FFG
Forschung wirkt.

EINREICHFRIST 26.04.2023
WIEN, JÄNNER 2023

MOBILITÄT 2023:
WEITERENTWICKLUNG VON TESTUMGEBUNGEN FÜR AUTOMATISIERTES FAHREN
AUSSCHREIBUNGSLEITFADEN

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS 3

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE 4

2 Motivation 5

3 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG 6

4 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKT 8
4.1 Weiterentwicklung von Testumgebungen für automatisiertes Fahren 8

5 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE 11

6 FÖRDERUNGS-/FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN 12

7 WEITERE INFORMATIONEN 13
7.1 Service FFG-Projektdatenbank 13
7.2 Service BMK Open4Innovation 13
7.3 Open Access Publikationen 13
7.4 Umgang mit Projektdaten - Datenmanagementplan 14
7.5 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG 14

8 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG 15

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht über die verfügbaren Instrumente 4
Tabelle 2: Budget - Fristen - Kontakt 4
Tabelle 3: Ausschreibungsdokumente - Förderung 11
Tabelle 4: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen 15
Tabelle 5: Formalprüfungscheckliste für Finanzierungsansuchen (F&E-Dienstleistungen) 15

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Für die Mobilität 2023 Ausschreibung „Weiterentwicklung von Testumgebungen für automatisiertes Fahren“ stehen 4 Millionen EUR zur Verfügung.

Tabelle 1: Übersicht über die verfügbaren Instrumente

Förderungs-/ Finanzierungs-instrument	Kurz-beschreibung	maximale Förderung/ Finanzierung in €	Förderungs-quote	Laufzeit in Monaten	Kooperations-erfordernis
Innovationslabor	Umfeld für Innovation, Vernetzung, Forschung und Wissenstransfer	max. 2 Mio.	max. 50 %	min. 36 max. 60	nein

Tabelle 2: Budget - Fristen - Kontakt

Weitere Information	Nähere Angaben
Budget gesamt	4 Millionen €
Einreichfrist	26.04.2023
Sprache	Deutsch
Ansprechperson für inhaltliche Fragen	Verena Eder, T 057755-5036; E verena.eder@ffg.at
Ansprechpersonen für Kostenfragen	Katharina Eder, T 057755-6087; E katharina.eder@ffg.at
Information im Web	https://www.ffg.at/Mobilitaet-call2023testumgebungen
Zum Einreichportal	https://ecall.ffg.at

2 MOTIVATION

2015 und 2016 wurden erste Testumgebungen für Automatisiertes Fahren seitens des Bundesministeriums gefördert. Mit dieser Ausschreibung erfolgt deren Weiterentwicklung.

Industrie, Betreiber und die öffentliche Verwaltung stehen vor signifikanten Veränderungen und Möglichkeiten durch automatisierte Fahrzeuge. Hochautomatisierte Fahrzeugflotten, fahrerlose Gütermobilitätssysteme oder per remote-control gesteuerte Mobilitätssysteme stellen die öffentliche Hand gleichermaßen wie Straßen- und Infrastrukturbetreiber vor zentrale Herausforderungen und erfordern ein Umdenken unseres Zugangs zu Mobilität. Die physische und digitale Verkehrsinfrastruktur, aber auch das Verkehrsmanagement, stehen vor einem Prozess der Veränderung. Die Kooperation zwischen Straßen- und Infrastrukturbetreiber und Organisationen, die automatisierte Fahrzeuge entwickeln und unterstützende Dienstleistungen anbieten, ist deshalb von zentraler Bedeutung. Es gilt, diesen Herausforderungen zu begegnen und die dazu erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu lernen und anzuwenden.

Testumgebungen sollen eine **zentrale Rolle** einnehmen, um das Potential von automatisierten Fahrzeugen besser zu verstehen, deren technologische Weiterentwicklung zu ermöglichen und den Anpassungsbedarf für die physische und digitale Verkehrsinfrastruktur und das Verkehrsmanagement zu verdeutlichen. Der Fokus liegt auf Aspekten wie Simulation, Validierung sowie der digitalen Infrastruktur und damit verbundene Systeme, die der Kommunikation und Kooperation zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur dienen.

Das heutige Verkehrssystem ist technisch und organisatorisch für menschliche Fahrer:innen ausgelegt. Die Einführung von automatisierten Fahrzeugen bringt jedoch völlig andere, neue Anforderungen, wenn es um die Rechte und Pflichten von Fahrern und Fahrerinnen geht, sowie Anforderungen an die bestehende oder zukünftige Infrastruktur und das damit verbundene Verkehrsmanagement mit sich. Dies erfordert auch ein Umdenken für die öffentliche Hand und die Gestaltung von rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen.

3 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG

Folgende **Ziele** stehen im Fokus dieser Ausschreibung:

Innovative Technologien im Bereich des automatisierten, vernetzten sowie autonomen Fahrens sollen zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele vorangetrieben werden (Quelle: FTI-Agenda Mobilität).

- **Schaffung einer Kompetenzstelle** für die Evaluierung und Validierung von automatisierten Fahrzeugen, zur Steigerung des Systemlernens sowie zur Begleitung einer sicheren und nachhaltigen Implementierung im Mobilitätssystem in Österreich

- Systematische **Weiterentwicklung von Testverfahren** für Technologien und verschiedenste Fahrzeuge als Grundlage für deren Einsatzmöglichkeiten und zur Ableitung des Handlungsbedarfes vor der Markteinführung

- **Beratungskompetenz für den Probe- und Regelbetrieb** von automatisierten Mobilitätslösungen hinsichtlich Fahrzeug(-Flotten), Infrastruktur und dem institutionellen Rahmen hinsichtlich der damit verbundenen Servicewelt und den Auswirkungen im Gesamtverkehr

Diese Ziele tragen zur Vision der FTI-Strategie Mobilität 2040 bei, mit **Innovationen in und aus Österreich ein klimaneutrales Mobilitätsystem bis 2040** zu realisieren.

Alle Projekte, die in dieser Ausschreibung eingereicht werden, müssen Beiträge zu den Zielen dieser Ausschreibung im Kontext der genannten Zielbilder bewirken und den erwarteten Wirkungsbeitrag im Antrag beschreiben.

Vier Missionsfelder bilden dabei den inhaltlichen Rahmen für die FTI-politischen Maßnahmen im Sinne des Leitprinzips „vermeiden - verlagern - verbessern“ des Mobilitätsmasterplans 2030. In der FTI-Agenda Mobilität 2026 wurden diese Missionsfelder für die nächsten fünf Jahre konkretisiert und mit Zielbildern versehen.

Die **Ausschreibung zum Thema Mobilität im Frühjahr 2023** widmet sich dem **Missionsfeld „Digitalisierung: Infrastruktur, Mobilitäts- und Logistikdienste effizient und klimaverträglich betreiben“.**

Besonders zu beachten:

- Eingereichte Vorhaben sollen laufende Projekte, die seitens BMK/FFG gefördert sind, berücksichtigen, daran anknüpfen und damit neue Kapazitäten für Forschung und Innovation aktivieren bzw. ermöglichen. Dazu zählen insbesondere die aktuell laufenden Testumgebungen ALP.Lab und Digitrans und die Versuchsträger EVAN und TORUS.
- Ein Beratungsgespräch mit der FFG bis 4 Wochen vor Einreichende ist verpflichtend.
- Die AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen GmbH im 100 % Eigentum des BMK wurde als Kontaktstelle für Automatisierte Mobilität positioniert, um zu beraten und den nationalen und internationalen Dialog und Austausch sowie die Teilnahme an internationalen Forschungsprojekten und die Erstellung von Testanträgen zu unterstützen. Im Antrag soll dargestellt werden, wie die Zusammenarbeit mit der AustriaTech gestaltet wird.
- Testumgebungen sind bedeutende strategische Vorhaben in der Forschungsförderung. Fördernehmer:innen sollen in einen stetigen Austausch mit dem BMK treten.
- Die Anträge sind von anderen laufenden BMK- und FFG-geförderten Initiativen (urbane und regionale Mobilitätslabore sowie Stiftungsprofessuren) klar abzugrenzen.

4 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKT

Das Vorhaben muss sich prioritär auf den in Folge beschriebenen Ausschreibungsschwerpunkt bzw. darunterliegende Forschungsthemen beziehen.

4.1 Weiterentwicklung von Testumgebungen für automatisiertes Fahren

Spezifische Herausforderung

Testumgebungen sollen mit Testabläufen und -verfahren die **neuen Anforderungen an den Menschen, das Fahrzeug und die Infrastruktur aufzeigen**, sowie den institutionellen Rahmen verdeutlichen. Spezifische Einsatzbereiche für automatisierte Fahrzeuge werden sich zunehmend auflösen und dem Endziel einer Nutzung im gesamten Verkehrssystem näherkommen. Daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen für den Einsatzbereich von automatisierten Fahrzeugen sollen ermittelt werden. Dabei gilt es, internationale Entwicklungen und Erkenntnisse zu berücksichtigen und gleichzeitig die nationalen Spezifika und den nationalen Wissensbedarf sicherzustellen. Es muss verdeutlicht werden, welche nationalen institutionellen **Ressourcen geschaffen werden** müssen, um automatisierte Fahrzeuge national zulassen und betreiben zu können.

Es benötigt **Testprozeduren, um den Status und den Anpassungsbedarf** an die Verkehrssicherheit und die Einhaltung des Verkehrsrechts zu überprüfen. Österreich kann dabei viel von internationalen Entwicklungen und Beispielen lernen und umsetzen. Testumgebungen können in diesem Zusammenhang die Rolle einer nationalen **Kompetenzstelle** einnehmen, die die **Anforderungen** von automatisierten Fahrzeugen **aufzeigt**. Testumgebungen ermöglichen dabei nicht ausschließlich die Weiterentwicklung von automatisierten Fahrfunktionen oder deren Systeme. Sie tragen mit ihren Handlungen zu einem besseren Verständnis von Standpunkten und Prioritäten von Industrie und Entscheidungstragenden bei und unterstützen bei der Identifizierung der Maßnahmen, die zur Einführung der Automatisierung erforderlich sind.

Es braucht Testumgebungen, um die Diskussion zu führen, inwieweit die zunehmende Automatisierung die Art und Weise beeinflusst, wie **Entscheidungstragende und Infrastrukturbetreiber** einen sicheren, effektiven und nachhaltigen Verkehr gewährleisten. Eine wichtige Frage, die sich diesen stellt, ist, ob sie bestehende Praktiken und Normen ändern müssen, damit automatisierte Fahrzeuge sicher und effizient auf den Straßen fahren können. Diese Diskussion befindet sich noch in einem frühen Stadium, aber jetzt getroffene Entscheidungen wirken sich auf Anlagen aus, die für Jahrzehnte Bestand haben.

Ein Bereich der **kooperativen Forschung**, der sowohl von Entscheidungstragenden als auch von der Industrie diskutiert wird, sind Tests, Bewertungen und Pilotprojekte. Entscheidungsträger:innen wollen verstehen und verbessern, wie die Straßenumgebung von menschlichen Fahrerinnen und Fahrern und automatisierten Fahrzeugen wahrgenommen und verstanden wird, und suchen laufend nach Möglichkeiten, um die Sicherheit und Effektivität zu erhöhen, während die Entwickler:innen möglichst vielen Kunden einen sicheren Service bieten wollen. Beide Gruppen müssen ihre gegenseitigen Bedürfnisse diskutieren, wenn global entwickelte Technologie für die lokale Nutzung angepasst werden soll.

Inhaltliche Abgrenzung

Simulation, Test und Validierung von automatisierten Fahrzeugen und deren Komponenten auf multifunktionalen Teststrecken bzw. im Realverkehr: Überprüfung von automatisierten Fahrzeugen hinsichtlich der angegebenen Funktionen, ob diese unter allen Bedingungen gemäß den Spezifikationen zuverlässig funktionieren. Überprüfung, für welche Einsatzbereiche (ODD) diese Fahrzeuge geeignet sind. Relevant sind die existierende physische Infrastruktur, die digitale Infrastruktur und der institutionelle Rahmen. Aufzeigen der Auswirkungen und Ableitung des Handlungsbedarfes im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Verkehrssicherheit (inkl. Unfalluntersuchung), Wertschöpfung und Klimaschutz.

Einbeziehung der physischen und digitalen Infrastruktur inkl. Kommunikation und Verkehrsmanagement in das Testsystem: Anforderungen an die physische Infrastruktur im Hinblick auf Qualität und Ausstattungsgrad (ISAD). Das Verkehrsmanagement von automatisierten Fahrzeugen wird sich wesentlich von der bisherigen Praxis unterscheiden. Es bedarf neuer Grundlagen für das Verkehrsmanagement und der damit verbundenen Verkehrssteuerung von automatisierten bzw. autonomen Fahrzeugen unter Einbeziehung der digitalen Infrastruktur. Berücksichtigung von einzelnen Fahrzeugen, Flotten und das Kollektiv im Sinne eines Mischverkehrs mit allen darin enthaltenen Akteuren. Ebenfalls zu betrachten sind Aspekte wie Sicherheit, Kooperation und Vernetzung.

Kompetenzaufbau, Beratung von Verwaltung und Bedarfsträgern: Automatisierte Mobilität fordert neue Aufgaben und neue institutionelle Kapazitäten mit neuen Fähigkeiten und Fertigkeiten, sowie die Kooperation von interdisziplinären und neuen Akteuren. Die zentrale Nachfrage vom Markt nach einer Testumgebung muss transparent gemacht werden. Basierend auf der internationalen Vernetzung und den selbst durchgeführten Tests, soll ein umfangreicher Wissenstransfer an Entscheidungsträger:innen und Interessensgruppen angeboten werden. Dies soll einen Beitrag zur verständlichen Darstellung des Entwicklungsstandes automatisierter Fahrzeuge liefern, damit einhergehende Fragen im Zusammenhang mit der Einführungsphase ganzheitlich betrachtet und transparent beantwortet werden.

Erwartete Wirkung

Mit der Weiterentwicklung der Testumgebungen für automatisierte Mobilität soll der Fortbestand eines innovationsfördernden Umfelds sichergestellt werden (siehe auch Ziele unter Pkt. 3).

Geförderte Vorhaben aus dieser Ausschreibung sind während ihrer Laufzeit zu inhaltlichem Austausch und Vernetzung untereinander angehalten. Die Österreichische Kompetenz im Themenbereich soll von den Testumgebungen gemeinsam repräsentiert werden, insbesondere im internationalen Kontext.

Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 1):

- Innovationslabor

5 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via eCall ein.

Die Einreichung beinhaltet folgende **online** Elemente, die im eCall unter folgenden Menüpunkten zu erfassen sind:

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

Gegebenenfalls Anlagen zum elektronischen Antrag

Tabelle 3: Ausschreibungsdokumente - Förderung

Förderungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
Innovationslabor	– Instrumentenleitfaden
Allgemeine Regelungen zu Kosten	– Kostenleitfaden (Kostenanerkennung in FFG-Projekten)

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

6 FÖRDERUNGS-/FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Die Geschäftsführung der FFG trifft die **Förderungs- bzw. Finanzierungsentscheidung** auf Basis der Förderungs- bzw. Finanzierungsempfehlung des Bewertungsgremiums.

Die Ausschreibung basiert auf der Richtlinie für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen (FFG-Missionen-Richtlinie).

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

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

Als **Rechtsgrundlage für „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“** wird der Ausnahmetatbestand § 9 Z 12 Bundesvergabegesetz 2018 angewendet.

7 WEITERE INFORMATIONEN

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

7.1 Service FFG-Projektdatenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten Projekten und eine Übersicht der Projektbeteiligten in einer öffentlich zugänglichen FFG-Projektdatenbank an. Somit können Sie Ihr Projekt und Ihre Projektpartner besser für die interessierte Öffentlichkeit positionieren. Darüber hinaus kann die Datenbank zur Suche nach Kooperationspartnern genutzt werden.

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

Nähere Informationen finden Sie auf der FFG-Seite zur Projektdatenbank.

7.2 Service BMK Open4Innovation

Darüber hinaus bietet die Plattform **open4innovation** des BMK eine Wissensbasis für Unternehmen, Forschende etc. (community support, detailliertere Information, Erfolgsgeschichten usw.).

7.3 Open Access Publikationen

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

Publikationskosten zählen zu den förderbaren Projektkosten.

7.4 Umgang mit Projektdaten - Datenmanagementplan

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

Für die Erstellung des DMP kann z. B. das kostenlose Tool DMP Online verwendet werden. Auch die Europäische Kommission bietet über ihre „Guidelines on FAIR Data Management“ Hilfestellung an.

Ein Datenmanagement-Plan beschreibt,

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

Es ist sinnvoll, Forschungsdaten, die referierten Publikationen zugrunde liegen und deren Veröffentlichung zur Reproduzierbarkeit und Überprüfbarkeit der publizierten Ergebnisse notwendig ist, offen verfügbar zu machen.

Werden Daten veröffentlicht, sollen die Grundsätze „auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwertbar“ berücksichtigt werden. Für eine optimale Auffindbarkeit empfiehlt es sich, die Daten in etablierten und international anerkannten Repositorien zu speichern (siehe auch die re3data Webseite).

7.5 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG

Sie interessieren sich für andere Förderungsmöglichkeiten der FFG?

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

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

Web: **https://www.ffg.at/foerderservice**

Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG finden Sie weiters hier.

8 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG

Bei der Formalprüfung wird das Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Bitte beachten Sie:

Sind die Formalvoraussetzungen nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbare Mängel, wird das Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt.

Tabelle 4: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen

Kriterium	*Prüfinhalt*	*Mangel behebbar*	*Konsequenz*
Die Projektbeschreibung ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen
Die verpflichtenden Anhänge gem. Ausschreibung liegen vor. [behebbar]	Zum Beispiel: Interessensbekundungen, Absichtserklärungen *(Angaben lt. Ausschreibungsleitfaden)*	*Ja*	Korrektur per eCall nach Einreichung
Die Projektbeteiligten sind teilnahmeberechtigt.	*(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)*	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen
Mindestanforderungen an das Konsortium	*(Angaben lt. Instrumentenleitfaden)*	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen

Tabelle 5: Formalprüfungscheckliste für Finanzierungsansuchen (F&E-Dienstleistungen)

Kriterium	*Prüfinhalt*	*Mangel behebbar*	*Konsequenz*
Das Finanzierungsansuchen ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch oder Englisch	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen