



Forschung und Innovation im BAV

Vollzugsbestimmungen für die Behandlung von Gesuchen um Finanzhilfe für im Rahmen der folgenden Programme eingereichte Projekte:

**«Energienstrategie 2050 im öffentlichen Verkehr»
(ESöV 2050)**

**«Forschung im Bereich Bahninfrastruktur»
(BIF)**

Änderungsgeschichte

Version	Datum – Beteiligung – Bemerkungen	Autor/in
1.2	20210921 Version sans innovation trv	cht/ds
1.1	20210118 Version D	cht/sps
1.0	20201118 Version für die DS	cht/mop
0.14	20200911 Version für Konsultation im FIA	cht/mop
0.13	20200818 Präzisierung Rechtliche Grundlagen 1.2, S.3	pad/cht
0.12	20200724 Änderung der Definition von «Vollzugsweisung» zu «Vollzugsbestimmungen», cht, SPR.	cht
0.11	20200722 Definitionen, Hinzufügung Anhang V, Overheads, cht, pad, Men Wirz (BFE)	cht
0.10_ /	20200715 pad, cht, mop.	cht
0.07 - 0.09	20200702 pour travail interprogramme EIP 05.	cht
0.06	20200622 für die interne Konsultation. cht, mop, lec.	cht
0.01 - 0.05	20200620: pad, cht, lec, mop, amm, scs, ds.	cht
Quelle	2019: Weisung P+D-Projekte BFE, Men Wirz	BFE



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
1.1 Zweck der Vollzugsbestimmungen	3
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	3
1.3 Projektarten.....	4
1.4 Leitsätze und Ziele der Förderung.....	5
2 Rahmenbedingungen	7
3 Ablauf des Vergabeverfahrens	10
3.1 Schwerpunktthemen (Top-down-Ansatz)	10
3.2 Offene Themen (Bottom-up-Ansatz)	11
3.3 Einreichung der Gesuche	11
3.4 Evaluation der Gesuche	11
3.5 Förderentscheid.....	13
3.6 Veröffentlichung der Projektinformationen	13
4 Durchführung der Projekte	14
5 Verschiedenes	15
Anhang I: Technologiereifestufen	16
Anhang II: Anrechenbare Projektkosten in Projektgesuchen	19
Anhang III: Evaluationskriterien für Projekte	20
Anhang VI: Maximale Vergütungen für Arbeiten im Rahmen der Energieforschung des BAV	26
Anhang V: Prioritätenordnung für die Projekte	27



Allgemeines

1.1 Zweck der Vollzugsbestimmungen

Der Bund gibt jährlich gegen mehrere Milliarden Franken für den öffentlichen Verkehr (öV) und den Schienengüterverkehr aus. Es ist die Aufgabe des Bundesamtes für Verkehr (BAV), diese Ausgaben in den Bereichen Substanzerhalt und Ausbau der Bahninfrastruktur, Abgeltungen für den regionalen Personenverkehr (RPV) sowie Förderung des Güterverkehrs möglichst sinnvoll und effizient abzuwickeln.

Durch die Förderung von Forschung und Innovation will das BAV Erkenntnisse generieren, welche dabei helfen, die Kosten in seinen Aufgabengebieten zu optimieren sowie die Sicherheit, Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit zu steigern. Die Forschungsförderung dient dazu, dass der Bund seine Aufgaben möglichst sparsam und effektiv erfüllen kann. Das Wissen, welches geschaffen wird, unterstützt durch Übertragungseffekte die gesamte Volkswirtschaft und macht sie dadurch produktiver.

Das BAV möchte sich aus diesem Grund über die Gewährung von Subventionen oder die Erteilung von Forschungsaufträgen (Auftragsforschung) engagieren. In diesen Vollzugsbestimmungen werden die Grundsätze und Bedingungen festgelegt, nach denen Gesuche um Finanzhilfen (Subventionen) zur Umsetzung von Forschungs- und Innovationsprojekten im Rahmen der ESÖV 2050 und der Forschung im Bereich der Bahninfrastruktur zur Verbesserung der Effizienz und Qualität des Personenverkehrs beim BAV eingereicht und evaluiert werden. Sie gelten für Projekte, die gestützt auf Artikel 49 des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0) und Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c des Bahninfrastrukturfondsgesetzes (BIFG; SR 742.140) gefördert werden. Ausserdem werden in diesen Vollzugsbestimmungen das Verfahren und die Bedingungen für die Gesuchstellung auf Grundlage der Vollzugsweisung des Bundesamtes für Energie (BFE) zur Einreichung und Evaluation von Gesuchen um Finanzhilfe für Energieforschungs-, Pilot- und Demonstrationsprojekte definiert.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Das Engagement des Bundes in Forschung und Forschungsförderung wird durch Artikel 64 der Bundesverfassung (BV; SR 101) legitimiert, indem der Bund die wissenschaftliche Forschung und die Innovation fördert. Das Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation (FIFG; SR 420.1) gibt mit den in seinem Artikel 6 aufgeführten Grundsätzen und Aufgaben den Rahmen vor, in dem die Bundesverwaltung ihre Forschungsprogramme und Forschungsaufträge umsetzt (Art. 4 Bst. d, 16 Abs. 2 Bst. c und d FIFG), insbesondere aufgrund spezifischer Bestimmungen (siehe nachfolgende Ziffer 1.2.1 für das BAV). Für die Bundesverwaltung gilt, soweit sie Forschung betreibt oder fördert, das

FIFG; spezialgesetzliche Bestimmungen im Bereich der Ressortforschung bleiben vorbehalten (Art. 14 FIFG).

1.2.1 Rechtliche Grundlagen im Bereich der Energie

Die Beteiligung des Bundes an der Förderung der Entwicklung von Energietechniken, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien, ist in Artikel 89 BV verankert. Die Unterstützung von Energieforschungsprojekten durch das BAV stützt sich auf Artikel 49 Absätze 2–4 und 53 EnG sowie auf die Artikel 54, 61, 63, 64, 66, 67 und Artikel 71 Absatz 2 der Energieverordnung (EnV; SR 730.01). Es gelten zudem die Bestimmungen des Subventionsgesetzes (SuG;



SR 616.1) und des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVG; SR 172.021).

1.2.2 Rechtliche Grundlagen im Bereich der Infrastruktur

Das BIFG ermöglicht es dem BAV, aus dem Bahninfrastrukturfonds (BIF) Mittel für die Forschung zu entnehmen (Art. 4 Abs. 1 Bst. c BIFG).

In der Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV;

SR 742.120) wird präzisiert, dass das BAV bei der Vergabe von Fördermitteln deren Nutzen für den Wertehalt und den effizienten und sicheren Betrieb der Bahninfrastruktur sowie die Abgrenzung zu anderen Förderinstrumenten berücksichtigt (Art. 42 KPFV).

1.2.3 Verfügbarkeit des Budgets

Die Genehmigung der Budgets durch die eidgenössischen Räte bleibt jeweils vorbehalten.

1.3 Projektarten

Prinzipiell fördert das BAV folgende Projektarten (gemäss Definitionen OECD: Frascati-Manual und BAV):

Anwendungsorientierte Forschung: Anwendungsorientierte Forschung umfasst Arbeiten, mit denen neues Wissen gewonnen werden soll, dessen primäres Ziel Beiträge für praxisbezogene Problemlösungen ist.

Vorstudien, Studien des Potenzials: Vor- und Potenzialstudien ermöglichen die Erkennung und Früheinschätzung des Potenzials innovativer Lösungen und technologischer, politischer oder verhaltensbezogener Versuchsmassnahmen.

Experimentelle Entwicklung: Experimentelle Entwicklung ist systematische Arbeit, in der bereits existierendes Wissen aus der Forschung oder aus der Erfahrung genutzt wird, um neue Produkte oder Prozesse zu schaffen oder um vorhandene Produkte oder Prozesse substanziell weiterzuentwickeln.

Pilotierung und Demonstration: Pilot- und Demonstrationsprojekte betreffen Projekte an der Schnittstelle zwischen Labor und Markt. Es handelt sich konkret um die Erprobung und Beurteilung im realen Umfeld (Laborversuche oder Feldtests und Analysen) von neuen Lösungen (technische Anlagen, Prototypen) und Ansätzen (auch sozioökonomische Konzepte und Geschäftsmodelle).

Feldtests und Analysen: Sie dienen der Erprobung und Beurteilung neuer Technologien, der Beurteilung staatlicher Massnahmen oder dem Erheben von Daten, die für die Erfüllung dieser Aufgaben notwendig sind.

Anwendungsbereiche

Projektarten	Energie	Infrastruktur	Innovation RPV
Anwendungsorientierte Forschung	X	X	
Vorstudien, Potenzialstudien	X		
Experimentelle Entwicklung	X	X	X
Pilotierung und Demonstration	X		X
Feldtests und Analysen	X		

Das RPV-Programm ist Gegenstand eines eigenen Leitfadens, der unter folgender Adresse erhältlich ist:
<https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/allgemeine-themen/forschung-innovation/forschungs-innovationsprogramme/innovation-rpv.html>



1.4 Leitsätze und Ziele der Förderung

Leitsätze

In Ergänzung zu den Grundsätzen von Artikel 6 FIFG und den vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) erarbeiteten Grundlagen für die Innovationsförderung (Art. 26 der Forschungs- und Innovationsförderungsverordnung, V-FIFG; SR 420.11) richtet sich die Unterstützung des BAV nach den folgenden Leitsätzen:

Ganzheitliche Denkweise: Die Projektförderung wird von einer ganzheitlichen Denkweise getragen. Den Beziehungen zwischen Technik und Umwelt sowie gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekten wird Beachtung geschenkt, wobei inter- und transdisziplinäre Vorhaben im Fokus des Interesses stehen. Im Speziellen engagiert sich das BAV bei zukunftssträchtigen Themen, die von der Privatwirtschaft noch nicht genügend aufgegriffen werden.

Gemäss BAV-Strategie: Themen, deren Ergebnisse für die Nutzerinnen und Nutzer attraktiv, langfristig finanziert, effizient für Bevölkerung, Wirtschaft und Staat sowie umweltfreundlich, sicher und verlässlich im Betrieb sind.

Zweckgerichtete Forschungs- und Innovationsprojekte: Das BAV unterstützt in erster Linie zweckgerichtete und anwendungsorientierte Projekte in den Bereichen Energie und Bahninfrastruktur.

Wertschöpfung in der Schweiz: Die Projektförderung des BAV gibt jenen Forschungsvorhaben Vorrang, die von kompetenten Partnern bearbeitet werden, dem strategischen Aufbau von Kompetenzen dienen, eine hohe wissenschaftliche und/oder wirtschaftliche Wertschöpfung für die Schweiz erwarten lassen und einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des öffentlichen Verkehrs leisten. Projekte im Ausland werden nur unterstützt, wenn dadurch auch eine Wertschöpfung in der Schweiz erfolgt oder die Resultate für Schweizer Forschende oder die eigentliche Ressortforschung benötigt werden.

Kooperation mit der Privatwirtschaft: Die Vergabe von Bundesmitteln an die Privatwirtschaft setzt voraus, dass sich die Unternehmen am Aufwand und in Abhängigkeit der Marktrealität angemessen beteiligen. So soll sichergestellt werden, dass Vorhaben mit guten Aussichten auf Umsetzung zum Zuge kommen. Im Vordergrund steht dabei die breite Nutzung des mit öffentlichen Fördermitteln in der Privatwirtschaft entstandenen geistigen Eigentums. Zu diesem Zweck veröffentlicht das BAV die im Rahmen der Forschungsförderung erzielten Ergebnisse und fördert deren Kommunikation sowie die Zusammenarbeit zwischen Nutzerinnen und Nutzern und der Industrie.

Ziele der Förderung

Innovative Projekte im Bereich des öV können vom BAV über die folgenden Förderprogramme unterstützt werden.

ESöV 2050

Durch das Programm können Projekte gefördert werden, die die folgenden Kriterien gemäss Artikel 61 Absatz 1 EnV erfüllen:

- Sie dienen der sparsamen und effizienten Energieverwendung oder der Nutzung erneuerbarer Energien.



- Das Anwendungspotenzial und die Erfolgswahrscheinlichkeit sind genügend gross.
- Sie entsprechen der Energiepolitik des Bundes.
- Die gewonnenen Resultate sind der Öffentlichkeit zugänglich und werden interessierten Kreisen bekannt gemacht.

Das Kriterium der Übereinstimmung mit der Energiepolitik des Bundes orientiert sich an den Zielsetzungen und Massnahmen der Energiestrategie 2050¹.

Im Bereich der Bahninfrastruktur

Im Rahmen des Forschungsprogramms Bahninfrastruktur können dann Projekte finanziert werden, wenn sie dem besseren Werterhalt der Bahninfrastruktur dienen und zum effizienten, kostengünstigen, sicheren und umweltschonenden Betrieb, Substanzerhalt und Ausbau der Bahninfrastruktur beitragen. Funktional müssen die

Projekte einen ausreichenden Bezug zur Erarbeitung von Grundlagen in folgenden Bereichen haben:

- zum Betrieb und Substanzerhalt der Bahninfrastruktur; oder
- zum Ausbau der Bahninfrastruktur (einschliesslich Planung, Projektierung, Finanzierung und Bau); oder
- zur Schnittstelle Rad/Schiene bzw. Infrastruktur/Rollmaterial – das kann auch gewisse Rollmaterialprojekte betreffen; oder
- zur Organisation und effizienten Nutzung der Bahninfrastruktur.

¹ siehe Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050, BBl 2013 7565.



2 Rahmenbedingungen

Fördermittel

Zur Umsetzung seiner Forschungs- und Innovationsprogramme verfügt das BAV über Ressourcen, die in Form von Fördermitteln eingesetzt werden. Dies bedeutet einerseits, dass die Projekte nicht vom BAV, sondern von den Projektteilnehmenden konzipiert werden, und andererseits, dass die Unterstützung des BAV dann herangezogen werden kann, wenn die Projektfinanzierung

aufgrund der Spezifität der Projekte nicht oder nur teilweise anderweitig sichergestellt werden kann.

Bei Bedarf kann das BAV auch Forschungsaufträge erteilen (siehe Kap. 3.1).

Projekteingabe

Die Projekteingabe erfolgt entweder *Bottom-up* oder *Top-down*. Beim Bottom-up-Ansatz ist die Eingabe grundsätzlich jederzeit möglich, doch kann die Evaluation im Hinblick auf eine effizientere Bearbeitung gruppiert erfolgen (mindestens zweimal pro Jahr). Beim Top-down-Ansatz (der sich nach einem vorgegebenen Thema oder einer Ausschreibung ausrichtet) ist es dem

Programm vorbehalten, ein bestimmtes Thema zu definieren und die Projektträger aufzurufen, ihre Gesuche entsprechend auszurichten. Der Forschungswebseite des BAV (www.bav.admin.ch/forschung) ist zu entnehmen, ob, wann und unter welchen Bedingungen Eingaben möglich sind.

Unterstützungsberechtigte

Die Gesuchstellenden können privatwirtschaftliche oder öffentliche Unternehmen, Hochschulen, Forschungsanstalten, Nichtregierungsorganisationen, Wirtschafts- und Branchenverbände oder Arbeitsgemeinschaften sein, die sich aus mehreren der genannten Organisationen bzw. Institutionen zusammensetzen und die sich entweder an der Durchführung und/oder an der Finanzierung des Projekts beteiligen. Lieferanteninnen und Lieferanten von Gütern oder Dienstleistungen gelten nicht als Projektteilnehmende. Sie müssen im Gesuch nicht namentlich genannt werden. Vorhaben von Verwaltungseinheiten des Bundes² sind ausgeschlossen.

Formell wird unter den Gesuchstellenden eine Projektleitung definiert, welche die administrative Verantwortung über das Projekt und die Koordination mit dem BAV wahrnimmt.

² Bundes- und Flagämter bzw. erster und zweiter Kreis, siehe <https://www.bk.admin.ch/dam/bk/de/dokumente/kommunikation/CDBund/kreismodell.pdf>



Einwilligung und Bonität der Projektteilnehmenden

Mit der Unterzeichnung des Gesuchsformulars bestätigen die Gesuchstellenden ihre Einwilligung zur Durchführung des Projekts. Bei Bedarf kann das BAV von den Projektteilnehmenden verlangen, ihre Finanzierungsabsicht durch eine dem Projektplan beigelegte Erklärung zu bestätigen (siehe Kap. 3.3).

Zur Einschätzung der mit den eingereichten Projekten verbundenen finanziellen Risiken kann das BAV zudem

die Bonität aller Projektteilnehmenden (ausser Organisationen der öffentlichen Hand) prüfen (siehe Evaluationskriterien).

Übersteigen die beantragten Förderbeiträge die Summe von einer Million Schweizer Franken, sind die jüngste Jahresrechnung und, falls zutreffend, der jüngste Revisionsbericht zur Prüfung einzureichen.

Projektstandort

Vom BAV geförderte Projekte, die im Ausland durchgeführt werden, können ausnahmsweise unterstützt werden, wenn durch sie in der Schweiz eine Wertschöpfung generiert wird.

Projektdauer

Ohne anderweitige Bestimmungen ist die Projektlaufzeit auf 48 Monate begrenzt. Die Dauer des Projekts ist im Rahmen des Gesuches darzulegen und wird vertraglich vereinbart.

Je nach Bedarfslage kann eine phasenweise Abwicklung vorgesehen werden.

Beitragshöhe

Zur Bestimmung der Höhe der Finanzhilfe berücksichtigt das BAV verschiedene Faktoren: die Art des Vorhabens (Anlage, Feldtest oder Analyse), die Umsetzungsnähe (siehe Technologiereifestufen gemäss Anhang I), die finanzielle Situation der Gesuchstellenden sowie den Amortisationsgrad der Investitions- und Betriebskosten der Anlage (siehe Anhang II). Eine angemessene Eigenleistung der Projektteilnehmenden wird vorausgesetzt.

Anrechenbar sind nur Aufwendungen, die tatsächlich entstanden und die für die zweckmässige Erfüllung der Aufgabe unbedingt erforderlich sind (vgl. Art. 14 Abs. 1 SuG).

Die Mehrwertsteuer (MWST) kann für Güter und Dienstleistungen, die bei Dritten bezogen werden, in den Projektkosten aufgeführt werden. Die eigenen Honorarkosten der Projektpartner, welche sich direkt auf das Projekt beziehen, sind der MWST nicht unterworfen³. Für die

³ [MWST-Branchen-Info 25 Forschung und Entwicklung, Eidg. Steuerverwaltung, Bern, 2017](#)



Stundenansätze der eigenen Honorarkosten der Projektpartner sind nur die effektiven Kosten zu berücksichtigen (d. h. interne Stundenansätze ohne Reserven, Gewinn etc.). Für Forschungsprojekte gelten zudem die Stundensätze (siehe Anhang VI) für Arbeiten im Rahmen der Energieforschung des BAV.

Die rückwirkende Unterstützung ist generell ausgeschlossen (z. B. im Energiebereich: Art. 53 Abs. 1 EnG). Insbesondere sind Vorleistungen an einem unterstützten Projekt nicht anrechenbar. Massgebend ist der im Vertrag vereinbarte Projektstart. Geniesst zudem das Projekt die Unterstützung eines anderen Bundesprogramms, muss dies angegeben werden. Für den Fall, dass der gesetzlich vorgesehene Maximalbeitrag in der Summe überschritten wird, wird der Beitrag des BAV entsprechend gekürzt.

Wird ein Gewinn erwirtschaftet, kann die Finanzhilfe nach Massgabe der erzielten Erträge zurückverlangt werden (Art. 53 Abs. 4 EnG).

Die Projektförderung ist allgemein auf 40 % (ausnahmsweise auf 60 % für Vorhaben in den Bereichen

Energie und Infrastruktur) der anrechenbaren Projektkosten **begrenzt**. Als anrechenbare Projektkosten gelten die Mehrkosten des Projektes gegenüber herkömmlichen, am Markt erhältlichen Technologien (siehe Anhang II). Zu den Projektkosten gehören sowohl die Investitionskosten (Honorare, Material inkl. Messgeräte, Laboreinrichtungen und technisches Verbrauchsmaterial) als auch die Betriebskosten über die Lebensdauer der Anlagen. Das BAV berücksichtigt bei der Festlegung der Höhe der Finanzhilfe unter anderem die Art des Projekts, dessen Nähe zum Markt sowie dessen Potenzial zur Entfaltung nationaler Ausstrahlung (Art. 61 Abs. 3 EnV).

Um eine Unterstützung von mehr als 40 % zu erhalten, muss ein Projekt sämtliche nachfolgend aufgeführten Bedingungen erfüllen:

- Die qualitative Beurteilung des Projektes (siehe Anhang III) erreicht eine hohe Punktezahl; und
- das Projekt ist von hoher strategischer Relevanz für den Bund bzw. das BAV oder ist im Rahmen einer internationalen Kooperation durchzuführen, bei welcher besondere Rahmenbedingungen einzuhalten sind.



3 Ablauf des Vergabeverfahrens

Das Einreichverfahren hängt vom Eingabeansatz (siehe Kap. 2) ab. In Kapitel 3.1 ist der Beginn des Verfahrens im Top-down-Ansatz (der sich nach einem vom Mehrjahresprogramm vorgegebenen Thema ausrichtet) beschrieben. Bei einer Projekteingabe ist es möglich, die Projektidee vor dem Einreichen eines vollständigen Gesuches

durch das BAV prüfen zu lassen (siehe Kap. 3.2). Die eigentliche Einreichung der Gesuche wird in Kapitel 3.3 erläutert. In allen Fällen erfolgt die Evaluation der Gesuche nach dem gleichen Verfahren (siehe Kap. 3.4).

3.1 Schwerpunktthemen (Top-down-Ansatz)

Abbildung 1 zeigt den Beginn des Verfahrens im Top-down-Ansatz (auch nach Schwerpunktthemen ausgerichteter Ansatz genannt). Wird ein solcher Ansatz verfolgt, so kann das Verfahren einstufig oder zweistufig gestaltet sein. Beim zweistufigen Verfahren ist die termingerechte Eingabe eines zusammengefassten Projektbeschriebs (*pre-proposal*) und eine erfolgreiche formelle und materielle Prüfung mit entsprechenden Erfolgsaussichten Voraussetzung für eine anschliessende Gesuchseingabe. Beim einstufigen Verfahren entfällt

dieser Schritt. Stattdessen wird ein vollständig ausgefülltes Gesuch (*full proposal*) eingereicht. Die genauen Termine und Modalitäten sind den jeweiligen Forschungsprogrammen zu entnehmen, die auf der Webseite des BAV veröffentlicht sind.

Bei Erteilung eines Forschungsauftrages gelten das [Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen \(BöB; SR 172.056.1\)](#) und die entsprechende Verordnung ([VöB; SR 172.056.11](#)).

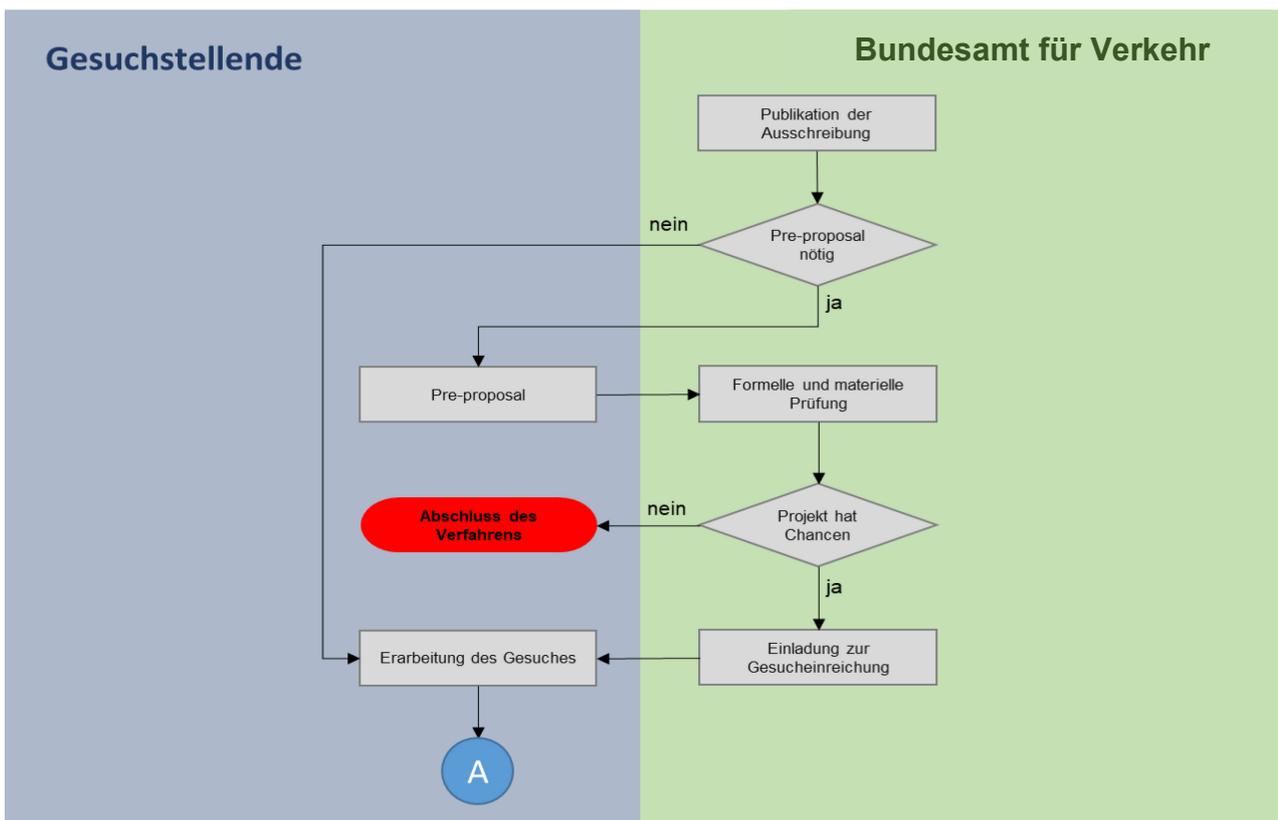


Abbildung 1 Beginn des Verfahrens zur Vorbereitung und Bearbeitung von Gesuchen. Der weitere Verlauf (Evaluation der Gesuche) ist in Abbildung 2 dargestellt.



3.2 Offene Themen (Bottom-up-Ansatz)

Findet die Projekteingabe nach dem offenen Ansatz statt (Bottom-up-Ansatz), ist es möglich, vor dem Einreichen des Gesuches mit der Programmleitung Kontakt aufzunehmen und gegebenenfalls eine Projektskizze

(Projektidee / *pre-proposal*) vorzulegen. Dies kann das Erstellen von Gesuchen vermeiden, die aus formellen, inhaltlichen oder budgetären Gründen keine Aussicht auf Erfolg haben.

3.3 Einreichung der Gesuche

Grundsätzlich müssen die vollständigen Gesuche dem BAV mindestens drei Monate vor Projektstart eingereicht werden (z. B. im Energiebereich: Art. 64 EnV). Bei Ausschreibungen zu Schwerpunktthemen (vgl. Kap. 3.1) sind die Termine den entsprechenden Unterlagen zu entnehmen.

Die Gesuche müssen zwingend auf den offiziellen Formularen des BAV eingereicht werden. Auf in anderen Formaten abgefasste oder unvollständige Gesuche wird nicht eingetreten. Das Gesuchdossier muss zwingend folgende Dokumente enthalten:

Gesuchsformular. Mit der Unterzeichnung des Gesuchsformulars bestätigen die Gesuchstellenden ihre Einwilligung zur Durchführung des Projekts. Das ausgefüllte Gesuchsformular muss von allen an der Durchführung des Projektes beteiligten Gesuchstellenden unterschrieben sein.

Absichtserklärung(en). Parteien, die sich ausschliesslich an der Finanzierung des Projektes beteiligen, müssen

das Gesuchsformular nicht unterschreiben, ihre Absicht jedoch anhand von separaten unterschriebenen Absichtserklärungen bestätigen.

Das vollständige Gesuchdossier ist in deutscher, französischer, italienischer oder englischer Sprache an die Programmleitung einzureichen (www.bav.admin.ch/forschung). Die Verwendung mehrerer dieser Sprachen im Gesuchdossier ist zulässig. Der Eingang des vollständigen Gesuchdossiers wird vom BAV bestätigt.

Mit der Unterzeichnung des Gesuchsformulars erklären sich die Gesuchstellenden mit der Veröffentlichung und der Verbreitung der aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse gemäss Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung (BGÖ; SR 152.3) einverstanden. Die Schlussberichte und die wesentlichen Projektinformationen werden auf der Webseite des Programms, auf der Informationsplattform ARAMIS (www.aramis.admin.ch) und/oder in anderen Datenbanken des Bundes veröffentlicht.

3.4 Evaluation der Gesuche

Das Evaluationsverfahren ist in Abbildung 2 dargestellt. Zur Bestimmung der Unterstützungswürdigkeit des Gesuchs werden sowohl formale als auch inhaltliche und qualitative Kriterien herangezogen (für Ausschreibungen siehe Modalitäten im entsprechenden Ausschreibungstext). Für die Beurteilung der eingereichten Gesuche können vom BAV externe Sachverständige beigezogen werden. Sind die formalen Kriterien auch nach Ge-

währung einer Nachfrist zur Vervollständigung der Unterlagen nicht erfüllt, tritt das BAV auf das Gesuch nicht ein. Die Gesuche, welche die formalen Kriterien erfüllen, werden anschliessend einer materiellen Prüfung unterzogen. Im Falle einer Ausschreibung wird eine Rangliste erstellt.

Übertrifft der Umfang der unterbreiteten oder erwarteten Gesuche die zur Verfügung stehenden finanziellen



Mittel, wird die in Anhang V festgelegte Prioritätenordnung angewendet.

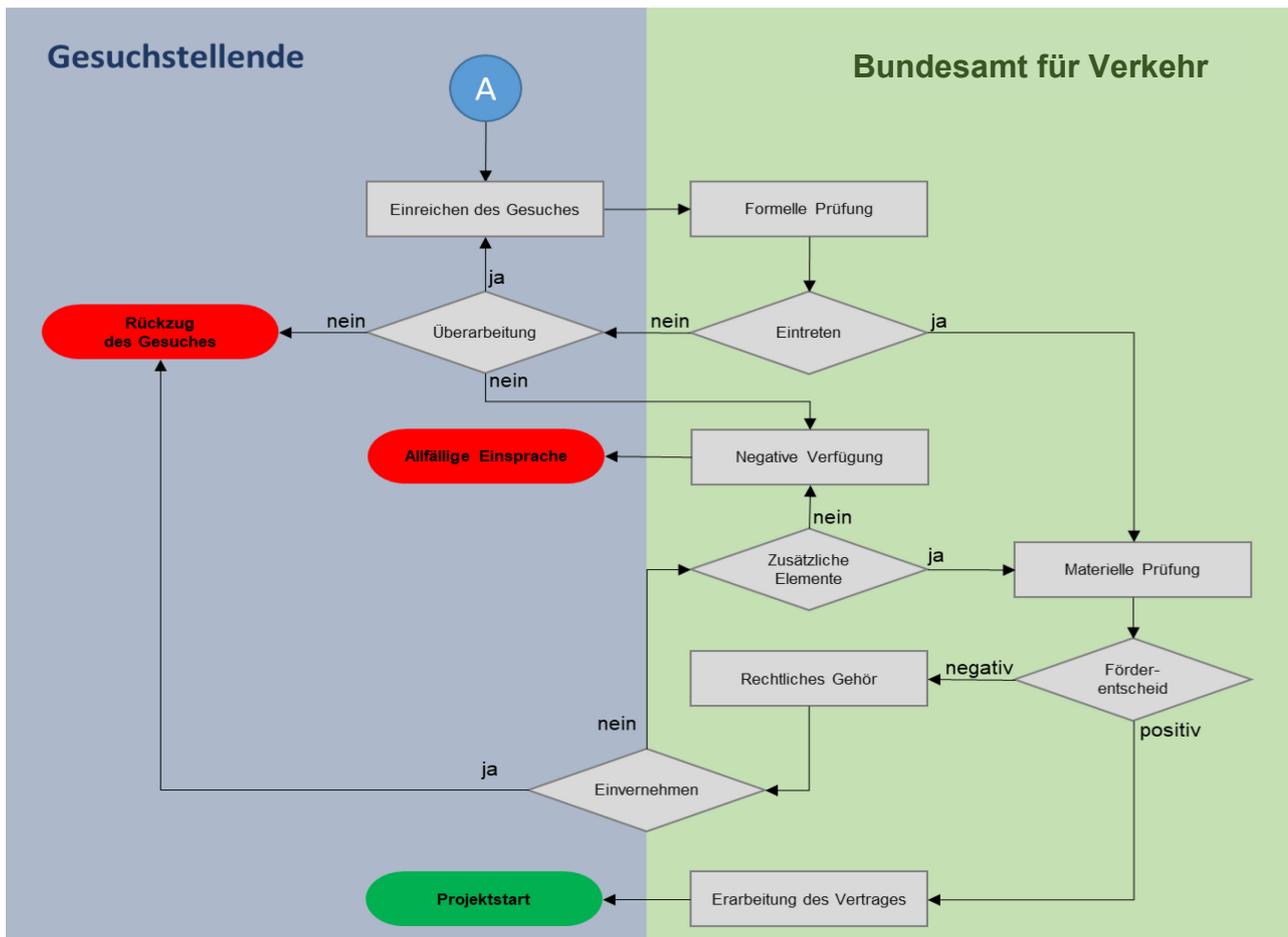


Abbildung 2 Evaluationsverfahren



3.5 Förderentscheid

Wird das Gesuch gutgeheissen, werden die Modalitäten der Zusammenarbeit in der Regel mittels Vertrag zwischen dem BAV und den Gesuchstellenden vereinbart (vgl. Art. 16 Abs. 2 und Art. 19 SuG).

Das BAV weist Gesuche, welche die inhaltlichen und qualitativen Voraussetzungen nicht erfüllen oder die mit den zur Verfügung stehenden Finanzmitteln nicht mehr gefördert werden können, mit anfechtbarer Verfügung ab. Vorgängig wird den Gesuchstellenden das rechtliche Gehör gewährt.

Im Falle von Ausschreibungen zu Schwerpunktthemen werden Gesuche, die aufgrund ihrer Position auf der Rangliste nicht berücksichtigt werden können, ebenfalls abgelehnt. Bei substanzieller Überlappung der zu behandelnden Fragestellungen wird das bestbenotete Gesuch gutgeheissen. Den Gesuchstellenden wird die Rangliste – unter Nennung ihrer Position – in anonymisierter Form mitgeteilt.

Es besteht kein Rechtsanspruch auf Finanzhilfen.

3.6 Veröffentlichung der Projektinformationen

Nach Vertragsabschluss publiziert das BAV die folgenden Projektinformationen auf der Webseite des Programms und/oder auf ARAMIS und in anderen Datenbanken des Bundes: Name und Institution der Beitragsempfänger, Titel des Projektes, Kurzbeschreibung,

Dauer, Beitragssumme. Nach Projektabschluss wird zudem der Schlussbericht veröffentlicht. Je nach Programm können auch Zwischenberichte publiziert werden.



4 Durchführung der Projekte

Projektstart

Der Projektstart ist frühestens nach Abschluss des Forschungs- oder Subventionsvertrages festzulegen. In begründeten Fällen kann vom BAV eine Ausnahme gewährt werden. In der Regel soll der Projektstart nicht

später als sechs Monate nach dem Subventionsentscheid stattfinden.

Monitoring und Reporting

Das BAV ist mindestens einmal pro Jahr über den Stand des Projekts und über die Zwischenergebnisse schriftlich zu informieren. Diese Zwischenberichte werden auf Grundlage der vom BAV zur Verfügung gestellten Formulare erstellt. Bei Bedarf können sie auf ARAMIS veröffentlicht werden. Besondere Bestimmungen werden in den Forschungs- oder Subventionsverträgen festgelegt.

Bei Abschluss des Projekts ist dem BAV ein umfassender Schlussbericht zur Genehmigung zu unterbreiten, der gemäss dem vom BAV dem Projektträger bereitgestellten Modell aufgebaut ist. Der Schlussbericht enthält ins-

besondere eine ausführliche Beschreibung der Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt und ist zur Veröffentlichung auf ARAMIS und in anderen Datenbanken bestimmt (siehe Kap. 3.3 und 3.6). In begründeten Fällen kann die Veröffentlichung zu einem späteren, in Absprache mit dem BAV zu bestimmenden Zeitpunkt erfolgen.

Nach Abschluss des Projekts muss der Projektträger in der Lage sein, sämtliche Belege zu den dem BAV anrechenbaren Kosten vorzulegen. Dies gilt auch für Projekte, die nicht plangemäss fertiggestellt werden konnten (bei Abbruch oder bei Kündigung).



5 Verschiedenes

Schutz des geistigen Eigentums

Das BAV erhebt keinen Anspruch auf das mit den Projekten geschaffene geistige Eigentum. Es ist ausdrücklich

erlaubt, geistiges Eigentum, das aus einem vom BAV geförderten Projekt entstanden ist, zu schützen, sofern dies die Umsetzung der Ergebnisse nicht verhindert.

Ansprechpersonen

Die Kontaktinformationen der Ansprechpersonen für die einzelnen Projekten sind auf der Seite der Programme www.bav.admin.ch/forschung zu finden. Anfragen können auch an forschung@bav.admin.ch gerichtet werden.

Das BAV kann sowohl für die Bewertung der Gesuche als auch die spätere Projektbetreuung und die Schlussberichte externe Fachleute hinzuziehen.

Vertraulichkeit

Das Gesuchsverfahren des BAV erfordert, dass die Gesuche externen Expertinnen und Experten vorgelegt werden. Diese sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.

Sind die Gesuchstellenden der Auffassung, dass ihr Gesuch sensible Informationen enthält (z. B. Geschäfts- oder Fabrikationsgeheimnisse), sind sie ausdrücklich dazu verpflichtet, genau anzugeben, worin die vertraulichen Informationen bestehen.



Anhang I: Technologiereifestufen

Forschungsprojekte (F) dienen der methodengeleiteten Suche nach neuen Erkenntnissen. Sie umfassen sowohl die Grundlagenforschung als auch die anwendungsorientierte Forschung (Technologiereifestufen 1–6 gemäss Tabelle 1). Bei Forschung im Bereich der Sozial- und Geisteswissenschaften sind die Technologiereifestufen (TRS) oder *Technology Readiness Levels* (TRL) nicht direkt übertragbar. Hier wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung zugelassen.

Pilotprojekte (P) dienen der technischen Systemerprobung. Sie werden in einem Massstab realisiert, der die Bestimmung wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher oder gesellschaftlicher Daten erlaubt, die im Laborversuch nicht gewonnen werden können. Sie sind

eine notwendige Stufe in der Entwicklung industrieller Produkte, Konzepte und Verfahren (Technologiereifestufen 4–7 gemäss Tabelle 1).

Demonstrationsprojekte (D) dienen der Markterprobung. Sie werden im Massstab 1:1 realisiert und ermöglichen eine umfassende technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Beurteilung im Hinblick auf die effektive Markteinführung. Sie geben insbesondere Antworten auf Fragen zum Wartungs- und Unterhaltsaufwand. Ausserdem machen sie potenzielle Anwenderinnen und Anwender auf die neue Technologie, das neue Produkt, die neue Organisationsform oder das neue Instrument aufmerksam (Technologiereifestufen 7–9 gemäss Tabelle 1).

F	P	D		
			TRS 9	Erfolgreicher Einsatz des Soll-Systems unter allen erwarteten Betriebsbedingungen. Die Technologie hat den angestrebten Entwicklungsstand erreicht und wurde unter allen erwarteten Betriebsbedingungen erfolgreich eingesetzt.
			TRS 8	Vollständige Qualifikation des Soll-Systems durch Tests und Demonstration. Die Betriebsfähigkeit der Technologie in ihrer endgültigen Form ist für die erwarteten Betriebsbedingungen nachgewiesen. In fast allen Fällen wird mit TRS 8 das Ende der eigentlichen Entwicklungsarbeit erreicht. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen die praktisch fertiggestellten Betriebsverfahren.
			TRS 7	Demonstration eines ähnlichen Prototyp-Systems in Vollgrösse in einer relevanten Umgebung. Zwischen TRS 6 und 7 besteht ein grosser Sprung, da nun ein Prototyp besteht, der in einem relevanten Umfeld demonstriert wird. Hierzu gehören z. B. Prototypen in Lebensgrösse, die im Feld getestet werden. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen die Testresultate aus den Feldversuchen und die Analyse der Unterschiede zwischen den Test- und Soll-Umgebungen sowie die Interpretation dieser Ergebnisse hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Soll-System. Das definitive Design ist damit praktisch erreicht.
			TRS 6	Validierung eines gleichartigen Ingenieur- und Pilotsystems (Prototyp) in einer relevanten Umgebung. Die Ingenieurmodelle bzw. Prototypen werden in einer relevanten Umgebung geprüft. Dies ist ein wichtiger Schritt hin zur Demonstration der Technologiereife. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen



			zählen die Testresultate aus den Ingenieurprüfungen und die Analyse der Unterschiede zwischen Ingenieur- bzw. Prototypensystem/-umfeld. Des Weiteren ist die Interpretationsanalyse der Experimentergebnisse hinsichtlich des Soll-Systems bzw. -Umfeldes ein wichtiger Bestandteil. Ab TRS 6 beginnt die eigentliche ingenieurtechnische Entwicklungsarbeit der Technologie hin zu einem betriebsbereiten System. Der Hauptunterschied zwischen TRS 5 und 6 liegt im Schritt vom Laborversuch zum Ingenieurmodell sowie in der Festlegung der Grössenverhältnisse, welche die Skalierung des Soll-Systems ermöglichen sollen. Der Prototyp sollte in der Lage sein, alle Funktionen zu erfüllen, die für das Soll-System geplant sind. Die Testumgebung sollte möglichst genau der Soll-Umgebung entsprechen.
	TRS 5	Validierung eines ähnlichen Labormodells in relevanter Umgebung.	Die zugrundeliegenden Komponenten werden so zusammengebaut, dass die Systemkonfiguration in fast jeder Hinsicht der Soll-Anwendung entspricht. Hierzu gehören z. B. Tests an hochgetreuen Laboranordnungen in einer simulierten Umgebung. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen Resultate aus den Laborversuchen, die Analyse der Unterschiede zwischen Labor- und Soll-System bzw. -Umfeld sowie die Interpretation der Experimentergebnisse hinsichtlich des Soll-Systems bzw. -Umfelds. Der Hauptunterschied zwischen TRS 4 und 5 ist die grössere Übereinstimmung des Systems und der Umgebung mit der Soll-Anwendung. Das Testsystem erreicht dabei beinahe Prototypstatus.
	TRS 4	Validierung der Komponenten bzw. des Systems im Laborumfeld.	Die zugrundeliegenden Komponenten werden in einem System integriert, um sicherzustellen, dass sie zusammen funktionieren. Dabei wird eine relativ geringe Wiedergabe des Soll-Systems erreicht. Hierzu gehören z. B. eigens gebaute Komponenten im Labor und Tests im kleinen Umfang. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen die Resultate der integrierten Experimente und Schätzungen der bestehenden Abweichungen zwischen den Experiment-Komponenten und -Resultaten und den erwarteten Leistungszielen. TRS 4–6 stellen den Übergang von der wissenschaftlichen Forschung zur ingenieurtechnischen Entwicklungsarbeit dar. TRS 4 ist der erste Schritt hin zur Funktionserprobung der Einzelkomponenten im Gesamtsystem. Das Laborsystem setzt sich meist aus vorliegenden Elementen und aus wenigen, eigens entwickelten Komponenten zusammen. Für Letztere ist eine spezifische Bearbeitung, Kalibrierung und Anordnung erforderlich.
	TRS 3	Analytischer und experimenteller Nachweis der wichtigsten Funktionen bzw. charakteristischer Konzeptnachweis.	Die aktive Forschung und Entwicklung (F+E) wird eingeleitet. Dazu gehören analytische Studien und Laboruntersuchungen, um die analytischen Vorhersagen zu den Einzelkomponenten konkret nachzuweisen. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen Resultate der Labortests, mit denen zweckmässige Parameter gemessen wurden, und für wichtige Subsysteme der Vergleich mit den analytischen



				Vorhersagen. Mit TRS 3 verlässt die Arbeit den Schreibtisch und gelangt in die experimentelle Phase, in der geprüft wird, ob das Konzept erwartungsgemäss funktioniert. Die Systemkomponenten werden ohne Integration in ein Gesamtsystem validiert. Als Ergänzung zu den konkreten Experimenten können Modellierung und Simulation eingesetzt werden.
		TRS 2	Festlegen des Konzepts bzw. der Anwendungsmöglichkeit der Technologie.	<p>Nach dem Erfassen der zugrundeliegenden Beobachtungen können praktische Anwendungsmöglichkeiten ausformuliert werden. Diese sind spekulativer Art. Es liegen für die geäusserten Annahmen nicht unbedingt Beweise und Detailanalysen vor, stattdessen analytische Studien.</p> <p>Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen Publikationen und andere Referenzen, welche die mögliche Anwendung umreissen und Analysen enthalten, die das Konzept stützen. Mit dem Übergang von TRS 1 zu TRS 2 gelangt die Idee von der Grundlagenforschung zur anwendungsorientierten Forschung. Die Hauptarbeit liegt hier in analytischen oder schriftlichen Studien mit dem Hauptaugenmerk darauf, die wissenschaftlichen Hintergründe besser zu verstehen. Mit Experimenten werden die zugrundeliegenden wissenschaftlichen Beobachtungen aus TRS 1 erhärtet.</p>
		TRS 1	Erfassen und Darlegen der Grundlagen.	Es handelt sich hier um die niedrigste Technologiereifestufe. Dabei wird die wissenschaftliche Grundlagenforschung ansatzweise in anwendungsorientierte F+E überführt. Hierzu gehören z. B. Studien zu den Grundeigenschaften der Technologie sowie Experimente, die auf der Beobachtung sichtbarer Phänomene beruhen. Zu den vorhandenen Informationsbeilagen zählen Publikationen und andere Referenzen, welche die der Technologie zugrundeliegenden Prinzipien bestimmen.

Tabelle 1: Technologiereifestufen (TRS) und zugelassene Segmente für Energieforschungsprojekte (F, blau), Pilotprojekte (P, rot) und Demonstrationsprojekte (D, orange)⁴.

⁴ Quelle: Technology Readiness Assessment (TRA) / Technology Maturation Plan (TMP) – Process Guide, U.S. Department of Energy, Office of Environmental Management, 2008.



Anhang II: Anrechenbare Projektkosten in Projektgesuchen

Als anrechenbare Kosten gelten die ab Zustandekommen des Subventionsvertrages anfallenden nicht-amortisierbaren Mehrkosten des Projekts. Die Mehrkosten werden gegenüber den Kosten für gleichwertige konventionelle Techniken oder Lösungen berechnet (sche-

matische Darstellung siehe Abbildung 3). Die Kostenabschätzung wird entsprechend den branchenspezifischen Gewohnheiten (Art. 21 SuG) vorgenommen und ist Bestandteil des beim BAV eingereichten Gesuchs (siehe Kap. 3.3).



Abbildung 3 : Bestimmung der anrechenbaren Projektkosten (gelb) und der maximal zulässigen Finanzhilfen (grün).



Anhang III: Evaluationskriterien für Projekte

Zur Bestimmung der Unterstützungswürdigkeit eines Gesuchs werden sowohl **formale** als auch **inhaltliche** und **qualitative** Kriterien herangezogen, wobei sich die qualitativen Kriterien auf Artikel 61 Absatz 1 EnV stützen (siehe Kap. 1.4).

Sind die formalen Kriterien auch nach Gewährung einer Nachfrist zur Vervollständigung der Unterlagen nicht erfüllt, tritt das BAV auf das Gesuch nicht ein.

Die Gesuche, welche die formalen Kriterien erfüllen, werden anschliessend einer materiellen Prüfung unter-

zogen. Kommt das BAV bei dieser Prüfung zum Ergebnis, dass eines der inhaltlichen oder qualitativen Kriterien nicht erfüllt ist, weist es das Gesuch ab.

Während die inhaltlichen Kriterien mit Ja oder Nein beantwortet werden, sind die qualitativen Kriterien mittels der Benotung verschiedener Unterkriterien zu evaluieren.

Hinweis: Die «*gemeinsamen*» Kriterien gelten für die Forschungsprogramme ESÖV 2050 und BIF.

Die «*spezifischen*» Kriterien sind für jedes Programm spezifisch.

Gemeinsame formale Kriterien

- | | |
|--|---|
| F1: Vollständigkeit der eingereichten Unterlagen ⁵ | F5: Nachweis der vorgesehenen Gesamtfinanzierung des Projektes |
| F2: Vollständigkeit der benötigten Angaben und Informationen | F6: Bonität aller Projektpartner |
| F3: Verständlichkeit des Antrages | F7: Nachweis der Einwilligung aller beteiligten Projektpartner (Unterschriften, Absichtserklärungen) |
| F4: Einhaltung der zeitlichen Vorgaben ⁶ | |

Gemeinsame inhaltliche Kriterien

- | | |
|--|---|
| I1: Strategische Relevanz gemäss den in Kapitel 1.4 erwähnten Grundlagen | I6: Projektstandort bzw. -durchführung mehrheitlich in der Schweiz |
| I2: Spezifische und messbare Ziele | I7: Verbreitung der Technologie/Lösung ist innovativ, zumindest in der betreffenden Sprachregion |
| I3: Kompatibilität des Vorhabens mit der Gesetzgebung | I8: Vertretbarkeit eventueller unvermeidbarer Risiken für Mensch und Umwelt |
| I4: Übereinstimmung mit den physikalischen Grundsätzen | I9: Sicherung der Zukunftsfähigkeit |
| I5: Technologiereife innerhalb der zugelassenen Technologiereifestufen ⁶ | I10: Öffentliche Zugänglichkeit der gewonnenen Resultate ⁷ |

⁵ siehe Kapitel 3.3

⁶ siehe Anhang I

⁷ vgl. Kapitel 3.6



Spezifische inhaltliche Kriterien

Programmspezifische Kriterien

Spezifische Kriterien	Energie	Infrastruktur
Das Projekt dient der sparsamen und effizienten Energieverwendung oder der Nutzung erneuerbarer Energien⁸: <ul style="list-style-type: none">a. Verbesserung der Energieeffizienzb. Senkung der CO₂-Emissionenc. Produktion erneuerbarer Energiend. Ausstieg aus der Atomenergie	X	
Das Projekt trägt zu einer effizienten, kostengünstigen, sicheren und umweltschonenden Infrastruktur bei: <ul style="list-style-type: none">a. Betrieb und Substanzerhaltung der Bahninfrastrukturb. Ausbau und Erweiterung der Bahninfrastruktur (einschliesslich Planung, Projektierung, Finanzierung und Bau)c. Schnittstelle Rad/Schiene bzw. Infrastruktur/Rollmaterial, kann auch gewisse Rollmaterialprojekte betreffend. Organisation und effiziente Nutzung der Bahninfrastruktur		X
Das Projekt zielt auf die Verbesserung der Effizienz und der Qualität des Personenverkehrs (Kundenorientierung) ab.		

Hinweis: Die spezifischen inhaltlichen Kriterien für Innovationen im regionalen Personenverkehr (RPV) sind bei der Forschungswebseite des BAV (www.bav.admin.ch/forschung) zu entnehmen.

⁸ Art. 61 Abs. 1 Bst. a EnV



Gemeinsame qualitative Kriterien

Zur Beurteilung der qualitativen Kriterien wird das Projekt im Hinblick auf folgende Aspekte bewertet:

Q1: Übereinstimmung mit der spezifischen Politik des Bundes⁹ (siehe Tabelle 2)

- Strategische Relevanz gemäss den in Kapitel 1.4 erwähnten Grundlagen
- Innovationsgrad (oder Grad an Neuheit) in Bezug auf den Stand der Technik auf einem Gebiet
- Beitrag zur (sozialen, ökonomischen und ökologischen) Nachhaltigkeit des öV-Systems

Q2: Ausreichendes Anwendungspotenzial¹⁰ (siehe Tabelle 3)

- Umsetzungspotenzial
- Multiplikationspotenzial / Übertragbarkeit
- Wertschöpfung und Steigerung der Leistung / Kapazität
- Kosten-Nutzen-Verhältnis

Q3: Ausreichende Erfolgswahrscheinlichkeit¹⁰ (siehe Tabelle 4)

- Kompetenzen des Projektteams
- Organisation des Projektteams
- Erfahrung des Projektteams
- Vorgehensweise / Methode
- Arbeitsplan

Die Beurteilung erfolgt gemäss der Beschreibung in den drei nachfolgenden Tabellen: Jeder der genannten Aspekte wird mit einer Note von 0 bis 4 bewertet. Aus diesen Noten wird pro Kriterium ein Mittelwert gebildet. Das jeweilige Kriterium gilt als nicht erfüllt, wenn für einen der zugehörigen Aspekte die Note 0 erteilt werden muss oder wenn der gebildete Mittelwert kleiner als 2 ist.

Programmspezifische qualitative Kriterien

Kriterien betreffend die Übereinstimmung mit der spezifischen Bundespolitik (Q1)	Energie	Infrastruktur
Zwingende Übereinstimmung mit der Bundespolitik	Energiepolitik ¹¹	X
Öffentliches Interesse an den Verbesserungen, die Unternehmen des öffentlichen Verkehrs und Verkehrsinfrastrukturbetreiberinnen durch die Projektergebnisse erreichen können.	X	

⁹ Art. 61 Abs. 1 Bst. c EnV.

¹⁰ Art. 61 Abs. 1 Bst. b EnV.

¹¹ Art. 61 Abs. 1 Bst. c EnV.



Kriterium Q1: Übereinstimmung mit der Bundespolitik

Bewertungs- skala	0	1	2	3	4
Strategische Relevanz^{a)}	Projekt ist strategisch nicht relevant; Projekt trägt zu keinem strategischen Schwerpunkt inhaltlich bei.	Projekt ist strategisch wenig relevant; Projekt trägt nur indirekt zu einem strategischen Schwerpunkt inhaltlich bei.	Projekt ist strategisch relevant und trägt zu einem strategischen Schwerpunkt inhaltlich bei.	Projekt ist strategisch relevant und trägt zu mehreren strategischen Schwerpunkten inhaltlich bei.	Projekt ist strategisch relevant und trägt zu vielen strategischen Schwerpunkten inhaltlich bei.
Innovationsgehalt	Projekt ist in keiner Hinsicht innovativ.	Projekt ist in wenigen Hinsichten innovativ.	Projekt ist in einigen Hinsichten innovativ.	Projekt ist in mehreren Hinsichten innovativ.	Projekt ist in allen Hinsichten innovativ.
Gesellschaftliche Akzeptanz	T/V wird sehr kontrovers diskutiert und/oder weist wichtige Gegnergruppen auf.	T/V wird teilweise kontrovers diskutiert und/oder kennt einzelne Opponenten.	T/V wird nicht kontrovers diskutiert und/oder keine ausgeprägten Opponenten sind erkennbar.	T/V wird nicht kontrovers diskutiert und es überwiegen deutlich engagierte Befürworter.	T/V wird von wichtigen Befürwortergruppen unterstützt; keine Gegner erkennbar.
Nachhaltigkeit	T/V ist in keiner Dimension ^{b)} nachhaltig.	T/V ist in einer Dimension nicht nachhaltig.	T/V ist allen Dimensionen nachhaltig.	T/V baut zudem in einer Dimension Ressourcen auf.	T/V baut zudem in allen Dimensionen Ressourcen auf.
Öffentliches Interesse am Programmbereich (Energie, Infrastruktur)	Das Vorhaben / Projekt löst kein öffentliches Interesse aus.	Das Vorhaben/ Projekt löst marginales öffentliches Interesse aus.	Das Vorhaben/ Projekt löst mässiges öffentliches Interesse aus oder ist für die Öffentlichkeit nicht relevant.	Das Vorhaben / Projekt löst erhebliches öffentliches Interesse aus.	Das Vorhaben / Projekt steht im Zentrum des aktuellen öffentlichen Interesses.

Tabelle 2 Anmerkungen:
PT: Projektteam
T/V: Technologie/Verfahren

^{a)} Gemäss den in Kapitel 1.4 erwähnten Zielen und Schwerpunkten des Programms

^{b)} Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt



Kriterium Q2: Anwendungspotenzial

Bewertungs- skala	0	1	2	3	4
Wirkungspotenzial im spezifischen Programmbereich (Energie, Infrastruktur)	T/V weist ein negatives Wirkungspotenzial auf oder hat Potenzial, gesellschaftliches Verhalten negativ zu beeinflussen.	T/V weist kein Wirkungspotenzial auf oder hat kein Potenzial, gesellschaftliches Verhalten zu beeinflussen.	T/V weist ein substanzielles Wirkungspotenzial auf oder hat Potenzial dazu, gesellschaftliches Verhalten vorteilhaft zu beeinflussen.	T/V weist ein wesentliches Wirkungspotenzial auf oder hat Potenzial dazu, gesellschaftliches Verhalten sehr vorteilhaft zu beeinflussen.	T/V weist ein unverzichtbares Wirkungspotenzial auf oder hat Potenzial dazu, gesellschaftliches Verhalten massiv zu beeinflussen.
Umsetzungspotenzial	Projektantrag enthält keine Hinweise auf die Umsetzung der Ergebnisse; Projektteam weist Umsetzungsfragen ab oder es bestehen keine potenziellen Abnehmer für die erwarteten Ergebnisse. Designierte Umsetzungspartner tragen kein finanzielles Risiko.	Umsetzungsansätze im Antrag sind spekulativ; das Projektteam kann die weitere Technologieentwicklung weder unterstützen noch übernehmen bzw. es bestehen isolierte Abnehmer für die erwarteten Ergebnisse. Designierte Umsetzungspartner tragen geringes finanzielles Risiko.	Umsetzungsansätze sind im Projektantrag angedeutet und realistisch; Projektteam wird die Umsetzung einleiten und es bestehen für die erwarteten Ergebnisse potenzielle Abnehmer. Designierte Umsetzungspartner tragen ein gewisses finanzielles Risiko.	Umsetzungsplan ist im Projektantrag vorhanden; Projektteam ist für die weitere Technologieentwicklung selber kompetent oder hat bereits mögliche Abnehmer identifiziert. Designierte Umsetzungspartner tragen ein hohes finanzielles Risiko.	Umsetzung ist integrierender Teil des Projekts; Projektteam wird an der weiteren Technologieentwicklung teilnehmen oder ist mit möglichen Abnehmern bereits in Kontakt. Designierte Umsetzungspartner tragen mehrheitlich das finanzielle Risiko.
Multiplikationspotenzial	T/V weist keine wirtschaftliche oder technische Vorteile aus.	T/V weist marginale wirtschaftliche oder technische Vorteile aus (Nischenprodukt).	T/V weist technische oder wirtschaftliche Vorteile aus gegenüber konkurrierenden Verfahren aus.	T/V weist erhebliche technische oder wirtschaftliche Vorteile aus.	T/V weist einschlägige technische sowie wirtschaftliche Vorteile aus.
Wertschöpfung	Projekt baut kein identifizierbares Wissen, Know-how oder keinen wirtschaftlichen Wert in der Schweiz auf.	Projekt baut marginales Wissen, Know-how oder wirtschaftlichen Wert in der Schweiz auf.	Projekt baut substanzielles Wissen, Know-how oder wirtschaftlichen Wert in der Schweiz auf.	Projekt baut wesentliches Wissen, Know-how oder wirtschaftlichen Wert in der Schweiz auf.	Projekt baut unverzichtbares Wissen, Know-how oder wirtschaftlichen Wert in der Schweiz auf.
Kosten-Nutzen-Verhältnis	Der Nutzen steht in keinem vertretbaren Verhältnis zu den Projektkosten.	Der Nutzen steht in einem unvorteilhaften Verhältnis zu den Projektkosten.	Der Nutzen steht in einem guten Verhältnis zu den Projektkosten.	Das Projekt stiftet hohen Nutzen im Verhältnis zu den Kosten.	Das Projekt stiftet weit überdurchschnittlichen Nutzen im Vergleich zu den Kosten.

Tabelle 3 Anmerkungen:
PT: Projektteam
T/V: Technologie/Verfahren.



Kriterium Q3: Erfolgswahrscheinlichkeit

Bewertungs- skala	0	1	2	3	4
Kompetenzen des Projektteams	Wesentliche Kompetenzbereiche sind im PT nicht abgedeckt.	Wesentliche Kompetenzbereiche sind im PT nur teilweise abgedeckt.	Die wesentlichen Kompetenzbereiche sind im PT abgedeckt.	Alle angesprochenen Kompetenzbereiche sind im PT abgedeckt.	Alle angesprochenen Kompetenzbereiche inkl. Kommunikation und WTT sind im PT abgedeckt.
Organisation des Projektteams	Die Zuständigkeiten sind im PT nicht definiert.	Die Zuständigkeiten sind im PT nur teilweise definiert.	Die Zuständigkeiten sind im PT klar definiert.	Die Zuständigkeiten sind im PT klar definiert und decken alle Bereiche ab.	Die Zuständigkeiten sind im PT klar definiert und decken alle Bereiche ab, vom Projektmanagement bis hin zum WTT.
Vorgehensweise	Die vorgeschlagene Vorgehensweise ist für die angesprochene Fragestellung ungeeignet; die Methodik überzeugt nicht.	Die vorgeschlagene Vorgehensweise ist veraltet, falsch angelegt und/oder deckt nur einen Teil der angesprochenen Fragestellung ab.	Die vorgeschlagene Vorgehensweise ist «state of the art» und/oder für die Beantwortung der Fragestellung geeignet; methodische Ansätze erscheinen gültig.	Die vorgeschlagene Vorgehensweise basiert auf den neuesten Erkenntnissen und ist für die Beantwortung der Fragestellung geeignet.	Die vorgeschlagene Vorgehensweise ist bahnbrechend und/oder ist für die Beantwortung der Fragestellung bestens geeignet; neuartiger, innovativer Methodeneinsatz.
Arbeitsplan	Der vorgeschlagene Arbeitsplan ist nicht nachvollziehbar, fehlerhaft oder rudimentär ausgelegt.	Der vorgeschlagene Arbeitsplan ist nicht komplett oder nicht realistisch angelegt.	Der vorgeschlagene Arbeitsplan ist realistisch angelegt, erscheint machbar und hält die festgelegten Fristen ein.	Der vorgeschlagene Arbeitsplan ist realistisch und effizient angelegt.	Der vorgeschlagene Arbeitsplan ist überzeugend angelegt und besticht durch Klarheit und Plan-B-Überlegungen.

Tabelle 4 Anmerkungen:
PT: Projektteam
T/V: Technologie/Verfahren
WTT: Wissens- und Technologietransfer



Anhang VI: Maximale Vergütungen für Arbeiten im Rahmen der Energieforschung des BAV

Richtstundenansätze

Kategorien	Hochschulen, Universitäten, Fachhochschulen	Fr./h
A	Projektleiter/in	115
	Stellvertretung	95
B	Erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit mindestens 5 Jahren Erfahrung nach Hochschulabschluss	80
C	Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen	65
D	Techniker/innen, Programmierer/innen	60
E	Sekretariatsleistungen	50

Für die **Projektleitung** (Kategorie A) darf maximal 20 % der Projektzeit aufgewendet werden. Für **Doktorierende an Hochschulen** werden maximal die effektiven Lohnkosten (Bruttolohnsumme inkl. Arbeitgeberanteile an den Sozialkosten) vergütet. Werden diese nicht nachgewiesen, so werden die Ansätze für Doktorierende gemäss Schweizerischer Nationalfonds (SNF) vergütet¹².

Das BAV kann indirekte Forschungskosten (Overheads) berücksichtigen, soweit sie unmittelbar der Ausführung des Projekts dienen (Art. 14 SuG). Ist dies der Fall, kann nur der projektspezifische Teil berücksichtigt werden, der nicht nachträglich abgeschrieben werden kann. Die Overheadbeiträge werden nach der SNF-Skala berechnet (Art. 39 Abs. 2 V-FIFG).

¹² www.snf.ch → Förderung → Dokumente & Downloads → Rechtsgrundlagen → «Anhang 12: Lohnbandbreiten, Richtlinien für Mitarbeitende in vom SNF unterstützten Projekten, und Pauschalen Sozialabgaben»



Anhang V: Prioritätenordnung für die Projekte

Gegenstand und Geltungsbereich

Die Prioritätenordnung regelt die Verwendung des zur Verfügung stehenden Budgets, wenn die eingereichten

oder zu erwartenden Gesuche die verfügbaren Mittel übersteigen.

Prioritäten bei ungenügenden Mitteln

Übersteigen die eingereichten oder zu erwartenden Gesuche die verfügbaren Mittel, werden die Gesuche gemäss den nachfolgenden Prioritäten beurteilt und berücksichtigt:

Erste Priorität haben Projekte mit einem hohen Wirkungspotenzial im Bereich des Programms (Energie oder Infrastruktur). Im Rahmen des Möglichen wird das

Wirkungspotenzial definiert als die Wirkung des Projekts selbst multipliziert mit dem in der Schweiz geschätzten Multiplikationspotenzial.

Zweite Priorität haben alle anderen Projekte.

Behandlung der Gesuche

Kann bei ungenügenden Mitteln und gemäss der Prioritätensetzung einem Gesuch der zweiten Priorität im laufenden Jahr voraussichtlich nicht entsprochen werden, wird es mit Verfügung abgelehnt.

Die Begründung enthält den Hinweis auf diese Prioritätenordnung.

Wenn die verfügbaren Mittel nicht ausreichen, um alle Projekte der ersten Priorität zu berücksichtigen, können auch Gesuche der ersten Priorität abgelehnt werden.

Ausnahmen

Ausnahmsweise können Projekte zweiter Priorität in Betracht gezogen werden, wenn zeitlich und strategisch

dringliche Projekte sonst nicht durchgeführt würden und nicht anderweitig finanzierbar sind.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Verkehr BAV

Bundesamt für Verkehr
Mühlestrasse 6
CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern

Telefon: +41 (0) 58 465 18 80

forschung@bav.admin.ch
www.bav.admin.ch/forschung