

**Heissluftturbine FERNWÄRME DÜDINGEN**

**WÄRME UND STROM  
IN EIGENREGIE**

HEISLUFTTURBINE



FW DÜDINGEN

# Leuchtturmprojekt Heissluftturbine

## Energiestrategie 2050 weist den Weg

Bundesrat und Parlament haben 2011 einen Grundsatzentscheid für einen schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie gefällt. Dieser Entscheid sowie weitere, seit Jahren zu beobachtende tiefgreifende Veränderungen im internationalen Energieumfeld bedingen einen sukzessiven Umbau des Schweizer Energiesystems. Hierfür hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050 erarbeitet.

Im Rahmen des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 hat der Bundesrat die Förderung von Leuchtturmprojekten vorgesehen mit dem Ziel, die Energiestrategie 2050 konkret sichtbar zu machen.

Die BFE-Leuchtturmprojekte sollen als «gläserne Werkstatt» national und möglichst auch international grosse Ausstrahlung entfalten und die Energiezukunft der Schweiz unmittelbar erlebbar machen. Neben privatwirtschaftlichen Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind auch öffentliche Träger an der Umsetzung beteiligt.

Die BFE-Leuchtturmprojekte demonstrieren innovative Energielösungen, welche in technologischer, ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht beispielgebend sind und dazu beitragen, Schweizer Energie-Innovationen zur Marktreife zu bringen. Im Vordergrund stehen Schlüsseltechnologien, welche die Energieeffizienz, erneuerbare Energien sowie Netze und Speichertechnologien in den Mittelpunkt stellen.

Die Schmid-Heissluftturbine nutzt die aus der Verbrennung von Holzschnitzeln entstandene Wärme, um Elektrizität zu erzeugen. Die Weiterentwicklung dieser innovativen Technologie unter realen Bedingungen wurde als eines der ersten Projekte in der Schweiz in das Leuchtturmprogramm des Bundesamtes für Energie aufgenommen.



[www.heissluftturbine.ch](http://www.heissluftturbine.ch)

## Das Projekt Düdingen

Der Energieversorger Groupe E realisiert in der Gemeinde Düdingen (FR) ein Fernwärmeprojekt. Die neue Heizzentrale ist eine Musteranlage, in der innovative Energieerzeugungstechnologien eingesetzt werden. Die Anlage wird von der Groupe E als Showroom für ihre Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien genutzt.

Auch die Architektur des Kraftwerkgebäudes ist auf dieses Ziel ausgelegt: Die Aussenwand wird im unteren Drittel durch ein Glasband durchbrochen, durch welches Interessierte direkt in das Innere blicken können.

Herzstück des Fernwärmeprojekts Düdingen sind zwei Schmid-Holzfeuerungsanlagen, welche jährlich 20'000 MWh thermische Energie erzeugen. Neben zahlreichen Privatpersonen wird auch die Gemeinde Düdingen ihre eigenen Gebäude an das Fernwärmenetz anschliessen.

Neben der Wärme soll auch Strom produziert werden. Zu diesem Zweck wird eine der Holzfeuerungen mit einer extern befeuerten Turbine kombiniert. Diese Heissluftturbine treibt einen Generator an, der eine elektrische Leistung von 100 kW liefert. Durch die Nutzung der Turbinenabluft als Verbrennungsluft und einer Wärmerückgewinnung erreicht die Anlage einen Gesamtwirkungsgrad von 77%.

## Heissluftturbine HLT-100 Compact

Schmid hat die Heissluftturbine speziell für kleine, dezentrale Kraftwerke entwickelt und ermöglicht damit die Stromerzeugung aus Holz schon im kleineren Leistungsbereich ab einer Wärmeabnahme von 300 kW.

Andere Systeme, wie beispielsweise ORC-Anlagen oder Wasserdampfturbinen, sind aufgrund ihrer Komplexität und dem Betreuungsaufwand nur als Grossanlagen mit einer thermischen Leistung über 2 MW interessant. Oft ist für so grosse Leistungen keine ganzjährige Wärmeabnahme sichergestellt. Die Lücke im kleineren Leistungsbereich wird mit der Heissluftturbine geschlossen.

## Projektpartner Heissluftturbine



Die Schmid Gruppe ist ein Schweizer Familienunternehmen, welches seit 1936 auf Lösungen im Bereich Holzenergie spezialisiert ist. Der Hauptsitz befindet sich in Eschlikon. Neben weiteren Niederlassungen in der Schweiz ist die Schmid mit Tochtergesellschaften in Deutschland, Österreich, Frankreich, Italien und Polen vertreten. Unterstützt wird das Schmid-Team durch weltweite Vertriebspartner.

Funktion im Projekt: Lieferant Heissluftturbine  
Mehr Informationen unter: [www.schmid-energy.ch](http://www.schmid-energy.ch)



Groupe E ist die Nummer 1 der Energieversorger in der Westschweiz. Das Unternehmen beschäftigt rund 1300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bildet mehr als 140 Lehrlinge aus. Groupe E versorgt 460'000 Anwohner, verteilt 3 TWh pro Jahr und produziert direkt 1,5 TWh elektrische Energie pro Jahr in ihren eigenen Anlagen: 11 Wasserkraftwerke, 8 Staudämme und 3 thermische Kraftwerke.

Funktion im Projekt: Bauherrschaft FW DÜDINGEN  
Mehr Informationen unter: [www.groupe-e.ch](http://www.groupe-e.ch)



Die Gemeinde Düdingen liegt im deutschsprachigen Teil des Kantons Freiburg, unmittelbar an der Sprachgrenze. Mit rund 7'700 Einwohnern, einer Fläche von gut 30 km<sup>2</sup>, mit über 3'000 Arbeitsplätzen und einer gut ausgebauten Infrastruktur in den Bereichen Schule, Sport und Kultur gehört Düdingen zu den grössten und attraktivsten Gemeinden des Kantons.

Funktion im Projekt: Anschluss an Fernwärme  
Mehr Informationen unter: [www.duedingen.ch](http://www.duedingen.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Das Bundesamt für Energie (BFE) ist das Kompetenzzentrum für Fragen der Energieversorgung und der Energienutzung im Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Das BFE setzt das vom Bundesrat im Rahmen des ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 vorgesehene Leuchtturmprogramm um.

Funktion im Projekt: Innovationsförderung  
Heissluftturbine

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

HEISSLUFTTURBINE



FW DÜDINGEN

[www.heissluftturbine.ch](http://www.heissluftturbine.ch)