Zeitschrift: Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie
Herausgeber: Bundesamt für Energie
Band: - (2009)
Heft: 4

Artikel: Europa muss in neue Kraftwerke investieren
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-640062

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: 04.07.2025

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

Europa muss in neue Kraftwerke investieren

Der europäische Stromerzeugungsmix ist breit gefächert, und kurzfristig reichen die heutigen Kapazitäten aus. Dennoch sind umfangreiche Investitionen erforderlich. Gegenwärtig stehen Gaskraftwerke hoch im Kurs. Ein grösserer Anteil der erneuerbaren Energien wird zudem von der Europäischen Kommission gefordert. Im Übrigen unterstützt diese die Nutzung der Kernkraft. Im Endeffekt entscheiden die Mitgliedstaaten über ihren Mix.

Kohle, Uran, Erdgas sowie Wasserkraft und weitere erneuerbare Energieträger leisten heute einen bedeutenden Beitrag an den europäischen Stromerzeugungsmix und sichern eine gesunde Diversifizierung. In ihrem Bericht 2008 über die Energiepolitik der EU begrüsste die Internationale Energieagentur (IEA) diesen Umstand. Trotz dieser positiven Ausgangslage wird die EU in den kommenden Jahren vielfältige Herausforderungen zu bewältigen haben. Die grösste wird darin bestehen, eine preiswerte, jederzeit verfügbare und nachhaltige Elektrizitätserzeugung zu fördern.

Gemäss dem im November 2008 von der Europäischen Kommission vorgestellten EU-Aktionsplan für Energieversorgungssicherheit und -solidarität reichen die heutigen Stromerzeugungskapazitäten kurzfristig aus. Da die Energieendnachfrage bis 2030 wachsen dürfte, werden bald zusätzliche Produktionskapazitäten erforderlich werden. Vor allem auch deshalb, weil die europäischen Kraftwerke, insbesondere die Kern- und Kohlekraftwerke, altern und die jüngste Strommarktliberalisierung dazu geführt hat, dass die verfügbaren Ressourcen optimiert und der Bau neuer Kraftwerke aufgeschoben wurden. Gemäss dem Aktionsplan könnten ohne neue Kapazitäten bereits 2015 Versorgungsunterbrechungen in der EU auftreten. Bis 2020 sollte die Leistung durch Investitionen von schätzungsweise 400 bis 435 Milliarden Euro um 360 bis 390 Gigawatt (GW) ausgebaut werden.

INTERNET

Ausschuss für Energie der Europäischen Kommission:
http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm

Internationale Energieagentur:
www.iea.org

DIE EUROPÄISCHEN KRAFTWERKE, INSBESONDERE DIE KERN- UND KOHLEKRAFTWERKE, ALTERN UND DIE JÜNGSTE STROMMARKTLIBERALISIERUNG HAT DAZU GEFÜHRT, DASS DER BAU NEUER KRAFTWERKE AUFGESCHOBEN WURDE.

Europa setzt auf Erdgas

In jüngster Zeit wurde hauptsächlich in Gaskraftwerke und in geringerem Ausmass in Windturbinen und Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen investiert. Zwischen 1990 und 2006 ist der Erdgas-Anteil an der Elektrizitätserzeugung von 7 auf über 21 Prozent angestiegen. Von 2000 bis 2006 betrug die zusätzliche installierte Leistung 92 GW. Dies entspricht der gesamten verfügbaren Leistung in Grossbritannien. Dieser Trend dürfte anhalten, und Erdgas könnte im kommenden Jahrzehnt zur zweitwichtigsten Stromquelle nach der Kohle und noch vor der Kernkraft werden. Aufgrund ihrer relativ geringen Grösse und Kosten, ihrer raschen Realisierung und ihrer geringen Umweltauswirkungen sind Gaskraftwerke für viele europäische Länder die erste Wahl. Da Erdgas hauptsächlich an die Stelle von Kohle getreten ist, deren Anteil an der Stromproduktion von 40 im Jahr 1990 auf 30 Prozent im 2005 zurückgegangen ist, konnten die durchschnittlichen CO_2-Emissionen des europäischen Stromerzeugungsmix gesenkt werden. Im Gegenzug hat die Abhängigkeit von den Gaslieferanten zugenommen.

Dem europäischen Aktionsplan zufolge soll die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien nicht nur zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen, sondern auch die wachsende Abhängigkeit der EU vom Erdgas mildern. Der Anteil der erneuerbaren Energien ist von rund 12 im Jahr 1990 auf 15 Prozent im Jahr 2005 gestiegen. Dabei wurde der relative Beitrag der Wasserkraft hauptsächlich durch die Windenergie und die Biomasse verringert. Die Kernkraft wird von der Kommission weiter unterstützt. Angesichts der wachsenden Befürchtungen in Bezug auf die Energieversorgungssicherheit und die CO_2-Emissionen ist sie der Ansicht, dass die Kernkraft einer der Energieträger mit einem sehr geringen Kohlenstoffanteil ist, dessen Kosten und Versorgung am stabilsten sind. Der Entscheid für oder gegen diese Energieform liegt jedoch bei den einzelnen Mitgliedstaaten.

(bum)

Kernenergie

Gemäss dem Bericht 2008 der Internationalen Energieagentur (IEA) über die EU-Energiepolitik waren im Jahr 2007 in insgesamt 15 EU-Mitgliedstaaten 146 Kernkraftwerke in Betrieb. Der Beitrag dieser Kraftwerke zur gesamten im EU-Raum erzeugten Strommenge beträgt rund 30 Prozent. Mit 58 aktiven Reaktoren besitzt Frankreich am meisten Kernkraftwerke in Europa. Der europäische Kernkraftwerkpark altert. Zwischen 2000 und 2006 sank die installierte Leistung um 2,6 Gigawatt (GW). Die angekündigten Vorhaben für den Bau neuer Kraftwerke werden den allmählichen Rückgang der nuklearen Stromerzeugungskapazitäten in der EU nicht umkehren können, da in bestimmten Ländern gleichzeitig bedeutende Kapazitäten stillgelegt werden. Ohne beträchtliche Investitionen könnte dieser Energieträger gemäss dem IEA-Bericht von heute rund 30 bis ins Jahr 2020 auf 21 Prozent der in der EU erzeugten Elektrizitätsmenge sinken. Da die IEA der Ansicht ist, dass die CO_2-Reduktionsziele der EU aufgrund dieses Leistungsrückgangs schwieriger zu erreichen sein werden, empfiehlt sie in ihrem Bericht an die EU-Kommission, diejenigen Länder weiter zu unterstützen, deren Energiemix auch die Kernkraft beinhaltet.

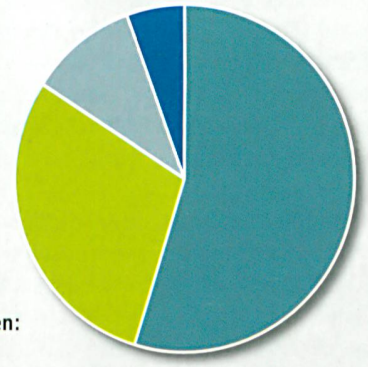
Erneuerbare Energien

In Folge der Europäischen Richtlinie von 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen hat diese Energieform in der EU ein starkes Wachstum erlebt. Gemäss dem europäischen Barometer der erneuerbaren Energien 2008 hat die Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen in der EU zwischen 2006 und 2007 um 5,7 Prozent zugelegt. Den grössten Beitrag zu diesem Zuwachs lieferte die Windenergie (77 Prozent), weit vor Biogas, Biomasse, Solarenergie und Haushaltsabfällen. 2007 blieb die Wasserkraft aber die wichtigste erneuerbare Energiequelle mit 60,6 Prozent. Sie verliert jedoch laufend an Boden an die Windenergie (20,4 Prozent) und an die Biomasse (17 Prozent). Trotz dieser Anstrengungen wird es nicht möglich sein, das Gesamtziel der EU-Richtlinie zu erreichen, das einen Anteil erneuerbarer Energieträger an der Stromproduktion von 21 Prozent bis 2010 vorsieht. 2007 betrug dieser Beitrag gemäss dem europäischen Barometer 14,9 Prozent. Deutschland ist das einzige Land, das seine Ziele für 2010 bereits erreicht hat. Im Dezember 2008 verabschiedete das Europäische Parlament eine neue Richtlinie im «Energie- und Klima-Paket», die bis 2020 einen Anteil der erneuerbaren Energieträger am Brutto-Energieverbrauch von 20 Prozent anstrebt.

Stromproduktion 2006 nach Kraftwerkstyp

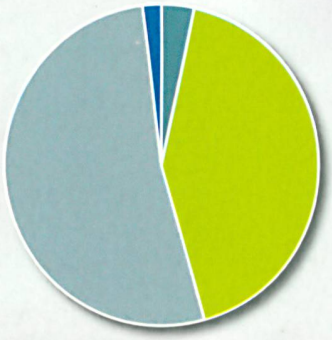
Stromproduktion in der EU-27 2006: 3354 Terawattstunden (TWh)
(Quelle: Eurostat)

- **Thermische Kraftwerke: 1839 TWh** (davon Kohle: 960; Gas: 707; Heizöl und andere: 172)
- **Kernkraftwerke: 990 TWh**
- **Wasserkraftwerke: 345 TWh** (davon 36 für Pumpspeicherkraftwerke)
- **Andere erneuerbare Energien: 180 TWh**



Stromproduktion in der Schweiz 2006: 62,1 TWh
(Quelle: Bundesamt für Energie)

- **Thermische Kraftwerke: 2,1 TWh**
- **Kernkraftwerke: 26,2 TWh**
- **Wasserkraftwerke: 32,6 TWh** (davon 2,7 für Pumpspeicherkraftwerke)
- **Andere erneuerbare Energien: 1,2 TWh**



Thermische Energie

Der grösste Teil der in der EU erzeugten Elektrizität stammt aus Wärmekraftwerken (54,8 Prozent im Jahr 2006). In dieser Kategorie ist die Kohle mit fast 29 Prozent der EU-Gesamtstromerzeugung der wichtigste Energieträger. In den letzten Jahren ist der Kohleanteil von knapp 40 im Jahr 1990 auf aktuell unter 30 stark gesunken. An ihre Stelle trat in erster Linie Erdgas, dessen Beitrag von 7 Prozent 1990 auf über 20 Prozent seit 2005 zugenommen hat. Gemäss der IEA dürfte Erdgas noch an Bedeutung gewinnen und im kommenden Jahrzehnt zur zweitwichtigsten Stromerzeugungsquelle nach der Kohle und vor der Kernkraft werden. Bei den meisten neuen Grosskraftwerken in Europa handelt es sich um Gaskraftwerke, da der Bau von Kernkraftwerken in einigen Ländern nicht möglich ist und Investitionen in neue Kohlekraftwerke auf wachsenden Widerstand von Umweltverbänden stossen.

Wasserkraft

Die Wasserkraft ist der einzige erneuerbare Energieträger, dessen Beitrag zur Stromerzeugung in der der EU in den letzten 15 Jahren abgenommen hat. Ihr Anteil ist von 12 im Jahr 1991 auf 10 Prozent im 2006 gesunken. Dieser Rückgang ist nicht auf eine Abnahme der Produktion, sondern auf eine deutliche Erhöhung des Anteils der übrigen Energieträger zurückzuführen, insbesondere von Erdgas und Windenergie. 2006 wurden 20 Prozent der europäischen Elektrizität aus Wasserkraft in Schweden erzeugt. An zweiter und dritter Stelle dieser Rangliste stehen Frankreich und Italien mit einem Anteil von 18 beziehungsweise 12 Prozent. Diesen drei Ländern war 2006 die Hälfte der gesamten Stromerzeugung aus Wasserkraft in der EU zuzuschreiben.