

**Zeitschrift:** Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie  
**Band:** - (2016)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Ausbau mit angezogener Handbremse  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-681836>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# AUSBAU MIT ANGEZOGENER

Die Energieproduktion aus Windkraft hat sich in den letzten 30 Jahren in der Schweiz stark entwickelt. Nach einer mehr oder weniger vielversprechenden Anfangszeit hat sich die Durchsetzung dieser Technik jedoch verlangsamt. Dabei hatte alles so gut begonnen.

Seit diesem Herbst verfügt die Schweiz über 37 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 75 Megawatt (MW). Um so weit zu kommen, hat es Zeit gebraucht. 30 Jahre ist es her, seit die erste Windenergieanlage ans Netz ging: Im Kanton Basel-Landschaft in Sool bei Langenbruck in der Nähe von Balsthal wurde damals die erste Anlage mit zwei Rotorblättern und einer Leistung von 27 Kilowatt in Betrieb genommen. Dies war der Anfang der Windenergie in der Schweiz.

1990 veröffentlichte das Bundesamt für Energie erstmals Empfehlungen zur Planung von Windenergieanlagen. In den folgenden Jahren wurden diverse allein stehende Windkraftanlagen gebaut, so zum Beispiel auf dem Grenchenberg im Kanton Solothurn. 1996 entstand der erste Wind-

park. Die Juvent SA beschloss, auf dem Mont Crosin im Berner Jura drei Windturbinen zu errichten und ans Netz anzuschließen. «Es dauerte damals zwölf Monate, bis wir die Baubewilligung zur Errichtung der ersten Windkraftanlagen mit Masten von 45 Metern und einer Leistung von 0,6 MW bekamen», erklärt Martin Pfisterer, Präsident von Juvent SA, der Betreiberin der Windparks. «Heute ist es unmöglich, ein Projekt in so kurzer Zeit zum Abschluss zu bringen.»

## 13 Jahre des Wachstums

Die Windenergie gewann hauptsächlich zwischen 2001 und 2013 an Bedeutung (siehe Grafik). Während dieser Zeit wurden in unserem Land die meisten Windkraftanlagen gebaut, die heute in Betrieb sind. Mit der Errichtung von acht neuen Anlagen ver-

doppelte der Windpark auf dem Mont Crosin und dem Mont Soleil im Jahr 2010 die Anzahl seiner Windturbinen. Ein wichtiger Moment für Martin Pfisterer: «Die Errichtung dieser acht Windturbinen war für uns ein Meilenstein. Das Limit der Turbinen, das wir uns für den Windpark gesetzt hatten, war erreicht.» Es sei aber eine Herausforderung gewesen, so viele Windkraftanlagen gleichzeitig zu errichten. Die Windräder von Haldenstein und Lutersarni sind die letzten Anlagen, die während dieser Expansionsperiode errichtet wurden.

## Repowering

Im gleichen Jahr stellt sich die Juvent SA einer neuen Herausforderung: dem Repowering – mit dem Ziel, die Leistung des Windparks an die neuen Technologien anzupassen. Etappenweise werden die ältesten



Drei neue Windturbinen sind im Herbst zur ersten Anlage (2. von rechts) im Windpark Gies dazugekommen.  
Quelle: SwissWinds Development

# HANDBREMSE

Windkraftanlagen durch grössere und leistungsstärkere Modelle ersetzt. So kann sie die Stromproduktion der 16 Windturbinen steigern, ohne deren Anzahl erhöhen zu müssen. «Eine solche Lösung ist für alle akzeptabel», erklärt der Präsident von Juvent SA. Ausgenommen vom Repowering wurden in der Schweiz seit 2013 keine neuen Windkraftanlagen mehr errichtet. Martin Pfisterer sieht dafür mehrere Gründe: «Um den Windpark auf dem Mont Crosin und dem Mont Soleil zu errichten, haben wir viel mit den involvierten Personen geredet, um ihre Lösung anzuhören. Mit der Einführung der KEV sind in kurzer Zeit zahlreiche Projekte entstanden, und viele haben sich übergegangen gefühlt.» Aufgrund des Projektvolumens sei befürchtet worden, dass es nun überall im Land Windturbinen gebe.

## Langsam vorwärts

«Ich bedaure die Situation, denn wir haben viele Projekte, die bereitstehen», sagt Markus Geissmann, Fachspezialist für Windenergie beim BFE. «Immer wieder tauchen aber Neuerungen auf, zum Beispiel auf technischer Ebene oder hinsichtlich der Anforderungen. Für viele Projekte wird auch auf rechtliche Entscheidungen gewartet.» Wenn ein Projekt während mehrere Jahre nicht vorankomme, bestehe die Gefahr, dass es aufgrund der technischen Entwicklung teilweise angepasst werden müsse. «Es kann sogar vorkommen, dass der gewählte Typ Windturbine gar nicht mehr existiert», meint der Fachspezialist. Um die Situation zu verbessern, wird der Bund demnächst sein neues «Konzept Windenergie» herausgeben, das Aufschluss darüber gibt, welche Anforderungen im Zusammenhang mit den verschiedenen öffentlichen Interessen für die Errichtung von Windkraftanlagen zu berücksichtigen sind.

## Steigende Leistungskapazität

Im Herbst wurden auf dem Nufenenpass im Windpark Gries (VS) drei Windturbinen errichtet mit einer Leistung von je 2,3 MW. Und die letzten drei kleinen Windturbinen

im Berner Jura wurden durch leistungsstärkere Modelle ersetzt (siehe Kasten). Mit diesem Zubau steigert die Schweiz 2016 ihre jährliche Windenergieproduktion um rund 26 Gigawattstunden, was ungefähr dem Energiebedarf von 7500 Haushalten entspricht.

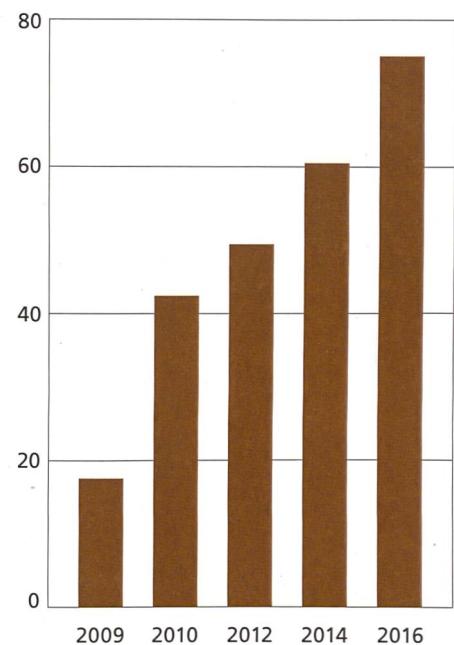
Zudem hat sich die Bevölkerung in den letzten Monaten in diversen Regionen für die Installation von Windkraftanlagen ausgesprochen. «Die letzten Volksabstimmungen in Gemeinden, die Windparks aufnehmen müssen, sind seit 2012 in 12 von 16 Fällen positiv ausgegangen. Das zeigt die Akzeptanz der Bevölkerung», meint der Fachspezialist. Häufig seien es Verbände oder Einzelpersonen, die Projekte blockieren würden.

## Eine anders geartete Zukunft

Die Zukunft der Windenergie liegt vielleicht in höheren Sphären, weit über dem Boden. Das zumindest zeigen die neusten Forschungen auf dem Gebiet. Die im Boden verankerten Windkraftanlagen können bereits eine Gesamthöhe von 200 Metern erreichen und Zonen mit stabileren Windverhältnissen berühren. Die Forschung befasst sich jedoch auch mit der Stromproduktion in Höhen, wo «fliegende» Windgeneratoren in Zonen mit noch stabileren Windverhältnissen vordringen könnten. An der ETH Zürich beispielsweise sind im Projekt «Airborne Wind Energy» Forschungsarbeiten im Gange, um Strom mit Flugdrachen zu produzieren.

Katja Maus, Verantwortliche für die Windenergieforschung beim BFE, sieht darin interessante Möglichkeiten: «Die Windverhältnisse zwischen 200 und 400 Meter ab Boden sprechen für Flugwindkraftwerke: Die neuen Materialien und Steuerungsmöglichkeiten sorgen für frischen Wind.» Die Welt der Windkraftwerke scheint bereit zu sein, sich weiterzuentwickeln, jetzt muss nur noch die ideale Lösung für ein Nebeneinander aller Akteure, die sich in luftigen Höhen bewegen, gefunden werden. (*luf*)

## Entwicklung der Schweizer Windenergie seit 2009



Leistung in Megawatt (MW)

Quelle: Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien, BFE

## Repowering auf dem Mont Crosin

Der Windpark auf dem Mont Crosin und dem Mont Soleil im Berner Jura hat diesen Sommer seine installierte Gesamtleistung erneut erhöht. Die Juvent SA hat dieses Jahr ihr zweites Repowering vorgenommen. Die beiden Windturbinen mit einer Leistung von 0,85 MW und zwei weitere mit 1,75 MW sind durch vier neue Turbinen mit einer Leistung von 3,3 MW und einem Rotor-Durchmesser von 112 Metern ersetzt worden. Sie gesellen sich zu zwölf Windturbinen, die über eine Leistung von zwei MW verfügen. Die neue installierte Leistung des Windparks wird gesamthaft 37,2 MW betragen. Seit der Inbetriebnahme der neuen Windgeneratoren im Oktober 2016 deckt die Stromproduktion den Bedarf von ungefähr 15'000 Haushalten in der Schweiz ab.