird der Mensch nicht nur als Verbraucher, sondern auch als Produzent wertvoller Ressourcen betrachtet.

**Ausgeschriebenes Instrument und Rahmen** (Vgl. Tabelle 1):

- Instrument: F&E Dienstleistung *Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhaltes*
- Max. Projektdauer: *12 Monate*
- Max. Projektkosten: *80.000 Euro (exkl. USt.)*

## 2.3 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 Intelligente Produktion** werden zusätzliche 8 Mio. € im Rahmen der Basisprogramme zur Verfügung gestellt.

Die eingereichten themenoffenen Vorhaben werden zu folgenden Stichtagen im Rahmen der Beiratssitzungen in 2012 beurteilt:

- Beiratssitzung am Mittwoch, 09. Mai 2012
- Beiratssitzung am Mittwoch, 27. Juni 2012 inklusive Vergabe BRIDGE
- Beiratssitzung am Dienstag, 11. September 2012
- Beiratssitzung am Mittwoch, 31. Oktober 2012
- Beiratssitzung am Mittwoch, 05. Dezember 2012 inkl. Vergabe BRIDGE

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

### **Operative Ziele**

**Ziel 1: Effiziente Ressourcen- und Rohstoffnutzung**

**Ziel 2: Flexibilisierung der Produktion**

**Ziel 3: Herstellung hochwertiger Produkte**

Dies ist ein wesentliches Kriterium für eine erfolgreiche Antragstellung.

Es ist keine weitere thematische Einschränkung gegeben.

Zu den operativen Zielen der Ausschreibung werden Projekteinreichungen aufgerufen, die insbesondere in den folgenden Instrumenten / Programmen eingereicht werden können (Kapitel 2.3.1. und 2.3.2)

### **2.3.1 Einzelprojekte der experimentellen Entwicklung - Basisprogramm**

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 [www.ffg.at/bp](http://www.ffg.at/bp)

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

### **2.3.2 Wissenstransfer - BRIDGE - Brückenschlagprogramm der FFG**

Das Brückenschlagprogramm der FFG zielt auf die Schließung der Förderungslücke zwischen Grundlagenforschung und experimenteller Entwicklung ab. Durch das Brückenschlagprogramm 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, der von FWF und FFG gemeinsam errichtet wurde, getroffen.

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

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

## **2.4 Humanressourcen Ausschreibung**

### **2.4.1 FEMtech Dissertationen im Thema Produktion**

Für die Ausschreibung Humanressourcen - FEMtech Dissertationen im Thema Produktion werden 0,5 Millionen Euro Budget bereitgestellt.

Die FTI-Initiative Intelligente Produktion wird in 2012 ergänzt durch die zusätzliche Maßnahme der gezielten Förderung von FEMtech Dissertationsprojekten für weibliche Studierende.

Die Ausschreibung findet im Rahmen des Förderschwerpunkts Talente statt und hat das Ziel Menschen in der angewandten Forschung über den gesamten Karriereverlauf zu unterstützen.

Mit der ersten Ausschreibung FEMtech Dissertationen im Thema Produktion werden folgende Ziele verfolgt:

- Die Karrierechancen von Frauen in Naturwissenschaft bzw. Technik sollen verbessert werden.
- Der erforderliche Nachwuchs an Forscherinnen im Thema Produktion soll unterstützt werden.
- Forscherinnen sollen an österreichische Unternehmen in der Forschung und Entwicklung bzw. außeruniversitäre Forschungseinrichtungen herangeführt und gebunden werden.
- Den Dissertantinnen in der angewandten Forschung soll eine Einstiegsmöglichkeit in das Berufsleben geboten werden.

Nähere Informationen / Antragsunterlagen unter: [www.ffg.at/femtech-dissertationen](http://www.ffg.at/femtech-dissertationen)

Kontakt: Mag. Christiane Ingerle, E [christiane.ingerle@ffg.at](mailto:christiane.ingerle@ffg.at), T (0) 57755-2302

## 3 Ausschreibungsdokumente
















### 3.1 Themenspezifische Ausschreibungsdokumente

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

Für Einreichungen im gewählten Instrument (siehe auch Tabelle 1) sind die jeweils spezifischen Vorlagen zu verwenden.

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 <http://www.ffg.at/2-ausschreibung-intelligente-produktion> erreichbar.

<b>Übersicht Themenspezifische Ausschreibungsdokumente - Förderung</b> zum Download: <a href="http://www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter">www.ffg.at/intelligente-produktion/downloadcenter</a>	
<b>Ausschreibungsleitfaden</b> (vorliegend)	 <b>Ausschreibungsleitfaden</b> FTI-Initiative Intelligente Produktion, 2. Ausschreibung
<b>Ergänzende Definitionen zum Ausschreibungsleitfaden</b>	 <a href="#">Definition Kritischer und Potentiell Kritischer Rohstoffe</a>  <a href="#">Definition Leitprinzipien der Nachhaltigkeit</a>
<b>Kooperative F&amp;E-Projekte IF oder EE*</b>	 <a href="#">Instrumentenleitfaden Kooperative F&amp;E-Projekte</a>  <a href="#">Projektbeschreibung Kooperative F&amp;E-Projekte</a>  <a href="#">Kostenplan detailliert</a> (pro Partner)  <a href="#">Kostenplan kumuliert</a> (Gesamtübersicht)  <a href="#">Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status</a> (bei Bedarf)**
<b>Sondierungen</b>	 <a href="#">Instrumentenleitfaden Sondierungen</a>  <a href="#">Projektbeschreibung Sondierungen</a>  <a href="#">Kostenplan detailliert</a> (pro Partner bei kooperativen Vorhaben bzw. bei Einzelvorhaben ohne Partner)  <a href="#">Kostenplan kumuliert</a> (Gesamtübersicht bei kooperativen Vorhaben)  <a href="#">Kooperationserklärung für Sondierungen</a>  <a href="#">Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status</a> (bei Bedarf)**
<b>Allgemeine Regelungen zu Kosten</b>	 <a href="#">Kostenleitfaden_1.3</a> (Leitfaden zur Behandlung der Projektkosten)

\* *IF Industrielle Forschung, EE Experimentelle Entwicklung*

\*\**Liegen keine Daten im Firmenkompass vor (z.B. bei Vereinen und Start-ups), so muss im Zuge der Antragseinreichung eine eidesstattliche Erklärung abgegeben werden. In der von der FFG zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich - eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.*

Im Rahmen dieser Ausschreibung sind folgende **Ausschreibungsdokumente für F&E Dienstleistungen** gültig:

<b>Übersicht Themenspezifische Ausschreibungsdokumente – F&amp;E-Dienstleistung</b>	
<b>Ausschreibungsleitfaden</b> (vorliegend)	 <b>Ausschreibungsleitfaden</b> FTI-Initiative Intelligente Produktion, 2. Ausschreibung
<b>F&amp;E-Dienstleistungen</b>	 <a href="#">Instrumentenleitfaden F&amp;E-Dienstleistungen</a> eCall Eidesstattliche Erklärung eCall Bietererklärung  <a href="#">Inhalt des Angebotes</a>  <a href="#">Kostenplan Angebot detailliert</a> (pro Partner)  <a href="#">Kostenplan Angebot kumuliert</a> (Gesamtübersicht)  <a href="#">Mustervertrag</a>

### 3.2 Themenoffene Ausschreibungsdokumente

Die Projekteinreichung ist ausschließlich elektronisch **via eCall** unter der Webadresse <https://ecall.ffg.at> möglich. Als Teil des elektronischen Antrags sind die **Projektbeschreibung** (inhaltliches Förderungsansuchen) und der **Kostenplan** (Tabellenteil des Förderungsansuchens) 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.

Übersicht Themenoffene Ausschreibungsdokumente – Förderung	
<b>Einzelprojekte Experimentelle Entwicklung</b> <b>Basisprogramme</b> Ausschreibungsunterlagen und Rechtsgrundlagen	<a href="http://www.ffg.at/bp">www.ffg.at/bp</a>
<b>Wissenstransfer – BRIDGE</b> <b>Brückenschlagprogramm der FFG</b> Ausschreibungsunterlagen und Rechtsgrundlagen	<a href="http://www.ffg.at/bridge">www.ffg.at/bridge</a>

### 3.3 Humanressourcen Ausschreibungsdokumente

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

Weitere Informationen sind im Ausschreibungsleitfaden FEMtech Dissertationen im Thema Produktion angeführt.

Humanressourcen Ausschreibungsdokumente – Förderung	
<b>FEMtech Dissertationen im Thema Produktion</b> für Dissertationsprojekte weiblicher Studierender in Unternehmen bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen	<a href="http://www.ffg.at/femtech-dissertationen/1-ausschreibung">www.ffg.at/femtech-dissertationen/1-ausschreibung</a>



## 4 Rechtsgrundlagen

### **Rechtsgrundlage Förderung – relevant für themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte**

Als Rechtsgrundlage der „Förderungen“ kommen die Richtlinien zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung und Technologieentwicklung (FTE-Richtlinien) gemäß § 11 Z 1 bis 5 des Forschungs- und Technologieförderungsgesetzes (FTFG) des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie vom 19. 11. 2007 (GZ BMVIT-609.986/0011-III/I2/2007) und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit vom 30. 11. 2007 (GZ BMWA-97.005/0002-C1/9/2007) zur Anwendung. (Link: <http://www.ffg.at/Allgemeine-Richtlinien>)

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.

### **Rechtsgrundlage für Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen - relevant für themenspezifische Ausschreibungsschwerpunkte**

Als Rechtsgrundlage für „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“ wird der Ausnahmetatbestand § 10 Z 13 Bundesvergabegesetz 2006, BGBl. I Nr. 17/2006 in der Fassung BGBl. I Nr. 15/2010 (in der Folge BVergG 2006) angewendet.

### **Rechtsgrundlage Förderung - relevant für themenoffene Ausschreibungen**

Als Rechtsgrundlage der „Förderungen“ für themenoffene Ausschreibungen kommen die Richtlinien für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation (FFG-Richtlinien) gemäß § 4 Abs. 2 des Bundesgesetzes zur Errichtung der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mit beschränkter Haftung (FFG-G) des/der BundesministerIn für Verkehr, Innovation und Technologie vom 16. 5. 2008 GZ BMVIT-609.986/0005– III/I2/2008 und des/der BundesministerIn für Wirtschaft und Arbeit vom 9. 5. 2008 GZ-BMWA-98.310/0032-C1/10/2008 zur Anwendung.

### **Rechtsgrundlage Humanressourcen FEMTech Dissertationen**

Als Rechtsgrundlage kommen das „Programmdokument (2011-31.12.2013) und die Sonderrichtlinie (2011-30.09.2014) Talente – Der Förderschwerpunkt des BMVIT“ auf Basis der Verordnung des Bundesministers für Finanzen über Allgemeine Rahmenrichtlinien für die Gewährung von Förderungen aus Bundesmitteln (BGBl. II Nr. 51/2004, zuletzt geändert mit BGBl. II Nr. 317/2009 – kurz ARR) zur Anwendung.

## 5 Weitere Förderungsmöglichkeiten

Die FFG bietet ein breites Spektrum an Fördermöglichkeiten und Unterstützung für die Teilnahme an nationalen oder internationalen Programmen. Die folgenden beiden Übersichten präsentieren relevante nationale und europäische Förderungsmöglichkeiten im Umfeld der aktuellen Ausschreibung FTI-Initiative Intelligente Produktion. Die FFG-AnsprechspartnerInnen stehen für weitere Informationen gerne zur Verfügung.

Relevante Förderungsmöglichkeiten FFG	Kontakt	Link
<b>Competence Headquarters im Basisprogramm</b>	Karin Ruzak Tel.: (0) 57755-1507, <a href="mailto:karin.ruzak@ffg.at">karin.ruzak@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/competence-headquarters">www.ffg.at/competence-headquarters</a>
<b>e!mission (KLIEN)</b> <i>(vormals Neue Energien 2020)</i>	Mag. Thomas Trink MSc Tel.:(0) 57755-5043, <a href="mailto:thomas.trink@ffg.at">thomas.trink@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/neue-energien-2020">www.ffg.at/neue-energien-2020</a>
<b>TAKE Off - Luftfahrttechnologie</b>	DI Vera Ellegast, T (0) 57755-5062; E <a href="mailto:vera.ellegast@ffg.at">vera.ellegast@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/takeoff">www.ffg.at/takeoff</a>
<b>Strukturprogramme</b> <b>COMET Zentren</b>	DI Otto Starzer T: (0) 57755-2101, E: <a href="mailto:otto.starzer@ffg.at">otto.starzer@ffg.at</a> Kontakt: Mag. Ingrid Fleischhacker T: (0) 57755-2102, E: <a href="mailto:ingrid.fleischhacker@ffg.at">ingrid.fleischhacker@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/content/strukturprogramme">www.ffg.at/content/strukturprogramme</a>
<b>Humanressourcenförderung</b>	DI Andrea Rainer T: (0) 57755-2307, E: <a href="mailto:andrea.rainer@ffg.at">andrea.rainer@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/humanressourcen">www.ffg.at/humanressourcen</a>
<b>Talente finden: Forscherinnen und Forscher - Ausschreibung Karriere-Grants</b>	Mag. Christine Kreuter Tel.: (0) 57755-2709 <a href="mailto:christine.kreuter@ffg.at">christine.kreuter@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/karriere-grants/ausschreibung">www.ffg.at/karriere-grants/ausschreibung</a>

Förderungsmöglichkeiten international	Kontakt	Link
<b>7. EU-Rahmenprogramm</b> Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien – NMP Factory of the Future FoF	DI Gerald Kern T: (0) 57755-4301, E: <a href="mailto:gerald.kern@ffg.at">gerald.kern@ffg.at</a>	<a href="http://rp7.ffg.at/nmp">http://rp7.ffg.at/nmp</a>
<b>EUREKA, Eurostars</b> Programmunabhängiger Mechanismus zur Förderung der jeweils nationalen Projektanteile	DI Reingard Neto Tel.: (0) 57755-4901, E: <a href="mailto:reingard.neto@ffg.at">reingard.neto@ffg.at</a>	<a href="http://www.eurekanetwork.org/in-your-country">http://www.eurekanetwork.org/in-your-country</a>
<b>ERANETS mit österreichischer Beteiligung</b> European Research Area Networks mit der Möglichkeit transnationale Projekte einzureichen	Siehe website	<a href="http://rp7.ffg.at/era-net_beteiligung">http://rp7.ffg.at/era-net_beteiligung</a>
<b>ARTEMIS: Advanced Research and Technology for Embedded Intelligence and Systems</b> Europäische Technologieinitiative ARTEMIS zu Embedded Systems - industriegetriebene Forschungsvorhaben europäischer Dimension	DI Georg Niklfeld MSc Tel.: Tel.: (0) 57755-5020 E: <a href="mailto:georg.niklfeld@ffg.at">georg.niklfeld@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/artemis">http://www.ffg.at/artemis</a>
<b>ENIAC: European Nanoelectronics Initiative</b> Europäische Technologieinitiative zu Nanoelektronik - industriegetriebene Forschungsvorhaben europäischer Dimension	DI Georg Niklfeld MSc Tel.: Tel.: (0) 57755-5020 E: <a href="mailto:georg.niklfeld@ffg.at">georg.niklfeld@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/eniac">http://www.ffg.at/eniac</a>