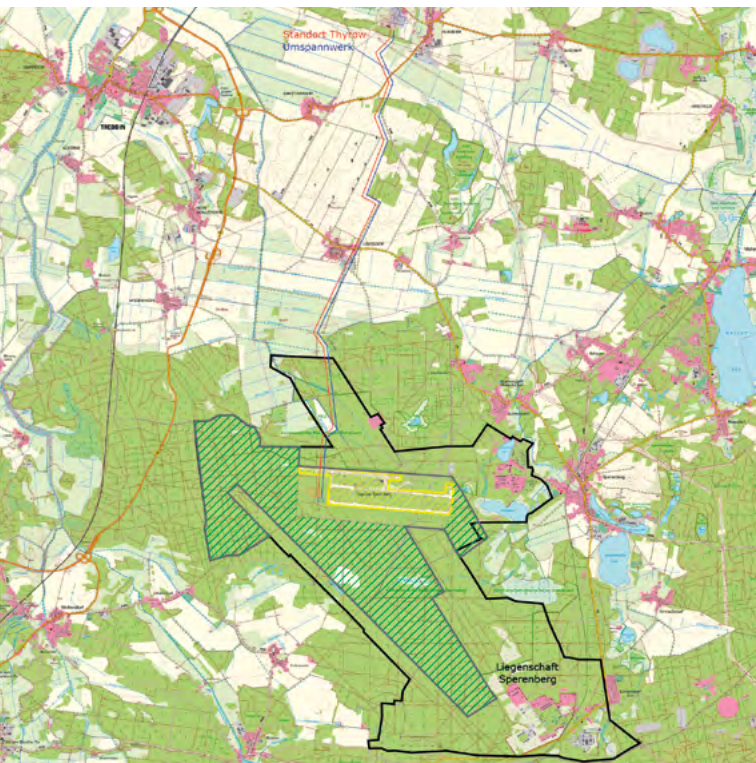




MEKS

MULTI-ENERGIE-KRAFTWERK SPERENBERG

Ein Leitprojekt der Energiewende in Brandenburg



Was ist das MEKS?

Das Multi-Energie-Kraftwerk Sperenberg, kurz „MEKS“, ist ein Hybridkraftwerk, das auf intelligente Weise verschiedene Ansätze der Stromerzeugung aus Wind und Sonne mit der Wasserstoffgewinnung zur Speicherung sowie der Netzeinspeisung für Strom und Gas verbindet.

Darüber hinaus kann MEKS unter anderem nachhaltige Nachnutzungsmöglichkeiten für bestehende Kraftwerkskomponenten bieten und hat zum Ziel, diese mit innovativen Stromerzeugungs- und Speichertechnologien in der Region zu kombinieren. MEKS ist damit mehr als ein reines Power-to-Gas Projekt und bildet ein wesentliches Element der Forschungen der BTU Cottbus-Senftenberg.

MEKS liefert Lösungsansätze für die drängenden Fragen der Energiewende:

- ▶ Nutzung von Strom aus Wind und Sonne auf ökonomisch effiziente Weise
- ▶ Entwicklung eines forschungsorientierten Kraftwerkskonzeptes für die zukünftigen Energiemarktanforderungen
- ▶ Optimierung der Netzstabilität und Versorgungssicherheit unter zunehmender Integration erneuerbarer Energien
- ▶ Verbesserung der Netzstabilität durch kombinierte Einspeisung von Wind- und PV-Anlagen und Verbindung mit alkalischer Großelektrolyse
- ▶ Wasserstoffherzeugung zur Wärmeversorgung durch Einspeisung in das bestehende Gasnetz
- ▶ Erzeugung umweltfreundlicher Energie für den Verkehr (strombasierte Kraftstoffe)



Potenziale und Chancen für Kommunen und Region

Die Städte und Gemeinden Am Mellensee, Nuthe-Urstromtal, Trebbin, Luckenwalde und Ludwigsfelde haben das Projekt MEKS angestoßen. Idee ist, die Liegenschaft im Eigentum einer gemeinnützigen Stiftung unter kommunaler Steuerung und Beteiligung des Landes zu entwickeln. Das bietet sowohl für die Kommunen als auch für die Region viele Vorteile:

- ▶ Die Stärkung der kommunalen Haushalte (Ansiedlung von Gewerbe, Steuereinnahmen)
- ▶ Direkte Beteiligungsmöglichkeiten für Kommunen, Stadtwerke und Bürger
- ▶ Der Ausbau der Erneuerbaren Energien in der Region
- ▶ Das Wegekonzept verbessert die Anbindung zwischen den Kommunen und die Zugänglichkeit für die Feuerwehr
- ▶ Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen finden direkt auf der Fläche und in den Gemeinden statt
- ▶ Das Image und der Bekanntheitsgrad der Region (Forschungsstandort / Tourismus) wird gestärkt
- ▶ Das Museumskonzept wird finanziell unterstützt
- ▶ Beitrag zum regionalen Natur- und Klimaschutz
- ▶ Eine schrittweise Entmunitionierung ermöglicht die Nutzung der Liegenschaft
- ▶ Perspektivisch ergibt sich der Aufbau einer Infrastruktur für Erneuerbare Mobilität

Ehemaliger Tower des Flugplatz Sperenberg



Woraus besteht das Multi-Energie-Kraftwerk?



Stromnetz Infrastruktur:

Nutzung des vorhandenen Umspannwerks am Standort

Thyrow zur Anbindung auf Hochspannungsebene in das öffentliche Netz. Aufbau eines projektinternes Stromnetzes (Mittelspannungsverkabelung), eines internes Umspannwerk (260 MW) und einer 110KV Hochspannungsleitung (Erdkabel).



Windenergie:

In einem Windpark erzeugen

bis zu 45 Windenergieanlagen (neueste Generation) der 3-4 MW-Klasse Strom für ca. 120.000 Haushalte.



Photovoltaik:

Eine solare Freiflächenanlage modernster Bauweise (bis zu 100

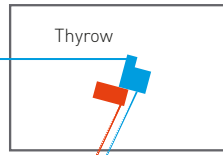
MWp) erzeugt Strom für bis zu 25.000 Haushalte.



Elektrolyse:

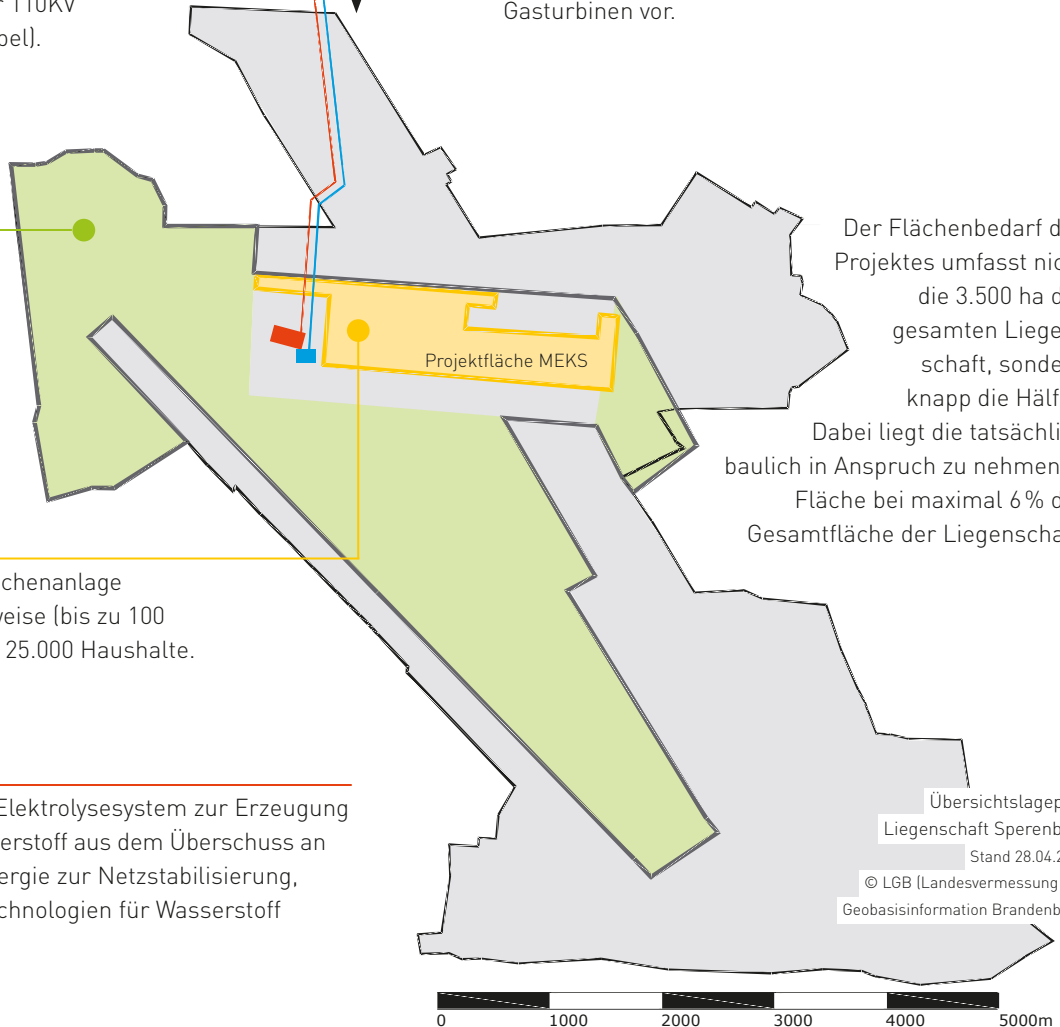
Modulares 5MW-Elektrolysesystem zur Erzeugung von Grünem Wasserstoff aus dem Überschuss an

erneuerbarem Strom, Regelenergie zur Netzstabilisierung, Erforschung neuer Speichertechnologien für Wasserstoff (BTU Cottbus-Senftenberg).



Gaskomponenten:

Einspeisung des Wasserstoffs ins Gasnetz zur kommunalen Wärmeversorgung. Das Konzept sieht Speichermöglichkeiten in vorhandene Röhrenspeicher und die Einspeisung in Gasturbinen vor.



Der Flächenbedarf des Projektes umfasst nicht die 3.500 ha der gesamten Liegenschaft, sondern knapp die Hälfte.

Dabei liegt die tatsächlich baulich in Anspruch zu nehmende Fläche bei maximal 6% der Gesamtfläche der Liegenschaft.

Übersichtslageplan
Liegenschaft Sperenberg

Stand 28.04.2016

© LGB (Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg)

Transparenz und Dialog

Weil der Projektstandort historisch und naturschutzrechtlich von besonderer Bedeutung ist, sind die Projektpartner an einem intensiven Austausch mit den regionalen Akteuren vor Ort und mit den Bürgern der anliegenden Kommunen interessiert.

Neben der formalen Beteiligung der zuständigen Behörden und der Träger öffentlicher Belange im offiziellen Planungsprozess wird bereits im Rahmen eines informellen Dialoges transparent über das Projekt informiert. Anregungen und Kritikpunkte fließen in die Projektentwicklung mit ein und werden auf der Homepage des Projektes **www.meks-energie.de** zugänglich gemacht. Darüber hinaus werden Fragen zur Technik und zur Energiewende durch die Einbindung unabhängiger Experten der BTU Cottbus-Senftenberg beantwortet.

Der Dialogprozess wird im Rahmen eines Forschungsprojektes des BMBF (Bundesministeriums für Bildung und Forschung) von der Deutschen Umwelthilfe unterstützt. Es wird angestrebt, dass das Land Brandenburg als Eigentümer der Flächen der Liegenschaft Sperenberg diese in eine gemeinnützige Stiftung einbringt. Die Überschüsse der Stiftung aus der Verpachtung der Flächen sollen für kommunale und gemeinnützige Projekte in der Region verwendet werden.

Ehemaliger Flugplatz/Garnison Sperenberg



Warum an diesem Standort?

Der geplante Standort auf der Fläche der ehemaligen Heeresversuchsanstalt Gut Kammersdorf bietet ideale Voraussetzungen für dieses Energiewende-Leitprojekt – nicht nur, weil das Konzept eines speicher kombinierten Erneuerbare-Energien-Kraftwerks wichtiger Bestandteil des Koalitionsvertrages des Landes zur Umsetzung regionaler und kommunaler Energieprojekte am Standort Sperenberg ist.

Das nahegelegene vorhandene Umspannwerk, die optimale Netzanbindung sowohl an das Höchstspannungs- als auch an das Verteilnetz, die Nähe zu einem Netzverknüpfungspunkt der Deutschen Bahn und die Anbindung an das Gasnetz sind weitere Faktoren, die für den Standort Sperenberg sprechen. Darüber hinaus kann das nahegelegene Thyrow (9 km) mit seinen Gasturbinen und den Röhrenspeichern von nachhaltigen Nutzungsmöglichkeiten, auch in Verbindung mit neuen Forschungskonzepten, profitieren. Für die umliegenden Kommunen bietet sich mit MEKS die Möglichkeit, die Flächen wirtschaftlich zu erschließen und die Infrastruktur und Anbindungen zu optimieren.

Denkmalpflege und Naturschutz spielen dabei eine besondere Rolle. Ziel ist, durch eine sensible und abgestimmte Planung ein Projekt der Energiewende umzusetzen und dem historischen sowie dem naturschutzfachlichen Wert dieser Fläche Rechnung zu tragen. Dabei werden die denkmalgeschützten Flächen der „Heeresversuchsanstalt“ nicht überbaut, das Wegekonzept „Museum in der Natur“ wird weiter entwickelt und die Liegenschaft wird in wesentlichen Teilen wieder begehbar und erlebbar gemacht.

Die archäologische Begleitung der Entmunitionierung ist ebenso ein Thema wie die Erfassung der naturschutzfachlichen Belange im Rahmen einer sorgfältigen Flächenkartierung. Die Waldflächen, die FFH (Flora-Fauna-Habitat)-Gebiete und besonders geschützte Biotop- und Artenfließen als Kriterien in die Standortplanung ein.

Über die Projektgesellschaft

Die MEKS Projektentwicklungsgesellschaft wurde gegründet, um gemeinsam mit der Kommunalen Arbeitsgruppe die Voraussetzungen für das Multi-Energie-Kraftwerk auf der Liegenschaft Sperenberg zu schaffen. Die Industriepartnerschaft MEKS besteht aus folgenden Mitgliedern:

- ▶ ENCON.Europe GmbH
- ▶ ENERTRAG AG
- ▶ GE Renewable Energy
- ▶ McPhy Energy Deutschland GmbH
- ▶ Vattenfall

Wissenschaftlich begleitet und unterstützt mit Dialogveranstaltungen wird das Projekt von den beiden Partnern:

- ▶ BTU Cottbus-Senftenberg und der
- ▶ Deutschen Umwelthilfe e. V.

Die Kommunale Arbeitsgruppe

Die umliegenden Kommunen steuern die gemeindeübergreifende Planung und die Ansiedlung des Demonstrationsprojekts für die zukünftige Energiewirtschaft über eine Kommunale Arbeitsgemeinschaft (KAG). Die Konzeption zur Entwicklung der Fläche soll in Abwägung der Belange der Bürger, der Umwelt aber auch der regionalen Strukturstärkung umgesetzt werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

MEKS Projektgesellschaft mbH

Klausdorfer Chaussee 86, 15838 Sperenberg

E-Mail: info@meks-energie.com

www.meks-energie.de