



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Energie BFE**

# **Evaluation der Selektion und Begleitung von BFE-typischen Pilot- und Demonstrationsprojekten**

## **Schlussbericht Phase 2**

Ausgearbeitet durch

**Urs Keiser, conim ag, Zug**  
uk@conim.ch, www.conim.ch

## **Impressum**

Datum: 29.03.2012

**Im Auftrag des Bundesamt für Energie**, Sektion Energieforschung

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. +41 31 322 56 11, Fax +41 31 323 25 00

[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

Yasmine Calisesi, [yasmine.calisesi@bfe.admin.ch](mailto:yasmine.calisesi@bfe.admin.ch)

BFE-Projektnummer: SI/500621

Bezugsort der Publikation: [www.energieforschung.ch](http://www.energieforschung.ch)

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen ist ausschliesslich der Autor dieses Berichts verantwortlich.

## Evaluation der Selektion und Begleitung von BFE-typischen Pilot- und Demonstrationsprojekten - Zusatzbericht

### Befunde und Empfehlungen der Evaluation zweier weiterer P+D-Projekte

- **Projekt 1:** 18 m Gelenk-Autobus mit Hybridantrieb 2. Generation, Carosserie Hess AG, Bettlach.
- **Projekt 2:** Holzbefeuertes Blockheizkraftwerk mit Heissluftturbine im kleineren Leistungsbereich, Schmid AG, Eschlikon.

### Zielsetzung:

- Einbezug weiterer BFE-P+D-Projekte in die Evaluation, um die Angemessenheit der Vorschläge des Evaluationsberichts von November 2011 für weitere Kategorien von Projekten zu überprüfen und die vorgeschlagenen Lösungsansätze bei Bedarf weiter zu konkretisieren.

### Grundlagen:

- Verfügbare Grundlagen zu den beiden Projekten.
- Bericht „Evaluation der Selektion und Begleitung von BFE-typischen P+D-Projekten“, November 2011.
- Verschiedene Gespräche mit in die P+D-Projekte involvierten Akteuren.

### Befunde:

#### 1. Einordnung der beiden P+D-Projekte

- Es besteht Ziel-Kongruenz zwischen den beiden Projekten und den entsprechenden BFE-Programmen.
- Die beiden Projekte befinden sich jedoch im Vergleich zum P+D-Projekt „Pilotanlage zur Entwicklung von Tiefbohr-Verfahren mittels hydrothermaler Flamme“ in einer vergleichbar späten Phase der Produktentwicklung.
- Die konkrete Praxisanwendung und das allfällig realisierbare marktseitige Potenzial der zu entwickelnden Lösungen wurden beim Förderentscheid leicht höher gewichtet als der Innovationsgrad der Projekte.
- Beim geförderten Projekt der Schmid AG handelt es sich weniger um eine technologische Innovation als um das Zusammenbringen von bestehenden Konzepten und Erfahrungswissen in optimierter Form. Das Projekt ermöglicht der Schmid AG, im Erfolgsfall ein marktfähiges Produkt zu realisieren.
- Bei den beiden geförderten Firmen handelt es sich um gut etablierte Firmen mit entsprechender Markterfahrung und Absatzkanälen, was sich in der Qualität der Fördergesuche reflektiert.
- Die Kommerzialisierung der zu entwickelnden Produkte ist in den Förderanträgen nachvollziehbar aufgezeigt.

## **2. Finden von förderwürdigen Projekten**

- Das persönliche Netzwerk der BFE-Projektverantwortlichen (Programm- und Bereichsleiter) ist das zentrale Instrument für das Finden von förderwürdigen Projekten (informeller Approach).
- Die Anzahl von Akteuren (Firmen, FH, ETH, Verbände) ist in den Bereichen der beiden BEF-Programme vergleichsweise bescheiden. Man kennt sich untereinander. Die technologischen und marktseitigen Lücken sind bekannt.
- Zur Firma Carrosserie HESS AG besteht eine langjährige Beziehung. Das BFE hat das Unternehmen bereits in verschiedenen Projekten begleitet. Der Programmverantwortliche hat dabei die Rolle eines Gesprächspartners in Sachen Innovation und verfügt über ein Vertrauensverhältnis zu den Verantwortlichen der Firma.
- Der Added Value des BFE liegt nach Einschätzung der Gesprächspartner in der Vernetzung von Akteuren / Institutionen (Firmen, FH, ETH, Verbände) sowie im Zusammenbringen von bewährten Lösungen mit innovativen Ideen. Es ist davon auszugehen, dass einige erfolgreich realisierte P+D-Projekte ohne die aktive Rolle des BFE nicht zustande gekommen wären.
- Forschungstagungen und die Präsenz in Verbänden sind wichtige Instrumente der Vernetzung und Ideenfindung.

## **3. Selektion der Projekte und Entscheidungsfindung**

- Die Projektselektion basiert grundsätzlich auf den persönlichen Einschätzungen der BFE-Programmverantwortlichen in ihren Programmberächen.
- Die guten Kenntnisse des Stands der Technik und der Unternehmen in den relevanten Technologiebereichen erleichtern den BFE-Programmverantwortlichen die inhaltliche und fachliche Beurteilung eines Förderantrags.
- Die Entscheidung über die finanzielle Förderung eines Projektes durch den bestehenden Entscheidungsausschuss ermöglicht das Einbringen unterschiedlicher Blickwinkel. Die kürzlich eingeführte Möglichkeit, dass die Programmverantwortlichen ihre Projekte persönlich vor dem Entscheidungsausschuss vertreten können, führt zu einer objektiveren bzw. nachvollziehbareren Entscheidungsfindung.
- Beispiel: Die schriftliche Begründung des Entscheidungsausschusses, nur die Kosten des Messkonzepts des P+D-Projektes der Schmid AG finanziell zu fördern und von einer finanziellen Unterstützung des Anlagenbaus abzusehen („die Entwicklung der Anlage zu einem marktfähigen Produkt ist Aufgabe der Firma“), war für die an der Entscheidungssitzung nicht beteiligten Programmverantwortlichen schwer nachvollziehbar.
- Die Heterogenität der potenziell förderwürdigen Projekte bzw. Programme - vom (noch) Forschungsprojekt („Pilotanlage zur Entwicklung von Tiefbohr-Verfahren mittels hydrothermaler Flamme“) bis hin zur Entwicklung eines marktfähigen Produktes (analog Projekt der Schmid AG) - macht die Entscheidungsfindung innerhalb des Ausschusses

schwierig. Die Entscheidungsfindung wird oft auch von den zum gegebenen Zeitpunkt verfügbaren finanziellen Mitteln stark beeinflusst.

- Aus Sicht der Gesprächspartner sollten die Mittel für P+D-Projekte mehrheitlich für Projekte der Technologieerprobung und weniger für die angewandte Forschung eingesetzt werden. Grundsätzlich stellt sich die Frage, weshalb Projekte der ETH durch Mittel des Instruments BFE-P+D-Projekte finanziert werden sollen, da die ETH bereits stark von der öffentlichen Hand gefördert werde.
- In der heutigen Konstellation erhält jedes Programm für qualifizierte Projekte zwar P+D-Mittel, die Fördermittel reichen jedoch teilweise nicht aus, um mit den unterstützten Projekten eine nachhaltige Wirkung zu erreichen. Es ist zu prüfen, ob die Allokation der Mittel gezielt auf ausgewählte Programme / Schwerpunktprojekte erfolgen sollte.
- In diesem Zusammenhang ist auch eine stärkere Kooperation / Projektabstimmung mit den relevanten Akteuren / Institutionen auf Ebene EU zu prüfen. Das BFE könnte dabei die Rolle eines Mittlers/Facilitators für Partner aus der Schweiz übernehmen.

#### **4. Begleitung der Projektträger während des Projektes**

- Die Begleitung eines geförderten P+D-Projektes fokussiert sich auf ein periodisches, schriftliches Fortschrittscontrolling und auf Projektbesuche sowie die Unterstützung der Projektträger bei der Vernetzung mit den relevanten Akteuren.
- Die Resultate der Projekte werden an Fachtagungen und in den Jahres- und Schlussberichten präsentiert.

#### **5. Begleitung der Projektträger nach Projektabschluss**

- Bei den beiden Firmen handelt es sich um gut etablierte KMUs mit entsprechender Markterfahrung und Absatzkanälen, weshalb sich eine Unterstützung des BFE nach Projektabschluss aus Sicht der Programmverantwortlichen erübrigkt.

#### **6. Wirkung der Projekte / Controlling**

- Die bisher erzielten Wirkungen von P+D-Projekten sind aus technischer und makroökonomischer Perspektive beachtlich (u.a. geschätzter ökonomischer Mehrwert, geschaffene Arbeitsplätze).
- Es fehlt jedoch ein systematisches Controlling (pro Programm und P+D-Projekt), weshalb die Wirkung der Projekte nur abgeschätzt werden kann.

#### **7. Äffnung eines Fonds**

- Die Herausforderung für KMUs bei P+D-Projekten liegt in der Bereitstellung der erforderlichen Mittel zu Beginn eines Projektes und der Abschätzung des Projekterfolgs.
- Gemäss Energiegesetz besteht die Möglichkeit einer Rückzahlung der gewährten finanziellen Mittel nach Massgabe der erzielten Erträge.

- Es sollte allenfalls geprüft werden, ob die entsprechenden Mittel gezielt zur Äffnung eines Fonds genutzt werden könnten, um den finanziellen Handlungsspielraum des Instruments P+D-Projekte zu erhöhen.
- Es ist davon auszugehen, dass die Projekt führenden Unternehmen ein solches Vorgehen mehrheitlich begrüßen würden.

### **Empfehlungen:**

- Aus Sicht der conim ag haben die Befunde und Empfehlungen des Berichtes von November 2011 auch für die beiden zusätzlich evaluierten Projekte ihre Gültigkeit. Die beiden evaluierten P+D-Projekte befinden sich jedoch in einer anderen Phase der Produktentwicklung als das Projekt „Pilotanlage zur Entwicklung von Tiefbohr-Verfahren mittels hydrothermaler Flamme“. Die Projektträger haben deshalb vergleichsweise klarere Vorstellungen über die Kommerzialisierung der Projektergebnisse.
- Folgende Themen sollten im Rahmen von möglichen Vertiefungsschritten zusätzlich beleuchtet werden (vergleiche Bericht von November 2011, Seite 17):
  - Aufgrund der Heterogenität der eingereichten Projekte und den derzeit beschränkten Fördermittel, empfiehlt es sich, die Kriterien der Projektselektion kritisch zu überprüfen und die potenziellen (mittelfristigen) Wirkungen von Projekten stärker zu gewichten (vergleiche Bericht von November 2011, Seite 14).
  - Prüfung, ob die Allokation der finanziellen Mittel gezielt auf ausgewählte Programme / Schwerpunktthemen erfolgen sollte.
  - Stärkung der verfügbaren finanziellen Mittel für P+D-Projekte durch eine konsequente Umsetzung der im Energiegesetz festgelegten Möglichkeit einer Rückzahlung der gewährten finanziellen Mittel nach Massgabe der erzielten Erträge.

Zug, 29. März 2012 / uk