



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Cleantech

15. März 2013

BFE-Leuchtturmprogramm: Programmbeitrag zur Energiestrategie 2050

Konzept



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Hintergrund	3
2 Ziele	3
3 Definition BFE-Leuchtturmprojekt	3
4 Merkmale von BFE-Leuchtturmprojekten	4
4.1 Schwerpunkt auf Systemlösungen	4
4.2 Mehrere Partner	4
4.3 Öffentliche Träger	5
4.4 Öffentliche Ausstrahlung	5
4.5 ‚Gläserne Werkstatt‘	5
4.6 Aktive Kommunikation	5
5 Grundsätze für die Kommunikation	6
5.1 Kommunikationsstrategie	6
5.2 Kommunikationskonzept	6
6 Positionierung des BFE-Leuchtturmprogramms	7
7 Anzahl der BFE-Leuchtturmprojekte und Budget	8
8 Anerkennung als BFE-Leuchtturmprojekt	8
9 Rechtliche Grundlagen und Finanzhilfen	8
10 Organisation und Prozesse	8
Anhang I: Übersicht Technologiereifestufen	9



1 Hintergrund

Der Bundesrat hat Ende Mai 2011 den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen, die Stossrichtung seiner Strategie im Dezember 2011 weiter konkretisiert und schliesslich im April 2012 ein erstes Massnahmenpaket gutgeheissen. Im September 2012 wurden die vom Bundesamt für Energie (BFE) im Nachgang zu den Bundesratsentscheiden vom April 2012 erarbeiteten Verfassungs- und Gesetzesanpassungen in die Vernehmlassung geschickt. Bestandteil des ersten Massnahmenpakets ist auch der Beschluss zur substanziellen Erhöhung der Mittel für Pilot- und Demonstrationsprojekte sowie die Schaffung eines Förderprogramms für Leuchtturmprojekte im Energiebereich (BFE-Leuchtturmprogramm¹).

Das BFE-Leuchtturmprogramm ist konzeptionell und administrativ sehr eng mit dem Pilot- und Demonstrationsprogramm verbunden. Beide Programme stützen sich auf dieselben rechtlichen Grundlagen. Das BFE-Leuchtturmprogramm baut auf dem Konzept des Pilot- und Demonstrationsprogramms² auf. Die Durchführung des BFE-Leuchtturmprogramms ist in der „Vollzugsweisung, Einreichung und Evaluierung von Gesuchen und Finanzhilfen“ (Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm des BFE)³ geregelt.

Das vorliegende Konzept des BFE-Leuchtturmprogramms erläutert darum die Besonderheiten von Leuchtturmprojekten. In den übrigen Punkten wird auf das Konzept des Pilot- und Demonstrationsprogramms sowie auf die gemeinsame Vollzugsweisung verwiesen.

2 Ziele

Das BFE-Leuchtturmprogramm orientiert sich an den energiepolitischen Zielen des Bundesrates (Szenario Neue Energiepolitik) sowie den in der Energiestrategie 2050 konkretisierten Prioritäten: Energie- und Stromverbrauch senken, Stromangebot ausweiten, Stromimporte beibehalten, Stromnetze ausbauen, Energieforschung verstärken, Vorbildfunktion von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden sowie verstärkte internationale Zusammenarbeit.⁴

BFE-Leuchtturmprojekte sollen bei den Umsetzungspartnern starke Impulse für Innovationen auslösen.

3 Definition BFE-Leuchtturmprojekt

Gemäss Art. 12 Abs. 2 EnG in Verbindung mit Art. 14 EnV werden Pilot- und Demonstrationsanlagen sowie -projekte durch das BFE unterstützt, sofern sie der sparsamen und rationellen Energieverwendung oder der Nutzung erneuerbarer Energien dienen.

¹ Erläuternder Bericht zur Energiestrategie 2050 (Vernehmlassungsvorlage), Ziff. 1.3.5, S. 56.

² Pilot- und Demonstrationsprogramm: Programmbeitrag zur Energiestrategie 2050 - Konzept, www.bfe.admin.ch/cleantech

³ Vollzugsweisung Einreichung und Evaluierung von Gesuchen und Finanzhilfen Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm des BFE, www.bfe.admin.ch/cleantech

⁴ a.a.O., Ziff. 1.2.3, S. 28.



BFE-Leuchtturmprojekte sind spezielle Demonstrationsprojekte, welche die Energiezukunft der Schweiz gemäss Energiestrategie 2050 konkret sichtbar machen sollen. Sie entwickeln und demonstrieren innovative Energielösungen im Massstab 1:1 und im realen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld, sind beispielgebend in technologischer, ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht und tragen dazu bei, Schweizer Energie-Innovationen zur Marktreife zu bringen. Leuchtturmprojekte entfalten nationale Ausstrahlung, nach Möglichkeit auch über die Landesgrenzen hinaus. Um dies zu erreichen, sollten öffentliche Träger (Kantone, Städte, Gemeinden resp. kantonale und kommunale Unternehmen) an Leuchtturmprojekten beteiligt sein. Arbeitsfortschritte und Projektergebnisse werden intensiv in Fachkreisen und der Bevölkerung kommuniziert. Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil von Leuchtturmprojekten.

Im Folgenden werden einzelne Aspekte von BFE-Leuchtturmprojekten beschrieben.

4 Merkmale von BFE-Leuchtturmprojekten

4.1 Schwerpunkt auf Systemlösungen

Gegenstand von BFE-Leuchtturmprojekten sind in der Regel Systemlösungen, deren Komponenten (Technologien, Prozesse, Dienstleistungen, Wissen) zur Lösung von Anwenderbedürfnissen zusammengeführt werden. Dabei kommen sowohl bekannte als auch neue, noch in der Entwicklung befindliche Technologien zur Anwendung. Die Innovation von BFE-Leuchtturmprojekten besteht insbesondere in der Kombination resp. Integration der einzelnen Komponenten zu einem funktionierenden System. Systemintegration ist eine sehr anspruchsvolle und aufwändige Aufgabe, die häufig die Möglichkeiten einzelner Projektpartner übersteigt und darum im Verbund zu lösen ist.

Die Themen von BFE-Leuchtturmprojekten sind relevant sowohl für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 als auch für die zukünftige Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft. Die wirtschaftliche Umsetzung und Nutzung der Resultate am Projektende ist anzustreben.

Auf der Skala des Technologiereifegrades (Technology Readiness Level) sind BFE-Leuchtturmprojekte auf den Stufen 8 - 9 angesiedelt (vgl. Anhang I).

Der Bedarf an grossen Demonstrationsprojekten wird auch von der EU-Kommission erkannt. Im Rahmen des SET-Plans der EU sollen in verschiedenen Energiebereichen (Bioenergie, Photovoltaik, Concentrating Solar Power, Smart Cities) in den kommenden Jahren 'large-scale demonstration projects' durchgeführt werden.

4.2 Mehrere Partner

An BFE-Leuchtturmprojekten sind in der Regel mehrere Partner aus unterschiedlichen Bereichen beteiligt. Sie umfassen unterschiedliche Stufen der Wertschöpfungskette: Wissenslieferanten (z.B. privatwirtschaftliche Wissensdienstleister, Forschende), Hersteller von Komponenten, Systemintegratoren, andere Dienstleister, Anwender und öffentliche Träger. BFE-Leuchtturmprojekte weisen deshalb



in der Regel eine komplexe Projektorganisation auf und stellen hohe Anforderungen an das Projektmanagement.

4.3 Öffentliche Träger

Die aktive Beteiligung von Kantonen, Städten und Gemeinden ist eine Voraussetzung für BFE-Leuchtturmprojekte. Sie sollen in deren Energiepolitik, Wirtschafts- und Standortförderung verankert sein. Die Beiträge von Kantonen, Städten und Gemeinden können unterschiedliche Formen haben, z.B. Finanzierungsbeiträge, Bereitstellung von Infrastruktur, regulierende Massnahmen in ihrem Zuständigkeitsbereich, Kommunikation etc. Die Beteiligung der Gemeinden und Kantone kann auch über das finanzielle Engagement der kantonalen oder kommunalen Unternehmen erfolgen.

4.4 Öffentliche Ausstrahlung

BFE-Leuchtturmprojekte sollen auf die Zielgruppen in der Schweiz und nach Möglichkeit auch über die Landesgrenze hinaus ausstrahlen und die Energiestrategie 2050 am konkreten Beispiel und im realen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld sichtbar machen. Gegenüber dem Ausland demonstrieren BFE-Leuchtturmprojekte die Innovations- und Leistungsfähigkeit des Standorts Schweiz und unterstützen die Exportanstrengungen der Wirtschaft. BFE-Leuchtturmprojekte dienen auch der von der Energiestrategie 2050 geforderte Vorbildfunktion von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden.⁵

4.5 ‚Gläserne Werkstatt‘

Die Arbeiten im Rahmen der BFE-Leuchtturmprojekte werden der Öffentlichkeit laufend zugänglich gemacht. Sie finden quasi in einer ‚gläsernen Werkstatt‘ statt, in der interessierte Kreise sich über den Arbeitsfortschritt und die Resultate orientieren können. BFE-Leuchtturmprojekte sind Plattformen zur Verbreitung von neuem Wissen und Können, für den Energiedialog und die Sensibilisierung von Fachkreisen und Bevölkerung. Sie fördern den Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen, Forschung und Unternehmen sowie zwischen Unternehmen. Der Schutz des geistigen Eigentums ist mit geeigneten Massnahmen zu gewährleisten.

4.6 Aktive Kommunikation

Aktive Kommunikation ist ein wesentliches Merkmal von BFE-Leuchtturmprojekten. Der Adressatenkreis der Kommunikation geht über die eigentliche Fachwelt hinaus. Die Kommunikation verstärkt die Wirkung der BFE-Leuchtturmprojekte, indem sie das Interesse an innovativen Energielösungen in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik weckt.

⁵ Erläuternder Bericht zur Energiestrategie 2050 (Vernehmlassungsvorlage), Ziff. 1.2.3, S. 31.



5 Grundsätze für die Kommunikation

Jedes BFE-Leuchtturmprojekt muss über eine nachvollziehbare, realistische und glaubwürdige Kommunikationsstrategie sowie ein entsprechendes Kommunikationskonzept verfügen. Diese bilden eine wesentliche Grundlage für die Anerkennung als BFE-Leuchtturmprojekt.

5.1 Kommunikationsstrategie

Die Kommunikationsstrategie macht sich die Zielsetzung des BFE-Leuchtturmprogrammes zu Nutzen. Aus ihr lassen sich folgende Kommunikationsziele ableiten:

- Leuchtturmprojekte sind Anlagen zum „Anfassen“.
- Leuchtturmprojekte befriedigen die hohe Nachfrage nach Information bei allen Zielgruppen.
- Die Projektverantwortlichen kennen die Kommunikationsstrategie des Leuchtturmprojektes schon bei der Ausschreibung und handeln danach.
- Drei Viertel der potenziellen Investoren sowie die beteiligten Kantone und Gemeinden und die im Kommunikationskonzept aufgeführten Zielgruppen kennen zu einem im Kommunikationskonzept definierten Zeitpunkt das Leuchtturmprojekt.

5.2 Kommunikationskonzept

Das Kommunikationskonzept definiert übergeordnete Ziele, Zielgruppen, Massnahmen, Zeitplan und Budget. Sie stellen ein wesentliches Zuschlagskriterium dar. Bewertungskriterien sind:

1. Ziele: Als gläserne Werkstatt hilft das Projekt mit, den abstrakten Prozess des Umbaus der Energieversorgung sicht- und erlebbar zu machen. Dies wird erreicht durch eine aktive und intensive Kommunikation der Arbeitsfortschritte und Ergebnisse („gläserne Werkstatt“), eine nationale Ausstrahlung der Projektergebnisse (Vorbildcharakter, Multiplizierbarkeit). Die Projektpartner identifizieren sich mit den Zielsetzungen und Inhalten, kommunizieren diese und setzen sie in allen ihren Aktivitäten um. Potenzielle Investoren sowie Kantone und Gemeinden kennen das Projekt.
2. Zielgruppen: Prioritäre Zielgruppen sind Fachpersonen, die öffentliche Hand, die Medien sowie potenzielle Investoren. Die heterogene Zielgruppe „interessierte Öffentlichkeit“ soll insbesondere über die Medien, die als Multiplikatoren wirken, angesprochen werden.
3. Massnahmen: Die Kommunikationsmassnahmen sollen die inhaltlichen Ziele mit geeigneten Instrumenten und Mitteln unterstützen und insbesondere den „Nutzen“ (wirtschaftlich, ökologisch, energiepolitisch) des Projekts aufzeigen. Sie sollen zielgruppenspezifisch definiert und umgesetzt werden. Zwingend sind: Projektwebsite, Führungen/Kurse, Imagebroschüre/Flyer; Medienaktivität (Medienmitteilungen, - Konferenzen).
4. Zeitplan und Budget: Die finanziellen und personellen Ressourcen der Projektkommunikation werden effizient und koordiniert eingesetzt, einschliesslich der Massnahmen weiterer Akteure im Umfeld des Projekts. Erwartet wird, dass der Kommunikation im Projekt ein besonders Gewicht beigemessen wird. Dies ist in den Kommunikationsplänen im Rahmen der Gesuchsunterlagen darzulegen. Die Umsetzung erster Kommunikationsmassnahmen zu Beginn des Projektes ist erwünscht.



6 Positionierung des BFE-Leuchtturmprogramms

Das BFE-Leuchtturmprogramm ist Teil einer breiten Palette von Förderaktivitäten des Bundes, anderer öffentlicher Stellen sowie der Privatwirtschaft. Das Programm ist am Ende der Wertschöpfungskette der Innovation angesiedelt an der Schnittstelle zum Markt (Abb. 1). Die Technologie- und Systementwicklung soll mit Unterstützung des BFE-Leuchtturmprogramms den höchsten Reifegrad erreichen, bevor der marktwirtschaftliche Bereich beginnt, in welchem die Privatwirtschaft die alleinige unternehmerische Verantwortung trägt. Bis und mit Pilot- und Demonstrationsphase gibt es öffentliche Förderangebote.

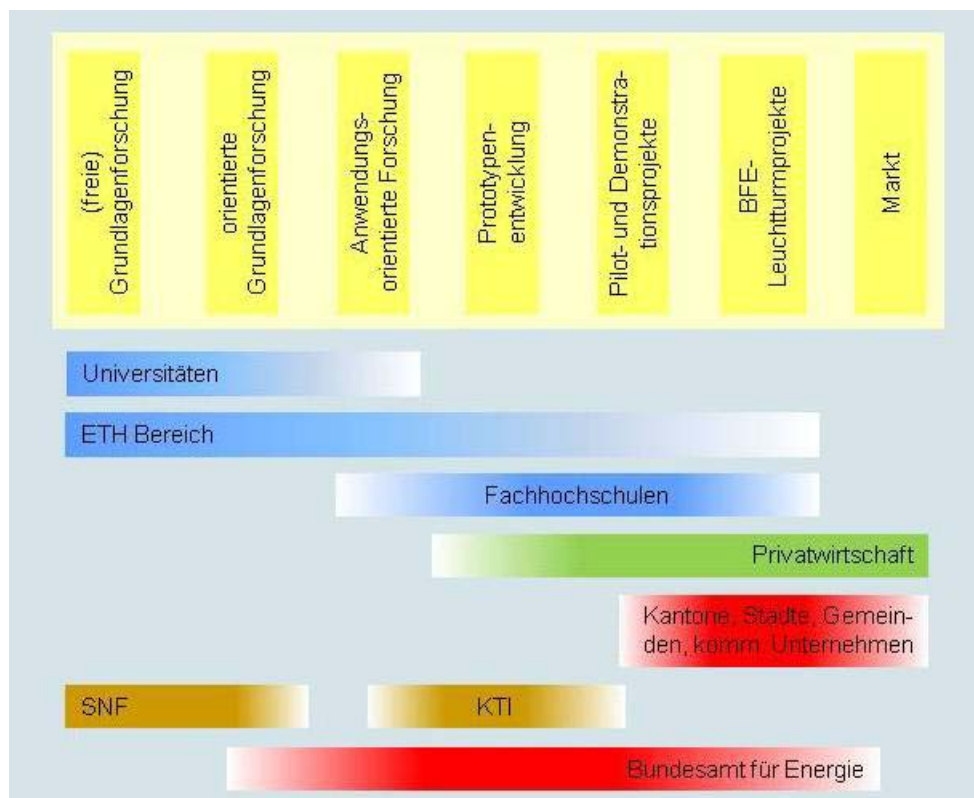


Abbildung 1: Positionierung des Energie-Leuchtturmprogramms in der Wertschöpfungskette



7 Anzahl der BFE-Leuchtturmprojekte und Budget

Da es sich bei BFE-Leuchtturmprojekten in der Regel um grössere und mehrjährige Projekte handelt, soll während der geplanten Dauer des BFE-Leuchtturmprogramms (2013 - 2022) nur eine relativ kleine Anzahl von BFE-Leuchtturmprojekten unterstützt werden. Als Richtwert wird davon ausgegangen, dass pro Jahr 3 bis 5 neue Projekte an den Start gehen. Das Budget des BFE-Leuchtturmprogramms ist im Zeitraum 2013 bis 2022 mit jährlich 10 Mio. Franken geplant⁶.

8 Anerkennung als BFE-Leuchtturmprojekt

Ab wann ein Projekt sich als BFE-Leuchtturmprojekt bezeichnen darf, entscheidet das BFE gestützt auf die entsprechenden Kriterien (s. Kap. 5.2 der Vollzugsweisung).

Wenn ein bereits vom BFE gefördertes P+D-Projekt während der Durchführung als L-Projekt anerkannt werden soll, so müssen die Projektverantwortlichen dies dem BFE schriftlich beantragen und ein überzeugendes Kommunikationskonzept vorlegen. Die Anerkennung erfolgt mit schriftlicher Bewilligung des BFE.

9 Rechtliche Grundlagen und Finanzhilfen

Siehe Kap. 2.1 und 2.6 der „Vollzugsweisung, Einreichung und Evaluierung von Gesuchen und Finanzhilfen“ (Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm des BFE).

10 Organisation und Prozesse

Für die Beschreibung des Verfahrens, die Einreichung und Evaluation von Gesuchen für BFE-Leuchtturmprojekte sowie die Implementierung des BFE-Leuchtturmprogramms wird auf die Kapitel 3 bis 6 der Vollzugsweisung verwiesen.

⁶ Vorbehaltlich der Genehmigung durch die Eidgenössischen Räte.



Anhang I: Übersicht Technologiereifestufen

Technologiereifestufen (TRS) und zugelassene Segmente für Energieforschungs- (F), Pilot- (P), Demonstrations- (D) und Leuchtturm- (L) Projekte. Quelle: *Technology Readiness Assessment (TRA) / Technology Maturation Plan (TMP) - Process Guide*, U.S. Department of Energy, Office of Environmental Management, 2008. Zwischen P-, D- und L-Projekten besteht Durchlässigkeit.

F	P	D	L		
				TRS 9	Erfolgreicher Einsatz des Soll-Systems unter allen erwarteten Betriebsbedingungen.
				TRS 8	Vollständige Qualifikation des Soll-Systems durch Tests und Demonstration.
				TRS 7	Demonstration eines ähnlichen Prototyp-Systems in Vollgrösse in einer relevanten Umgebung.
				TRS 6	Validierung eines gleichartigen Ingenieur- und Pilotsystems (Prototyp) in einer relevanten Umgebung.
				TRS 5	Validierung eines ähnlichen Labormodells in relevanter Umgebung.
				TRS 4	Validierung der Komponente bzw. des Systems im Laborumfeld.
				TRS 3	Analytischer und experimenteller Nachweis der wichtigsten Funktionen bzw. charakteristischer Konzeptnachweis.
				TRS 2	Festlegen des Konzepts bzw. der Anwendungsmöglichkeit der Technologie.
				TRS 1	Erfassen und Darlegen der Grundlagen.

Eine detaillierte Beschreibung der Technologiereifestufen befindet sich in der Vollzugsweisung, Anhang I⁷

⁷ Vollzugsweisung, Einreichung und Evaluierung von Gesuchen und Finanzhilfen(Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm des BFE), www.bfe.admin.ch/cleantech