



WWF

FACTSHEET



ENERGIEZUKUNFT ÖSTERREICH

2050

FREI VON NUKLEARER ENERGIE UND FOSSILEN ENERGIETRÄGERN

ÖKOLOGISCH & SOZIAL VERTRÄGLICH

Die weltweite Energieversorgung steht vor großen Herausforderungen. Das Reaktorunglück im japanischen Fukushima hat der Atom-Debatte auch in Österreich neue Dynamik verliehen, und eine Diskussion über die Neuordnung der Energiesysteme ausgelöst. Ist es möglich, hierzulande bis 2050 völlig auf Energie aus Öl, Gas und Atomkraft zu verzichten?

Der WWF zeigt auf, wie eine nachhaltige, zukunftsfähige Energieversorgung mit einem hohen Anteil an Erneuerbaren Energien sicher gestellt werden kann, bei gleichzeitigem Schutz sensibler Ökosysteme, wie den letzten Wildflüssen unserer Alpen.

Die wichtigste Maßnahme auf dem Weg zu einem nachhaltigen, ökologisch und sozial verträglichen Energiesystem bildet die drastische Reduktion des Energieverbrauches. Dieser muss bis 2050 um die Hälfte gesenkt werden.

Fünf Grundsätze des WWF zu Energie und Klimaschutz

1. Der WWF setzt sich massiv für Klimaschutz ein. Die Erderwärmung darf 1,5° nicht übersteigen.
2. Die wichtigste Klimaschutzmaßnahme und Energiequelle der Zukunft, insbesondere in Industriestaaten (wie Österreich) ist die Reduktion des Energieverbrauches und damit auch der Emissionen durch Vermeidung und Effizienzsteigerung.
3. Der WWF setzt sich für eine 100% erneuerbare Energiezukunft mit einem breiten Mix aus nachhaltigen erneuerbaren Energiequellen ein.

Kontakt:

Mag. Christoph Litschauer
christoph.litschauer@wwf.at
+43 676 83 488 213

4. Jede erneuerbare Energie muss entsprechend sozialer und ökologischer Kriterien (und auch nach dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit) produziert werden. Es darf zu keinem Verlust an essenziellen Lebensräumen, Beeinträchtigung gefährdeter Arten und Nettoverlust von natürlicher, un bebauter Fläche kommen. Das gilt auch für alle indirekten Effekte durch Änderungen der Landnutzung und Auswirkung im Herstellungsland bei Energieimporten.
5. Der WWF setzt sich für eine nachhaltige Energieversorgung für alle Menschen ein. Energiearmut muss umweltverträglich und sozial gerecht beseitigt werden.

Die derzeitige globale Energieerzeugung

Weltweit wird etwa 13 Prozent der Energie aus Erneuerbaren Energieträgern gewonnen, wobei der Großteil dieses Anteils aus Biomasse stammt. Der weltweit führende Energieträger ist mit 33 Prozent Öl, gefolgt von Kohle mit 27 Prozent. Bei der Stromerzeugung spielen die Erneuerbaren eine größere Rolle: ihr Anteil liegt bei 19 Prozent. Der Kohleanteil an der Stromversorgung beträgt weltweit 41 Prozent und in der Europäischen Union rund 30 Prozent.¹

Fast die Hälfte der österreichischen Energieversorgung basiert noch auf fossilen Brennstoffen wie Öl und Kohle

Die derzeitige Energieversorgung Österreichs

Die Gesamtenergieversorgung Österreichs basiert sehr stark auf den fossilen Energieträgern Öl, Erdgas und zu einem geringeren Anteil auf Kohle.

Bei der Bereitstellung von Strom sind die Erneuerbaren Energien, allen voran die Wasserkraft, jedoch sehr stark vertreten. So wurden 2008 bereits rund 62 Prozent des erzeugten Stromes bzw. 49 Prozent des verbrauchten Stromes aus Erneuerbaren Energien gewonnen. Der Rest entfällt auf die Wärmekraft und Importe.

Der größte Energieverbraucher ist nach wie vor der Verkehr, gefolgt vom produzierenden Bereich (Industrie) und den privaten Haushalten.

Die Energieverbraucher im Jahr 2008 aufgeschlüsselt nach Sektoren²:

Sektor	Terajoule	Terawattstunden ^{*)}	Prozentanteil
Haushalte	271.944	75,54	24,98
Landwirtschaft	25.059	6,96	2,3
Produzierender Bereich	311.835	86,62	28,65
Dienstleistungen	113.156	31,43	10,4
Verkehr	366.544	101,82	33,67
Gesamt	1.088.538	302,37	100

*) Umrechnung GWh auf TWh

Förderung Erneuerbarer in Österreich

Gemäß der EU-Richtlinie über erneuerbare Energien³ muss Österreich den Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 34 Prozent erhöhen. Gleichzeitig muss die Energieeffizienz um 20 Prozent steigen. Seit Juli 2010 gibt es einen nationalen Aktionsplan, der die Umsetzung dieses Ziels vorantreiben soll.

Nicht mehr erzeugen, sondern klüger verbrauchen

Der WWF begrüßt dieses Ziel der Österreichischen Bundesregierung als ersten Schritt in die richtige Richtung, fordert jedoch ein, für Österreich die Unabhängigkeit von fossiler und nuklearer Energie - d. h. den Umstieg auf 100 % Erneuerbare – als längerfristiges Ziel bis 2050 festzuschreiben.

Dieses Ziel kann jedoch nur erreicht werden, wenn ein umfassendes Maßnahmenpaket zum Einsatz kommt, das eine drastische Verbrauchsreduktion in allen Sektoren vorsieht - vor allem beim Verkehr, sowie beim Wärme- und Stromverbrauch der Haushalte und Dienstleistungen. Energieeffizienzpotentiale müssen entsprechend ausgeschöpft und neu erschlossen werden. Insgesamt muss der Energieendverbrauch bis 2050 im Vergleich zu 2008 um die Hälfte reduziert werden.

Die wichtigsten Effizienzpotenziale bis 2050⁴

Effizienzpotentiale
im Ausmaß von 160
TWh in Österreich
vorhanden

Effizienzpotentiale im Bereich Mobilität bis 2050:

- Verlagerung von 50% des Verkehrs auf öffentlichen und nichtmotorisierten Individualverkehr⁴
- Massiver Ausbau der Elektromobilität im PKW-Bereich
- Einsatz effizienterer Antriebssysteme mit durchschnittlich 3 Liter pro 100 km sowie 0,12 kWh pro km pro elektrisch gefahrenem Kilometer⁴.

-> Der Energieendverbrauch im Bereich Mobilität sinkt dadurch insgesamt um 72 % auf etwa 24 TWh⁴

Effizienzpotentiale im Gebäudebereich^{*)} bis 2050:

- Senkung des durchschnittlichen Heizenergiebedarfs von derzeit etwa 144 kWh pro Quadratmeter und Jahr auf 61 kWh pro Quadratmeter⁴ jährlich durch Thermische Sanierung.
- Senkung des Strombedarfs durch bessere Gebäudehüllen an Wohn- und Dienstleistungsgebäuden um knapp 20 Prozent

-> Der Gebäudeenergiebedarf sinkt dadurch um 51 Prozent auf etwa 58 TWh.

*) Sektor Haushalte und Dienstleistungen

Effizienzpotentiale im Produzierenden Bereich bis 2050:

- Effizienzverbesserung durch technologisch hochwertigere Prozesse bzw. Neuerungen von 1 % pro Jahr

-> Dadurch reduziert sich der Energiebedarf bis 2050 um 35 % auf etwa 57 TWh⁵.

Die genannten Potentiale gehen von den derzeitig verfügbaren Technologien aus und davon, dass das Niveau der Energiedienstleistung von Mobilität und Gebäuden 2050 gleich hoch ist wie 2008. Ein Wachstum könnte durch eine absehbare Weiterentwicklung von Technologien gedeckt werden.

Kommen all diese Maßnahmen zur Anwendung, verringert sich der Endenergiebedarf Österreichs bis 2050 um insgesamt 53 Prozent gegenüber 2008 und beträgt dann 511 Petajoule statt 1.088 Petajoule (d.h. 142 TWh statt 302 TWh).

Der ökologisch verträgliche Ausbau der Erneuerbaren 2008 wurden rund 85.000 GWh (etwa 28 Prozent) durch erneuerbare Energieträger in Österreich bereitgestellt⁷. Nach dem vorliegenden Szenario der Effizienzsteigerung⁴ und der damit verbundenen Halbierung des Endenergiebedarf müssen jedoch rund 142.000 GWh aus Erneuerbaren Energien bereitgestellt werden, d.h. rund 57.000 GWh müssen 2050 zusätzlich jährlich erzeugt werden.

Vor allem der Ausbau der Wind- und Sonnenenergie bzw. der Geothermie garantieren eine nachhaltige Energiezukunft Österreichs

Die maximalen Ausbaupotentiale liegen nach heutiger Verfügbarkeit der Daten in ausreichendem Maße vor⁴.

Der WWF hält fest, dass dieser Ausbau mit größter Rücksicht auf ökologische und soziale Gegebenheiten geplant werden soll. Der Ausbau erneuerbarer Energien darf nicht auf Kosten von Österreichs wertvollsten Naturschätzen geschehen. Daher sind die nachfolgenden Potentiale als maximale Ausbaugrenze zu verstehen, die anhand von umfassenden Masterplänen und unter Einbindung in ein Gesamtkonzept umgesetzt werden müssen.

Maximal verträgliche Ausbaugrenzen⁴

- Biomassenutzung kann von 216 PJ (~60 TWh) im Jahr 2008 um 13 % auf 244 PJ (~68 TWh) 2050 gesteigert werden⁴
- Wasserkraft kann von 41 TWh 2008 auf knapp 45 TWh 2050 gesteigert werden⁶
- Windkraftherzeugung kann von rund 2 TWh 2008 um mehr als das Sechsfache auf über 14 TWh 2050 steigen⁴
- Photovoltaik kann von 24 GWh auf bis zu 16 TWh ausgebaut werden⁴
- Weiters bestehen noch größere Potenziale in der Wärmenutzung aus Solarthermie (40 Prozent Nutzungsgrad des vorhandenen Potenzials oder rund 14 TWh) und Erdwärme Nutzung (oberflächennahe Geothermie sowie tiefe Geothermie in Höhe von 16,7 TWh)⁴

Der Weg zur sozial und ökologisch verträglichen Energie-zukunft Österreich 2050: frei von Atom- und Kohlestrom:

Ziel 1: Senkung des Endenergieverbrauchs um 50% bis 2050

Dazu nötige Schritte:

Schritt 1

Wichtigstes Ziel:

Schaffung der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen sowie Bereitstellung der entsprechenden Finanzmittel.

Reduktion des österreichischen Energieverbrauchs um 50% bis 2050

Schritt 2

Senkung des Endenergieverbrauchs im Bereich Mobilität auf 24 TWh durch:

- Forcierung und Förderung des Ausbaus öffentlicher Verkehrssysteme (Bahn-, Straßenverkehr). Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene sowie stärkere Nutzung der Bahn im Personenverkehr
- Nachhaltiger und ökologisch verträglicher Ausbau der E-Mobilität
- Überarbeitung der Richtlinien für den Einsatz von Agrotreibstoffen

Schritt 3

Senkung des Gebäude-Endenergieverbrauchs um 51% durch Forcierung der thermischen Sanierungen im Gebäudebereich auf Sanierungsraten von 3 Prozent / Jahr (mittelfristig) bzw. 5 Prozent (langfristig) / Jahr

Schritt 4

Engagierte Umsetzung der EU-Richtlinie zu Effizienzsteigerungen im produzierenden Bereich um jährlich 1 Prozent bzw. insgesamt 30 TWh bis 2050

Schritt 5

Verbrauchsreduktion durch Änderung des Verbraucherverhaltens in Betrieben und Haushalten. Schaffung von Anreizsystemen und Erweiterung und Standardisierung des Angebots an Energieberatung (d. h. Investition in Ausbildung und Energieberatungs-Offensiven).

Zweites Ziel. Substitution von Kohle, Gas, Öl und Atom durch Ausbau Erneuerbarer Energieträger

Ziel 2: Substituierung von Kohle, Öl, Gas und Atom bis 2050 durch ökologisch und sozial verträglichen Ausbau der heimischen, regenerativen Energieträger

Dazu nötige Schritte:

Schritt 6

Investitionen in den Ausbau von Erneuerbaren (sowie in Forschung und Entwicklung im Bereich Wasserkraft, Windkraft, Photovoltaik, Geothermie und effiziente Biomassenutzung) und in ein leistungsfähiges, intelligentes Energie- und Stromversorgungsnetz (Smart Grids)

Schritt 7

Erarbeitung von strategischen Gesamtkonzepten bzw. Masterplänen (Regionalplänen) für den ökologisch verträglichen Ausbau dieser Energieträger (Bsp. nachhaltige Landnutzung bei Bioenergieträgern)

Schritt 8

Verstärkte Einbindung der Öffentlichkeit, Stakeholder und Entscheidungsträger in die Planung und Umsetzung der Ausbaumaßnahmen und Einführung eines verlässlichen Monitoring-Systems zur Kontrolle.

Schritt 9

Schrittweise Erhöhung der Abgaben auf fossile Energieträger durch den Bundesgesetzgeber (Kostenwahrheit) und Abfederung sozialer Aspekte (Energiearmut)

Schritt 10

Herstellung maximaler Transparenz hinsichtlich der Herkunft von Energieträgern und der Zusammensetzung des Strommixes (Vermeidung von Etikettenschwindel).

Quellen:

¹ Homepage Umweltbundesamt

² Energie Control GmbH (2010) Statistikkbroschüre 2010

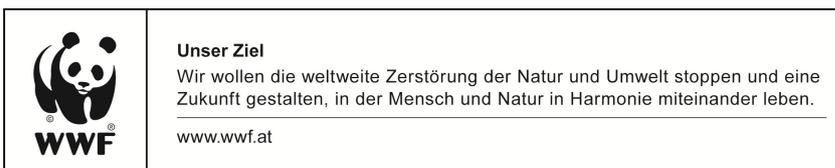
³ Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

⁴ W. Streicher, H. Schnitzer, M. Titz, F. Tatzber, R. Heimrath, I. Tetz, S. Hausberger, R. Haas, G. Kalt, A. Damm, K. Steininger & S. Oblasser (2010) Energieautarkie für Österreich 2050 – Feasibility Study

⁵ Richtlinie 2006/32/EG über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen

⁶ WWF Österreich (2011) Abschätzung des energiewirtschaftlichen Potentials Ökomasterplan-Flüsse

⁷ Erneuerbare Energie in Zahlen, 2008. BMLFUW / TU Wien



WWF Österreich
Ottakringer Straße 114-116
1160 Wien
Österreich

Tel.: +43 1 488 17-0
Fax: +43 1 488 17-44
wwf@wwf.at
www.wwf.at

www.facebook.com/WWFOesterreich