

Programm

Mobilität der Zukunft

**Vorkommerzielle Beschaffung
(PCP)**

für eine elektrisch betriebene Lokomotive
im Verschub mit und ohne Oberleitung

Ausschreibungsleitfaden

Einreichfrist:
25. September 2014, 12:00 Uhr

Version 1.0_21.5.2014

Inhaltsverzeichnis

0	Das Wichtigste in Kürze.....	3
1	Mission und Charakteristika der Ausschreibung	5
1.1	Zusatzinformation: vorkommerzielle Beschaffung (PCP)	6
2	Ausschreibungsschwerpunkt.....	7
3	Ausschreibungsdokumente	10
4	Rechtsgrundlagen.....	11
5	Weitere Förderungsmöglichkeiten	12

0 Das Wichtigste in Kürze

1 Mobilität der Zukunft: Ausschreibung PCP 2014							
	Instrumente						
	F&E Dienstleistung						
<i>Kurzbeschreibung</i>	Elektrolokomotiven mit zusätzlicher alternativer Energieversorgung für zeitweisen Vershubetrieb ohne Fahrleitung als Ersatz für derzeit eingesetzte Diesellokomotiven.						
Eckdaten	Eckdaten des Instrumentes						
Finanzierung	100%						
Laufzeit in Monaten	Stufe 1: 6 Monate / Stufe 2: 15 Monate						
Kooperations- erfordernis	nein						
Budget insgesamt	1,1 Millionen €						
Einreichfrist	25. September 2014, 12:00 Uhr						
Sprache	Deutsch						
Ansprechpersonen	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Christian Pecharda</td> <td style="width: 33%;">05 7755-5030</td> <td style="width: 33%;">christian.pecharda@ffg.at</td> </tr> <tr> <td>Norbert Hainitz</td> <td>05 7755-5032</td> <td>norbert.hainitz@ffg.at</td> </tr> </table>	Christian Pecharda	05 7755-5030	christian.pecharda@ffg.at	Norbert Hainitz	05 7755-5032	norbert.hainitz@ffg.at
Christian Pecharda	05 7755-5030	christian.pecharda@ffg.at					
Norbert Hainitz	05 7755-5032	norbert.hainitz@ffg.at					
Information im Web	www.ffg.at/mobilitaetderzukunft_call2014as4						

Tabelle 1: Übersicht „Mobilität der Zukunft“ PCP Ausschreibung 2014

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!

Die **Relevanz** des Projektvorhabens in Bezug auf die Ausschreibungsschwerpunkte und die Programmziele stellt eines der vier Hauptbewertungskriterien dar.

Bitte beachten Sie:

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

Zeitplan:

Einreichschluss:	25. September 2014, 12:00 Uhr
Formalprüfung:	Oktober 2014
Evaluierung:	November 2014
Förderentscheidung:	Jänner 2015

Themenverantwortung BMVIT:

Verkehrsinfrastruktur:	Andreas Blust
------------------------	---------------

Themenverantwortung ÖBB Produktion:

Stab Systemtechnik/Fahrzeugtechnik:	Harald Tisch
-------------------------------------	--------------

Programmmanagement FFG:

Verkehrsinfrastruktur:	Christian Pecharda
Fahrzeugtechnologien:	Norbert Hainitz

1 Mission und Charakteristika der Ausschreibung

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) sprechen sich in ihrem Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) für eine Forcierung der Einführung von innovativen Produkten und Dienstleistungen aus. Ziel ist, dass öffentliche Beschaffer modernere, (öko-)effizientere und wettbewerbsfähigere Produkte und Dienstleistungen einsetzen und neue Erkenntnisse/Technologien rascher in den Markt bzw. in die Umsetzung gelangen.

„Um die Überleitung von innovativen Ideen in marktfähige Produkte zu beschleunigen, erscheint es auf Seiten der öffentlichen Hand sinnvoll, einen gewissen Fokus auf IÖB-Instrumente wie im Besonderen vorwettbewerbliche Beschaffung zu legen, bei denen eine Hebelwirkung zur Erarbeitung von neuartigen Lösungen in gesellschaftlich wichtigen Bereichen (z.B. Verkehr, Energie, ...) zu erwarten ist und noch keine adäquate Lösung am Markt existiert. Dabei ist eine enge Einbindung der Bedarfsträger vorzunehmen.“ (Auszug aus dem Leitkonzept IÖB)

Die Abteilung III/14 Mobilitäts- und Verkehrstechnologien des BMVIT hat den Auftrag erhalten, im Verkehrssektor die Umsetzung von Ausschreibungen für eine vorwettbewerbliche Beschaffung finanziell und organisatorisch zu unterstützen.

In einer Pilotphase hat das BMVIT bereits gemeinsam mit ASFINAG, ÖBB Infrastruktur AG und der FFG den gesamten Prozess der vorwettbewerblichen Beschaffung entwickelt und die erforderlichen Instrumente sowie die damit verbundenen Dokumente abgestimmt. Die Erfahrungen aus dieser Pilotphase sind nun Grundlage für weitere Ausschreibungen.

Das Instrument zur vorwettbewerblichen Beschaffung ist im Kontext der FFG entwickelt und erprobt worden. Die FFG steht auch für zukünftige Ausschreibungen als leistungsfähiger Umsetzungspartner zur Verfügung.

1.1 Zusatzinformation: vorkommerzielle Beschaffung (PCP)

Ziel von PCP ist die **Lösung eines gesellschaftsrelevanten Problems**, für welches es gegenständlich am Markt **keine** (optimale) Lösung gibt. Ein positiver Nebeneffekt dabei ist die **Unterstützung innovationsorientierter Unternehmen**.

Das Wettbewerbs-**Verfahren** besteht aus **2 Stufen (Stufe 1: Machbarkeitsstudie und Stufe 2: Prototypenentwicklung)**: vor jeder Stufe gibt es ein mit klaren Kriterien definiertes Auswahlverfahren für die eingereichten Projekte. Zu Beginn werden die Gesamtkonzepte aus allen Anboten evaluiert und die besten bekommen einen Werkvertrag zur Erstellung der Machbarkeitsstudien (1. Stufe). Die Ergebnisse der Studien werden nach 6 Monaten wieder eingereicht und evaluiert und die besten bekommen einen Werkvertrag zur Durchführung der Prototypenentwicklung (2. Stufe).

Zeitlicher Ablauf des PCP-Verfahrens:

- Ab 21.5.2014 Einreichung des Angebotes (Gesamtkonzept)
für Machbarkeitsstudie und Prototypentwicklung
Einreichfrist: 25. September 2014, 12:00 Uhr
 - Evaluierung der Einreichungen: Ende März 2012
- Stufe 1: Machbarkeitsstudie (6 Monate):
Start: 1. Jänner 2015,
Einreichfrist: 30. Juni 2015, 12:00 Uhr
 - Evaluierung der Ergebnisse: Juli/August 2015
- Stufe 2: Prototypentwicklung (15 Monate):
Start: 1. Oktober 2015,
Geplantes Ende: 31. Dezember 2016

Verwertung: Nach der letzten Stufe von PCP, wenn das PCP-Verfahren abgeschlossen ist, soll die tatsächliche Beschaffung des Produkts nach dem Bundesvergabegesetz als eigene Phase stattfinden. Die tatsächliche Beschaffung ist daher nicht Teil des gegenständlichen PCP-Verfahrens. Dazu werden nicht nur die BewerberInnen des PCP-Verfahrens, sondern alle Unternehmen offen eingeladen. Die öffentliche Hand verpflichtet sich allerdings nicht, das Ergebnis des PCP-Verfahrens zu beschaffen.

Die **IPR** (geistige Eigentumsrechte) aus dem PCP-Verfahren bleiben beim Unternehmen, um eine Verwertung zu ermöglichen. Der Auftraggeber erhält allerdings unentgeltliche, nicht ausschließliche zeitlich, inhaltlich und örtlich **unbegrenzte Nutzungsrechte**, mit dem Recht auf Grundlage der Ergebnisse des Forschungsvorhabens eine Beschaffung in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des BVergG i.d.g.F. durchführen zu können (**siehe Muster-Werkvertrag**).

2 Ausschreibungsschwerpunkt

Ausgangslage

Verschubeinsätze müssen vielfach mit Dieselloks durchgeführt werden, obwohl der überwiegende Einsatz unter der Fahrleitung erfolgt. Elektrolokomotiven können infolge kurzer Fahrten in nichtüberspannte Bereiche dafür nicht verwendet werden.

Beim Arbeitszug werden hauptsächlich Diesellokomotiven verwendet. Elektrolokomotiven würden zumeist die Flexibilität des Einsatzes - Fahrten in Bereiche mit ausgeschalteter oder nicht vorhandener Fahrleitung - einschränken.

Diesellokomotiven sind im Betrieb insbesondere den Energiekosten und der Erhaltung im Vergleich zu Elektrolokomotiven teurer.

Der Motorleerlaufanteil von Diesellokomotiven ist im Verschub und Arbeitszugeinsatz einsatzbedingt relativ hoch. Diesellokomotiven verursachen Lärm und Abgase, was in verbauten Gebieten und ganz besonders in Tunnel (Arbeitszugeinsätze) problematisch ist.

Geeignete Elektrolokomotiven sind derzeit nicht am Markt erhältlich.

Motivation

- Ersparnis laufende Kosten:
 - Energiekosten: Faktor Dieselenergie zu elektrischer Energie 3:1
 - Wartungskosten: Faktor Wartung Dieselfahrzeug zu Wartung Elektrofahrzeug 4:1
- Abgasfreier, stark lärmreduzierter Betrieb; CO₂-frei möglich
- derzeit 350-400 kg CO₂ pro Einsatztag und Diesellokomotive
- Der letzte Entwicklungsstand der Akkutechnik lässt auch die Prüfung von Umsetzung Möglichkeiten der erforderlichen Akkus interessant erscheinen.
- Im Hinblick auf mittelfristig zum Teil disponierbare ÖBB-Drehstromverschubloks der BR 1063 (Baujahr 1982 -1990) bietet sich eine Machbarkeitsstudie zur konkreten Realisierung dieser Idee durch entsprechendes Refurbishment einer dieser Lokomotiven an.

Ziele

Elektrolokomotiven mit zusätzlicher alternativer Energieversorgung für zeitweisen Verschubbetrieb ohne Fahrleitung als Ersatz für derzeit eingesetzte Diesellokomotiven.

Technische und wirtschaftliche Integration eines entsprechenden Energiespeichers in die Elektroverschublokomotiven für Einsätze mit Fahrleitung und beschränkt ohne Fahrleitung.

Einhaltung der Sicherheitsstandards im Eisenbahnbetrieb

Für den fahrleitungslosen Einsatz muss folgende Energie bereitstehen:

- physikalische Arbeit mindestens 720.000 kJ
- Leistung am Rad 150 – 200 kW
- Auflademöglichkeit beim Betrieb im überspannten Bereich

Nicht- Ziele

Einsatz eines Verbrennungsmotors

Phase 1 - Machbarkeitsstudie

Technische Machbarkeit

- Art des Energiespeichers
- Veränderungen im Steuerungs- und Stromrichterbereich
- Leistungsdaten wie Gewicht, Volumen, Kapazität, Haltbarkeit
- Rahmenbedingungen für die Nutzung
- Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit

Wirtschaftliche Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeuges:

- Bau
- Instandhaltung
- Betrieb
- Entsorgung
- Skaleneffekte bei verschiedenen Stückzahlen

Zeitliche und organisatorische Umsetzung

- Ressourcen und Verfügbarkeit

rechtliche Umsetzung

- Themen der Eisenbahnsicherheit und Arbeitnehmerschutz
- Zulassung
- Umweltverträglichkeit

Phase 2 – Prototypen Entwicklung

Ziele

- Zulassung eines Prototypens für Probe-, Versuchs- und Messfahrten
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit im praktischen Einsatz
- Verifizierung der Praxistauglichkeit bei den entsprechenden betrieblichen Einsätzen (s.o.)
- Evaluierung der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit
- Gewährleistung der Zulassungsfähigkeit bei einer Serienproduktion

Für eine kostengünstige und anwendungsbezogene Realisierung stellt die ÖBB-Produktion GmbH folgende Leistungen zur Unterstützung zur Verfügung:

- Plattform einer bestehenden E-Verschublokomotive der Baureihe ÖBB 1063
- Technisches Knowhow beim Fahrzeug
- Betriebliches Knowhow beim Einsatz
- Tzfz, IBE, Strom, Maschinentechnischer Messzug

Ausgeschriebenes Instrument (Vgl. Tabelle 1):

→ Instrument: *vorkommerzielle Beschaffung (PCP)*

1. Stufe: Machbarkeitsstudie

→ vorgesehene Projektdauer: *6 Monate*

→ vorgesehene Projektkosten *max. 50.000 € (excl. USt.) pro Projekt*

2. Stufe: Prototypentwicklung

→ vorgesehene Projektdauer: *15 Monate*

→ vorgesehene Projektkosten *max. 450.000 € (excl. USt.) pro Projekt *)*

***) darin enthalten sind Sachleistungen der ÖBB** in Höhe von 175.000,- € für die Zurverfügungstellung der Lokomotiven, Triebfahrzeugführer, Entrichtung des Trassenbenutzungsentgelt, Traktionsstromes, Störstrommessungen durch den Maschinentechnischen Messzug und die Personalkosten für die Bereitstellung des Knowhows für Fahrzeug und betriebliche Einsatzerfordernisse, Rückbau.

In Kapitel 1 und Kapitel 2.1 und 2.2 des Angebotes, wird das innovative Gesamtkonzept (Phase 1 Machbarkeitsstudie + Phase 2: Prototypentwicklung) dargestellt.

In Kapitel 2.3 des Angebotes, wird dann detailliert der Arbeitsplan der Phase 1: Machbarkeitsstudie dargelegt. Auf dieser Basis sind auch die Kosten für Phase 1 darzustellen.




Der detaillierte Arbeitsplan und die detaillierten Kosten der Phase 2: Prototypentwicklung werden dann im Angebot bei der Einreichung zur 2. Phase am Ende der 1. Phase dargelegt.

3 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 Ausschreibungsübersicht) sind die jeweils spezifischen Vorlagen zu verwenden.

Ablauf der Einreichung und Auswahlkriterien sind im **Instrumentenleitfaden** beschrieben.

Übersicht Ausschreibungsdokumente – vorkommerzielle Beschaffung (PCP)	
F&E-Dienstleistungen	 Instrumentenleitfaden PCP
	eCall Eidesstattliche Erklärung
	eCall Bietererklärung
	 Inhalt des Angebotes
	 Kostenplan Anbot detailliert (pro Partner)
	 Kostenplan Anbot kumuliert (Gesamtübersicht)
	 Mustervertrag

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

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. 1.10 PCP Instrumentenleitfaden) nachzuweisen durch
 - Auszug aus dem Gewerberegister 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*.
 - Bieter, die im Gebiet einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens oder in der Schweiz ansässig sind und die für die Ausübung einer Tätigkeit in Österreich eine behördliche Entscheidung betreffend ihre Berufsqualifikation einholen müssen, haben ein darauf gerichtetes Verfahren möglichst umgehend, jedenfalls aber vor Ablauf der Angebotsfrist einzuleiten. Gleiches gilt für den Subunternehmer, an die der/die Bieter Leistungen vergeben will. Der Bieter hat den Nachweis seiner Befugnis durch die Vorlage der entsprechenden Gewerbeberechtigung grundsätzlich in seinem Angebot zu führen. Die Auftraggeberin behält sich vor, die Befugnis von allfälligen Subunternehmern gesondert zu prüfen.
- 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*).

Formal- und Vertragsfragen

Anfragen sind ausschließlich schriftlich per E-Mail in deutscher Sprache bis spätestens **16.7.2014, 12:00 Uhr** einlangend an folgende Stelle zu richten:

norbert.hainitz@ffg.at

Die Anfragen dürfen sich auf alle Ausschreibungsteile beziehen und können aufklärenden oder abändernden Charakter haben. Die Auftraggeberin behält sich vor nach Überprüfung der Anfragen diese zu berücksichtigen.

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 **06.08.2014** beantwortet und auf der Homepage (http://www.ffg.at/downloadcenter_mobilitaetderzukunft_call2014as4) als PDF zur Verfügung gestellt.

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.

5 Weitere Förderungsmöglichkeiten

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

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

Relevante Förderungsmöglichkeiten FFG	Kontakt	Link
Competence Headquarters im Basisprogramm	Karin Ruzak Tel.: (0) 57755-1507, E: karin.ruzak@ffg.at	www.ffg.at/competence-headquarters
Frontrunner im Basisprogramm	Gabriele Küssler Tel.: (0) 57755-1504, E: gabriele.kuessler@ffg.at	www.ffg.at/frontrunner
„Energieforschung“ (KLIEN)	DI Gertrud Aichberger Tel.: (0) 57755-5043, E: gertrud.aichberger@ffg.at	www.ffg.at/energieforschung
Talente	DI Andrea Rainer Tel.: (0) 57755-2307, E: andrea.rainer@ffg.at	www.ffg.at/talente

Förderungsmöglichkeiten international	Kontakt	Link
Europäische Programme HORIZON2020	DI Hans Rohowetz T: (0)57755-4303 hans.rohowetz@ffg.at	https://www.ffg.at/intelligenter-umweltfreundlicher-und-integrierter-verkehr
EUREKA, Profactory+ und Eurostars Programm unabhängiger Mechanismus zur Förderung der jeweils nationalen Projektanteile	Dr. Olaf Hartmann Tel.: (0) 57755-4901, E: olaf.hartmann@ffg.at	http://www.eurekanetwork.org/in-your-country http://pro-factory-plus.eu/