



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

**bmvit**

Bundesministerium  
für Verkehr,  
Innovation und Technologie

**Mobilität der Zukunft:**

**DE-AT Kooperation**

**Verkehrsinfrastrukturforschung**

**F&E Dienstleistungen**

**Pilot - Ausschreibung 2016**

Einreichfrist:  
**25. Mai 2016, 12:00 Uhr**

**Version 1.0 (24.02.2016)**



**FFG**

## Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze.....	3
1 Motivation .....	5
2 Ausschreibungsschwerpunkte.....	5
2.1 Grinding & Grooving von Betondeckenoberflächen .....	6
2.2 Schnellreparatur mit Fertigteilen .....	8
2.3 Mechanische Betonkennwerte aus dem Bestand – Notwendigkeit und Aussagekraft .....	9
2.4 Vermeidung der Alkali-Kiesel-Reaktion (AKR) - Vergleich der Vorgehensweisen in AT und DE zur Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion auf Betonfahrbahnen .....	11
3 Ausschreibungsdokumente.....	13
4 Rechtsgrundlagen.....	14
5 Weitere Förderungsmöglichkeiten .....	15

## Das Wichtigste in Kürze

In diesem Ausschreibungsleitfaden zur Pilot Ausschreibung 2016 im Rahmen einer Kooperation zwischen Deutschland und Österreich (**DE-AT Call 2016**) finden Sie die Inhalte der ausgeschriebenen Themen und damit zusammenhängende Problemstellungen, zu denen Projektvorschläge eingereicht werden können.

Details zum Prozedere finden Sie in dem Leitfaden F&E Dienstleistung. Im Rahmen von **DE-AT Call 2016** stehen für die kommende Ausschreibung **2 Millionen EURO** für die Finanzierung von F&E Dienstleistungen zur Verfügung. Davon werden 1,2 Millionen EURO vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur BMVI (Deutschland) und 0,8 Million EURO von Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie BMVIT (Österreich) aufgewendet.

Ausschreibungsübersicht	
	<b>Instrumente</b>
	<b>F&amp;E Dienstleistung</b>
<i>Kurzbeschreibung</i>	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhaltes
<b>Schwerpunkte</b>	<b>Ausschreibungsschwerpunkte</b> Zuordnung von Instrumenten zu Subschwerpunkten (Vgl. Kapitel 2)
im Bereich Straße	<b>X</b>
<b>Eckdaten</b>	<b>Eckdaten der Instrumente</b>
Finanzierung	<i>bis zu 100%</i>
Laufzeit in Monaten	<i>siehe Schwerpunkt</i>
Kooperations- erfordernis	<i>nein</i>
Budget gesamt	<b>2 Millionen €</b>
Einreichfrist	<b>25. Mai 2016, 12:00 Uhr</b>
Sprache	Inhalt des Anbots: Deutsch
Ansprech- personen	Christian Pecharda +43 – (0)5 7755-5030 <a href="mailto:christian.pecharda@ffg.at">christian.pecharda@ffg.at</a>
Information im Web	<a href="http://www.ffg.at/de-at-call2016">http://www.ffg.at/de-at-call2016</a>

Die Einreichung ist ausschließlich via eCall (<https://ecall.ffg.at>) möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist zu erfolgen. Eine **spätere Einreichung** (nach 12:00 Uhr) wird **nicht mehr berücksichtigt** und führt zum Ausschluss aus dem Auswahlverfahren!

**Bitte beachten Sie:**

Sind die Formalvoraussetzungen für eine Projekteinreichung entsprechend den Konditionen und Kriterien des Finanzierungsinstrumentes (vgl. Kapitel 3) nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbar Mängel, wird das Anbot bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Bieter ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt!

**Zielgruppe**

Grundsätzlich können juristische Personen, Personengesellschaften und Einzelunternehmen an der Ausschreibung teilnehmen. In erster Linie richtet sich die Ausschreibung an

- Unternehmen (von Industrie / Großbetriebe bis KMU)
- Forschungseinrichtung(en)

An der Ausschreibung kann man sich als Einzelwerber oder Teilnehmer einer Bewerbungsgemeinschaft beteiligen.

**Voraussichtlicher Zeitplan**

Einreichschluss:	<b>25. Mai 2016,</b>	<b>12:00 Uhr</b>
Formalprüfung:	Juni	2016
Evaluierung:	Juni/Juli	2016
Entscheidung:	August	2016

**Themenverantwortung:**

BMVI/BAS <sup>1)</sup> :	Marko Wieland, Ursula Blume
BMVIT/ASFINAG <sup>2)</sup> :	Johannes Steigenberger, Gerhard Eberl

**Programmmanagement:**

FFG <sup>3)</sup> :	Christian Pecharda
---------------------	--------------------

<sup>1)</sup> BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Deutschland, [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)

BAS: Bundesanstalt für Straßenwesen, Deutschland, [www.bast.de](http://www.bast.de)

<sup>2)</sup> BMVIT: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Österreich, [www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)

ASFINAG: Autobahnen- und Schnellstraßenfinanzierungs-AG, Österreich, [www.asfinag.at](http://www.asfinag.at)

<sup>3)</sup> Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH, Österreich, [www.ffg.at](http://www.ffg.at)

## 1 Motivation

In allen beiden Staaten Deutschland und Österreich werden seit vielen Jahren Forschungsvorhaben im Bereich der Verkehrsinfrastrukturforschung beauftragt und durchgeführt. Forschungsfragen ergeben sich über ähnliche und auch gleiche Sachverhalte. Es bietet sich an, in Gemeinschaftsvorhaben die vorhandenen Ressourcen zu bündeln um letztendlich ein Thema umfangreicher beforschen zu können. Als Ziele ergeben sich daraus:

- Bündelung von Ressourcen zur Erhöhung der Wirkung der eingesetzten Mittel (Effektivität)
- Anwendung von bewährten Prozessen für die Beauftragung, um eine hohe Effizienz der Administration sicherzustellen
- Vermeidung der Duplikation von Forschung

## 2 Ausschreibungsschwerpunkte

Für die ausgeschriebenen F&E-Dienstleistungen wird die gewünschte Leistung zu den Schwerpunkten in Kap. 2.1-2.4 spezifiziert.

### **Weiterentwicklung der Betontechnologie für den Einsatz im Straßenbau**

#### **2.1 Grinding & Grooving von Betondeckenoberflächen**

#### **2.2 Schnellreparatur mit Fertigteilen**

#### **2.3 Mechanische Betonkennwerte aus dem Bestand – Notwendigkeit und Aussagekraft**

#### **2.4 Vermeidung der Alkali-Kiesel-Reaktion (AKR) - Vergleich der Vorgehensweisen in AT und DE zur Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion auf Betonfahrbahnen**

Es ist beabsichtigt pro Thema ein Projekt zu vergeben, das den beschriebenen Inhalt gesamtheitlich berücksichtigt.

## 2.1 Grinding & Grooving von Betondeckenoberflächen

### Ausgangslage / Aktueller Entwicklungsstand

An alle Straßenoberflächen werden sich teilweise widersprechende Anforderungen gestellt:

- Sie müssen den geometrischen Anforderungen der Planung entsprechen und genügend eben sein, damit der Wasserabfluss gewährleistet und ein zufriedenstellender Fahrkomfort gewährleistet ist.
- Die Oberflächen müssen griffig sein, damit auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen eine genügende Sicherheit gewährleistet ist.
- Die Oberflächen müssen verschleißfest sein.
- Die Oberflächen müssen so ausgebildet sein, dass eine möglichst geringe Geräuschemission gegeben ist.
- Die Oberflächen sollten einen möglichst geringen Rollwiderstand bieten, um einen energieeffizienten Transport durch Reduzierung des Kraftstoffverbrauches zu erzielen.

Die Herausforderung bei der Herstellung von Betonfahrbahnen besteht daher in der Optimierung der Oberfläche hinsichtlich Griffigkeit und Rollgeräusch. Die Standardbauweise für hochbelastete Betonfahrbahnen ist z. Zt. die Ausführung in Waschbetonbauweise. Als Alternative hierzu kann die Straßenoberfläche aus Beton mit dem sog. Grinding und Grooving (spezielle Rillenschneidverfahren) behandelt werden.

Durch das Grinden wird die Fahrbahnoberfläche millimetergenau abgetragen und dadurch eine Verbesserung der Griffigkeit und eine Geräuschminderung erzielt. Durch das Grooven werden schmale Rillen gleichmäßig in die Fahrbahnoberfläche eingefräst. Hierdurch wird der Wasserabfluss optimiert, die Drainage zwischen Reifen und Fahrbahn verbessert und die Aquaplaninggefahr minimiert. Insbesondere im Gefällewechselbereich von Betondecken können so Unfallschwerpunkte vermieden werden.

Die Herausforderung besteht in der optimale Kombination von Grinding und Grooving, durch die die sog. „Next Generation Concret Surface“ (NGCS) entsteht, die überwiegend in Deutschland und den USA hergestellt werden. Diese "neuen" Oberflächen zeichnen sich dadurch aus, dass die Parameter Ebenheit, Griffigkeit, Lärm und Entwässerung optimiert werden.

In Österreich wurde diese "Grinding"-Methode vorerst in die neue RVS 13.01.51 Betondeckenerhaltung aufgenommen, offen sind hier noch Fragen zur Geometrie der Maßnahme, der Kombination mit "Grooving" und der Anpassung der geometrischen Parameter (Rillenabstand, -tiefe, etc.) an die Betonzusammensetzung.

In Deutschland gibt es schon längere Erfahrungen aus dem Grinding von Betonfahrbahndecken zur Verbesserung der Griffigkeit.

Gemeinsamer Forschungsbedarf besteht hinsichtlich der Beurteilung der Dauerhaftigkeit gegrindeter Betonfahrbahnen generell und speziell in Tunnelbereichen, da hier auf Grund der fehlenden Bewitterung ein höherer Verbleib des Reifenabriebs angenommen wird. In diesem Bereich ist eine andere Kombination von Fein- und Grobrauheit als in freiliegenden Bereichen erforderlich. Generell zeichnet sich ab, dass in Tunneln durch gegrindete Betonfahrbahnen eine im Vergleich zu Waschbetonoberflächen längere Griffigkeit erzielt werden kann.

### **Ziel des Forschungsvorhabens**

Die bisherigen nationalen Erfahrungen mit Grinding und Grooving sind weiterzuentwickeln, um Ergebnisse zu erzielen, die hinsichtlich Qualität und Dauerhaftigkeit vergleichbar und hinsichtlich Griffigkeit, Rollwiderstand und Entwässerung besser als die einer Waschbetonoberfläche sind.

Durch die Bündelung der bisherigen nationalen Erfahrungen und eine gemeinsame weitere Forschung kann die Festlegung an die Anforderungen an Grinding und Grooving, abgestimmt auf die jeweiligen speziellen Randparameter, schneller erzielt werden.

### **Vorgehensweise**

Die geometrischen Eigenschaften für Grinding- / Grooving-Oberflächen an deutschen und österreichischen Betondecken (Neubau & Erhaltung) in Abhängigkeit der Betonzusammensetzung (Waschbeton GK 8 / GK 11 mm, Besenstrich GK 22 / GK 32 mm) sind anhand von Laborversuchen zu entwickeln bzw. zu optimieren. Anschließend sind Empfehlungen für die Ausführung in Abstimmung mit internationalen Erfahrungen zur optimalen Abstimmung der Oberflächeneigenschaften Lärm, Ebenheit, Griffigkeit und Entwässerung auszuarbeiten. Hierbei sind auch technologischen Anforderungen an die Baumaschinen zu berücksichtigen.

Insbesondere ist auch abzuklären, ob diese Bauweise für Fahrbahnen im Tunnel als dauerhafte und griffige Oberfläche geeignet ist.

Von besonderem Interesse sind auch die Fragestellungen Winterdienst und Dauerhaftigkeit.

Den Abschluss bilden praktische Versuche zur Verifizierung der vorgeschlagenen Empfehlungen.

- Instrument: **F&E Dienstleistung**
- max. Projektdauer: **24 Monate**
- max. Projektkosten: **500.000 € (excl. USt.)**

## 2.2 Schnellreparatur mit Fertigteilen

### Ausgangslage / Aktueller Entwicklungsstand

Bislang werden Reparaturen an Betonstraßen häufig im Winter in milderen Wetterperioden mit aufwändigen Maßnahmen durchgeführt, die meist nur eine geringe Nachhaltigkeit aufweisen. Die eingesetzten früh erhärtenden Schnellbetone (Spezialrezepturen) werden nur von wenigen Firmen hergestellt und sind dementsprechend sehr teuer.

Teilweise besitzen diese Maßnahmen nur einen temporären Charakter (geringe Lebensdauer), um der Verkehrssicherungspflicht des Baulasträgers nach zu kommen. Dadurch können Schwachstellen in der Betondecke entstehen. Für die Verfügbarkeit der Straßen werden daher Instandsetzungssysteme benötigt, die in relativ kurzer Zeit voll belastbar sein müssen. Priorität hat dabei die Dauerhaftigkeit der durchgeführten Erhaltungsmaßnahme, so dass möglichst lange Zeiträume zwischen den Erhaltungsmaßnahmen erreicht werden.

Durch die Verwendung von modularen Fertigteilen können Betone in hoher Qualität zielsicher hergestellt werden. Bauzeiten in situ und damit Verkehrsbehinderungen werden gegenüber monolithisch hergestellten Betonbefestigungen drastisch reduziert. Unter Beachtung der individuellen Besonderheiten der vorhandenen Infrastruktur kann die Erarbeitung hybrider Konstruktionen dazu beitragen, Erhaltungs- und Unterhaltungskosten zu senken.

In AT und DE liegen seit ca. 4 Jahren Erfahrungen von Pilotprojekten zur Verwendung von Betonfertigteilen vor. Zur Sanierung von lokalen Schädigungen (z.B. Eckabbrüchen) wird in DE der Einbau von kreisrunden Betonfertigteilen ( $d \leq 2,0$  m) erprobt. Für die Instandsetzung von geschädigten Fugenbereichen sowie von Einzelfeldern werden hingegen rechteckige Betonfertigteile mit entsprechenden Abmessungen verwendet.

Ein weiteres Anwendungsgebiet wird in dem dauerhaften Verschluss von Bohrkernentnahmestellen gesehen. Derzeit wird der Verschluss von Bohrlöchern mittels schnell reagierenden Reaktionsharzmörteln und in einigen Fällen mittels Kaltasphalt vorgenommen. Insbesondere die Anwendung von Kaltasphalt weist ein hohes Optimierungspotenzial hinsichtlich der Dauerhaftigkeit auf. Als Alternative zur derzeitigen Praxis ist daher ein Verschluss mit zylinderförmigen Betonfertigteilen als Spezialanwendung zu untersuchen.

### Ziel des Forschungsvorhabens

Aufbauend auf den sowohl in AT als auch in DE existierenden Erfahrungen durch Pilotanwendungen und den sich hierdurch ergebenden technischen Fragestellungen und nationalen Besonderheiten aufgrund von Topographie und klimatischen Gegebenheiten ist eine gemeinsame Weiterentwicklung und Optimierung als effizient anzusehen.

Hierdurch kann ein schnellerer Erfahrungszuwachs und eine höhere Wirtschaftlichkeit der Bauweise infolge einer höheren Nachfrage erzielt werden.

### Vorgehensweise

Es ist ein alternatives Schnellreparatursystem mit Betonfertigteilen zu entwickeln, welches kraftschlüssig mit dem Bestandsbeton verbunden werden kann. Diese Instandsetzungsmaßnahme soll an die deutsche / österreichische Betondeckenbauweise (Platten) zum Austausch von defekten Betonplattenelementen einzeln und in Fahrstreifenbreite unter geringstmöglicher Verkehrsbehinderung, in schnellstmöglicher Zeit zur raschen Befahrbarkeit angepasst sein.

Es soll eine Evaluation und Bewertung der bisher durchgeführten Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der folgenden Fragestellungen erfolgen:

- Technische Anforderungen beim Ausbau schadhafter Stellen
- Optimale Bettung: Anforderungen an das Bettungsmaterial; Instandsetzung der jeweils bestehenden Unterlage Beachtung der Entwässerung
- Bestimmung der Randbedingungen: Geometrie, Abmessungen, Berücksichtigung von Dübeln / Ankern, Einbautoleranz, etc., im Hinblick auf Transport und Einbau
- Einbindung ins System von rechteckigen, mehrteiligen Betonfertigteilen; mehrspaltig/mehrzeilig, ggf. auch über die gesamte Fahrbahnbreite,
- Konstruktive Anbindung an den angrenzenden Bestand.
- Dimensionierung in Abhängigkeit der Belastungsklasse.

Für die spezielle Anwendung von Betonfertigteilen zum Verschluss von Bohrlöchern sind die Anforderungen in Abhängigkeit vom Durchmesser der gängigen Bohrkern zu definieren und entsprechende Prototypen herzustellen und praktisch zu erproben. In diesem Zusammenhang ist zu untersuchen, ab welchem Durchmesser des Bohrlochs eine Verdübelung mit dem Bestandsbeton erforderlich und technisch machbar ist.

Das System soll durch in-situ Vorversuche getestet und in einem Pilotversuch umgesetzt werden.

- Instrument: **F&E Dienstleistung**
- max. Projektdauer: **24 Monate**
- max. Projektkosten: **700.000 € (excl. USt.)**

## 2.3 Mechanische Betonkennwerte aus dem Bestand – Notwendigkeit und Aussagekraft

### Ausgangslage / Aktueller Entwicklungsstand

Die Bestimmung von Betonkennwerte erfolgt aus unterschiedlicher Motivation für verschiedene Anwendungen: Im Rahmen von Bestandsuntersuchungen werden sie zur Bestimmung der Restnutzungsdauer bzw. des Restwertes benötigt. Für die rechnerische Dimensionierung von Betonfahrbahnen sind sie unabdingbare Eingangsgrößen.

Spaltzugprüfungen des Ober- und Unterbetons sind weiterhin vertragsrelevante Kennwerte in AT und DE. Die bislang fehlenden Anforderungen für die Bestimmung von Präzisionskennwerten wurden in DE in einem Forschungsprojekt „Ermittlung der Restsubstanz; Ringversuch zum statischen Spaltzugversuch an Betonprobekörpern“ bestimmt. Zur rechnerischen Dimensionierung und den hierfür erforderlichen Kennwerten sowie die Anforderungen an deren Präzision werden momentan Forschungen sowohl in AT als auch in DE durchgeführt. Ziel ist es, mittels dem Kennwert „Spaltzugfestigkeit“ die Substanz zu bewerten.

Abzuklären bleibt, ob auf Basis des mechanischen Kennwertes der Spaltzugfestigkeit eine hinreichend genaue Prognose der Restnutzungsdauer von Betonfahrbahndecken möglich ist.

### **Ziel des Forschungsvorhabens**

Durch eine parallele Vorgehensweise, d. h. die Bestimmung der Spaltzugfestigkeiten und ggf. zusätzlicher Kennwerte auf der Basis zerstörender Prüfungen (z.B. an Bohrkernen) des Bestandes sowie in Verbindung mit einer rechnerischen Modellierung des real vorliegenden Aufbaus soll eine Bewertung und Prognose der Substanz hinsichtlich seiner Restnutzungsdauer erfolgen.

Diese Informationen würden die Planung von Erhaltungsmaßnahmen des Bestandsnetzes außerordentlich erleichtern.

Die Prüfung der Spaltzugfestigkeit wird kurz- bis mittelfristig europäisch normiert. Eine gemeinsame Daten- und Erfahrungsgrundlage in AT und DE würde deren Position bei der Entwicklung einer europäischen Norm erheblich stärken.

### **Vorgehensweise**

Es sind repräsentative Stellen im Bestandsnetz von AT und DE zu beproben. An den entnommenen Bohrkernen sind die Spaltzugfestigkeiten des Ober- und Unterbetons zu bestimmen. Hierbei sind einheitliche Anforderungen an die Prüfung und die Präzision der Kennwerte zu untersuchen und festzulegen.

Parallel ist eine rechnerische Modellierung des realen Straßenaufbaus unter Verwendung der bestimmten Spaltzugfestigkeiten durchzuführen. Als weitere Kennwerte sind z.B. die Wärmedehnzahl, der E-Modul, das Haftverhalten, die Schichtdicken etc. zu berücksichtigen.

Durch die Bewertung der Restsubstanz und die Berücksichtigung der zeitlichen Entwicklung soll im Modell versucht werden, eine Prognose zur Dauerhaftigkeit zu erstellen.

- Instrument: **F&E Dienstleistung**
- max. Projektdauer: **24 Monate**
- max. Projektkosten: **400.000 € (excl. USt.)**

## 2.4 Vermeidung der Alkali-Kiesel-Reaktion (AKR) - Vergleich der Vorgehensweisen in AT und DE zur Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion auf Betonfahrbahnen

### Ausgangslage / Aktueller Entwicklungsstand

Betonfahrbahndecken zählen zu den Bauwerken, an denen unter bestimmten Randbedingungen eine Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) auftreten kann. Neben der Beanspruchung aus Klima und Verkehr werden Betonfahrbahnen insbesondere durch die Zufuhr von Taumitteln im Winter beansprucht. Bei einer ungeeigneten Betonzusammensetzung kann dies zu einer schädigenden AKR führen, die die Dauerhaftigkeit reduziert.

In AT und in DE bestehen daher Anforderungen an die Betonbestandteile bzw. die Betonzusammensetzung, durch die schädigende AKR vermieden wird.

In AT werden im Betonstraßenbau im hochrangigen Straßennetz die Betonausgangsstoffe nach der ÖNORM B 3100 und ÖNORM B 3327-1, die Grenzwerte für die Beurteilung der Ausgangsstoffe definieren, untersucht. Für die Gesteinskörnungen werden Schnellprüfungen und Langzeitprüfungen (ÖN B 3100) durchgeführt, unabhängig von den Erfahrungen welche mit dem Gestein bereits vorliegen. Diese Prüfungen werden vor Baubeginn (Eignungsnachweis durch den AN) und im Zuge der Bauabwicklung (Kontroll- / Abnahmeprüfung durch den AG) durchgeführt. Die Eignung des Zementes wird mittels Prüfung der Verringerten Dehnung (ÖN B 3327-1) ermittelt. Eine Performanceprüfung am tatsächlich verwendeten Straßenbeton wird in Österreich nicht praktiziert.

Generell wurden in A sämtliche Betondeckenbaulose älter als 10 Jahre auf deren AKR Schädigungspotential untersucht.

In DE ist die Vorgehensweise für Fahrbahndecken aus Beton der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,8 gemäß der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Feuchtigkeitsklasse WS, durch das Allgemeine Rundschreiben 04/2013 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung festgelegt. Für Fahrbahndecken aus Beton der Belastungsklassen Bk1,0 bis Bk0,3 gemäß RStO 12, Feuchtigkeitsklasse WA, gilt die Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkaliereaktion in Beton“ (Alkali-Richtlinie) des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb). Die beim Bau von Autobahnen und Bundesstraßen durchzuführenden Prüfungen sind derzeit nicht normiert und zeit- und kostenaufwändig. Mittelfristig ist daher zu überprüfen, ob wirtschaftlich besser geeignete Prognosemethoden zum Einsatz kommen könnten.

In der EN 12620:2002+A1:2008 Gesteinskörnungen für Beton ist die Vorgehensweise zur Vermeidung einer schädigenden AKR in Fahrbahndecken aus Beton derzeit nicht normiert. Entsprechende Maßnahmen können gemäß dieser Norm national geregelt werden.

### Ziel des Forschungsvorhabens

Durch einen detaillierten Vergleich der Vorgehensweisen zur Vermeidung einer schädigenden AKR in Fahrbahndecken aus Beton in AT und DE kann für beide Seiten ein Zuwachs an Erfahrung und Erkenntnis als Grundlage für die künftige Vorgehensweise gezogen werden.

Im Falle einer europäischen Normung durch Änderung der EN 12620:2002+A1:2008 Gesteinskörnungen für Beton kann eine gemeinsame Linie verfolgt werden.

### Vorgehensweise

Folgender Ansatz ist vorgesehen:

- Vergleich der Vorgehensweise zur Vermeidung einer schädigenden AKR im Betonstraßenbau.
- Vergleich der Schädigungen durch AKR in AT und in DE unter Berücksichtigung der Einwirkungen (Beanspruchung durch Schwerlastverkehr, Taumittel, Temperatur / -wechsel).
- Vorbereitende Untersuchung über den Stand der Technik in beiden Ländern.
- Evaluation der Wirksamkeit der bislang getroffenen Maßnahmen.

Vorgeschlagen wird eine parallele Bearbeitung der Fragestellung von jeweils einer nationalen Forschungsorganisation mit einem hohen Erfahrungsschatz bezüglich der ARK-Problematik. Hierzu ist zunächst ein gemeinsames Konzept und nach Abschluss der erforderlichen Recherchearbeiten eine vergleichende Bewertung zu erstellen.

- Instrument: *F&E Dienstleistung*
- max. Projektdauer: *12 Monate*
- max. Projektkosten: *200.000 € (excl. USt.)*

### 3 Ausschreibungsdokumente

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

Die entsprechenden Formulare auf <https://ecall.ffg.at> sind für die Einreichung zu verwenden.

Die Projektsprache ist Deutsch. Sämtliche Unterlagen sowie die gesamte Korrespondenz sind in deutscher Sprache zu verfassen.

Jedes Anbot muss sich **auf einen Schwerpunkt** beziehen.

Für die Einreichungen (Instrument F&E Dienstleistungen) sind folgende spezifischen Vorlagen zu verwenden bzw. gültig.

Übersicht Ausschreibungsdokumente – F&E-Dienstleistung	
<b>F&amp;E-Dienstleistungen</b>	 <a href="#">Instrumentenleitfaden F&amp;E-Dienstleistungen</a>
	eCall Bietererklärung
	 <a href="#">Inhalt des Angebotes</a>
	 <a href="#">Mustervertrag</a>

#### Formal- und Vertragsfragen

Anfragen sind ausschließlich schriftlich per E-Mail in deutscher Sprache **bis spätestens 31. März 2016, 12:00 Uhr** einlangend an folgende Stelle zu richten:

[christian.pecharda@ffg.at](mailto:christian.pecharda@ffg.at)

Die Anfragen werden gesammelt und anonymisiert beantwortet. Im Sinne der Gleichbehandlung ersucht die Auftraggeberin die Fragen so zu stellen, dass ein Rückschluss auf den/die FragestellerIn nicht möglich ist.

Die Anfragen werden bis spätestens **15. April 2016 beantwortet** und auf der Homepage ([http:// www.ffg.at/de-at-call2016](http://www.ffg.at/de-at-call2016)) als PDF zur Verfügung gestellt.

In **Ergänzung zum Leitfaden für das Instrument F&E Dienstleistungen** werden folgende Festlegungen getroffen:

Mit dem **Endbericht** und **Ergebnisbericht** ist auch das Projektinfoblatt als **publizierbare Kurzfassung** entsprechend der Vorlage abzugeben (<http://www.ffg.at/de-at-call2016> - Downloadcenter)

**Folgende Unterlagen sind als weitere Anhänge der eCall Projektdaten hochzuladen:**

- Die **Befugnis** ist (neben der Eidesstattlichen Erklärung im eCall zum Vorliegen der Befugnis, Siehe Pkt. 1.3 F&E-DL Instrumentenleitfaden) nachzuweisen durch
  - Auszug aus dem Gewereregister oder beglaubigte Abschrift des Berufsregisters oder des Firmenbuches (Handelsregister) des Herkunftslandes des Bieters oder die dort vorgesehene Bescheinigung oder – falls im Herkunftsland keine Nachweismöglichkeit besteht – eine eidesstattliche Erklärung des Bewerbers, jeweils *nicht älter als 12 Monate*.
- Der Bieter hat auch einen Nachweis über den Gesamtumsatz und die Umsatzentwicklung für die letzten zwei Jahre bzw. für den seit Unternehmensgründung bestehenden Zeitraum bei NewcomerInnen (darunter sind Unternehmen zu verstehen, die vor weniger als drei Jahren gegründet wurden) vorzulegen (*Stammdaten im eCall*).

## 4 Rechtsgrundlagen

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.

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.

## 5 Weitere Förderungsmöglichkeiten

Die FFG bietet ein breites Spektrum an Fördermöglichkeiten und Unterstützung für die Teilnahme an internationalen Programmen.

Die folgende Übersicht präsentiert relevante Förderungsmöglichkeiten im Umfeld der aktuellen Ausschreibung. Die FFG-AnsprechspartnerInnen stehen für weitere Informationen gerne zur Verfügung.

Relevante Förderungsmöglichkeiten FFG	Kontakt	Link
<b>Basisprogramm</b> Themenoffene Förderung von Entwicklungsprojekten für Unternehmen	Karin Ruzak Tel.: 05 7755-1507, <a href="mailto:karin.ruzak@ffg.at">karin.ruzak@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/basisprogramm">www.ffg.at/basisprogramm</a>
<b>COIN Cooperation und Innovation</b>	DI Martin Reishofer T: (0)57755-2402 <a href="mailto:martin.reishofer@ffg.at">martin.reishofer@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/coin">www.ffg.at/coin</a>
<b>Mobilität der Zukunft</b>	DI Dr. Christian Pecharda T: (0)57755-5030 <a href="mailto:christian.pecharda@ffg.at">christian.pecharda@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/mobilitaetderzukunft">www.ffg.at/mobilitaetderzukunft</a>
<b>KIRAS Sicherheitsforschung</b>	DI Johannes Scheer T: (0)57755-5070 <a href="mailto:johannes.scheer@ffg.at">johannes.scheer@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/kiras-das-programm">www.ffg.at/kiras-das-programm</a>

Förderungsmöglichkeiten international	Kontakt	Link
<b>Europäische Programme</b>	DI Hans Rohowetz T: (0)57755-4303 <a href="mailto:hans.rohowetz@ffg.at">hans.rohowetz@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/intelligenter-umweltfreundlicher-und-integrierter-verkehr">www.ffg.at/intelligenter-umweltfreundlicher-und-integrierter-verkehr</a>
<b>EUREKA</b> Programmunabhängiger Mechanismus zur Förderung der jeweils nationalen Projektanteile	Dr Olaf Hartmann T: (0)57755-4902 <a href="mailto:olaf.hartmann@ffg.at">olaf.hartmann@ffg.at</a>	<a href="http://www.ffg.at/eureka">www.ffg.at/eureka</a>