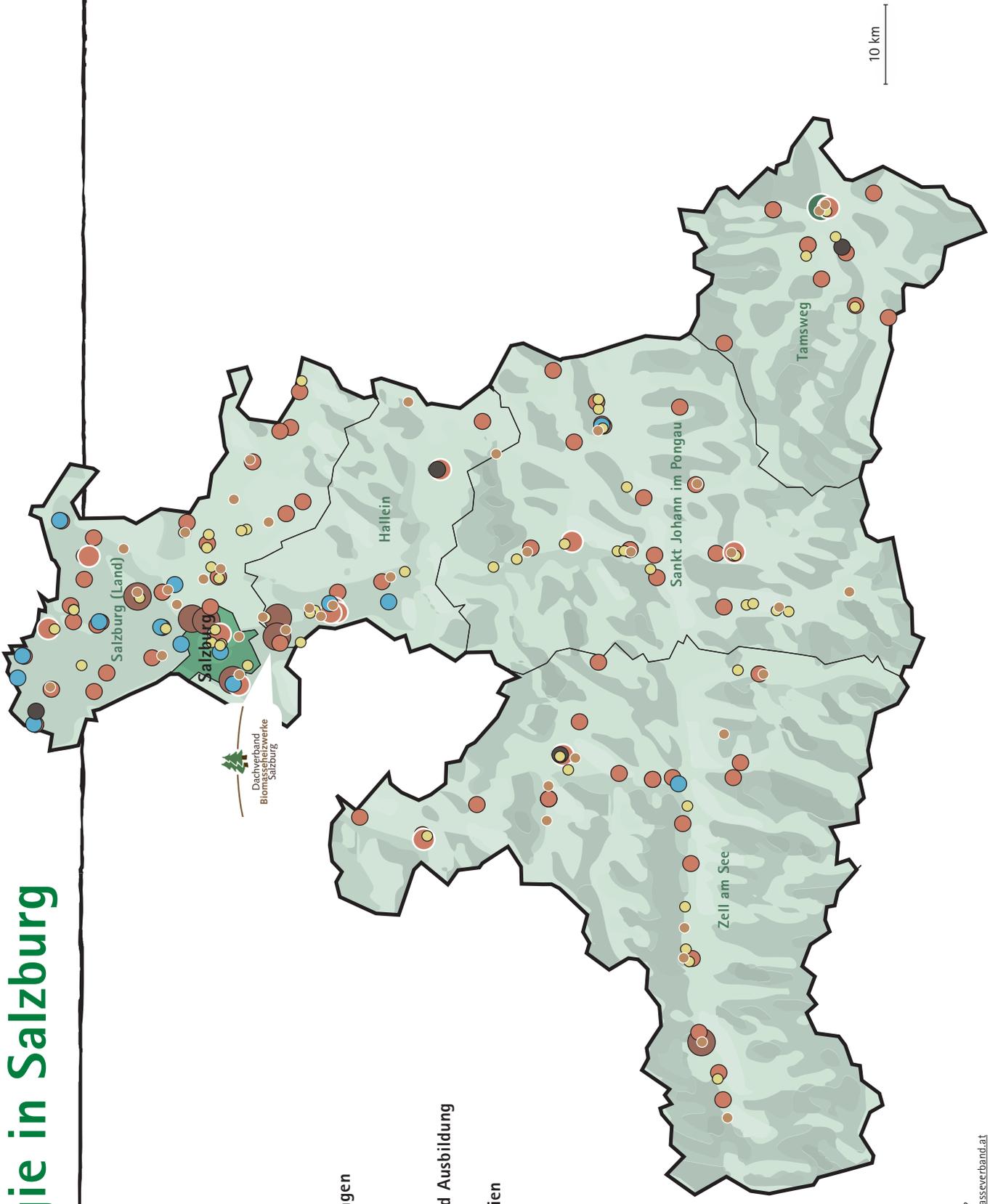




Bioenergie in Salzburg

- Biowärme-Partner
- Hafner
- Biogasanlagen
- Biomasse-Heizwerke
- Biomasse-KWK-Anlagen
- Pelletsproduzenten
- Lehre, Forschung und Ausbildung
- Biomasse-Technologien



Anzahl Farbe Sektor

- 55 ● **Biowärme-Partner**
35 Biowärme-Installateurbetriebe und
20 Biowärme-Rauchfangkehrbetriebe
- 38 ● **Hafner**
- 15 ● **Biogasanlagen**
5,3 MW elektrische Leistung,
17 GWh Strom/Jahr,
9,9 GWh Wärme/Jahr,
14 GWh Biomethan/Jahr
- 177 ● **Biomasse-Heizwerke**
226 MW Gesamtleistung
869 GWh Wärme/Jahr
- 14 ● **Biomasse-KWK-Anlagen**
23 MW elektrische Leistung,
121 GWh Strom/Jahr,
166 GWh Wärme/Jahr
- 5 ● **Pelletsproduzenten**
114.000 Tonnen Pellets/Jahr
- 1 ● **Lehre, Forschung und Ausbildung**
1 Ausbildungsstätte
- 7 ● **Biomasse-Technologien**
5 Kessel- und Ofenhersteller
1 Zulieferindustrie
1 Anlagenplaner/Engineering

Aufgrund fehlender Informationen konnten in einigen Kategorien nicht alle Punkte auf der Karte korrekt abgebildet werden. Datenstand: 2016/2018

Kessel- und Ofenhersteller	Scheitholz-kessel	Hackgut-kessel	Pellets-kessel	Raumheiz-geräte	Großanlagen > 500 kW	Holzgas-KWK
Biotech Energietechnik GmbH 5300 Hallwang			•			
Anton Eder GmbH 5733 Bramberg	•		•	•		
Haas+Sohn Ofentechnik GmbH 5412 Puch			•	•		
VAS Energy Systems GmbH 5071 Wals-Siezenheim					•	
Windhager Zentralheizung GmbH 5201 Seekirchen/Wallersee	•		•			

● **Zulieferindustrie, Komponenten, Messtechnik**
Biffinger Industrietechnik Salzburg GmbH, 5020 Salzburg

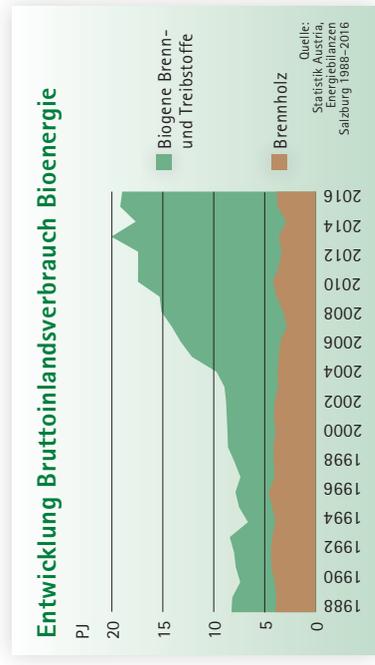
● **Planung und Engineering**
SEEGEN Salzburger Erneuerbare Energie Gen.m.b.H., 5082 Grödig

● **Pelletsproduzenten**
Binderholz GmbH, 5113 St. Georgen/Salzburg
Binderholz GmbH, 5585 Unterrnberg
Firestixx-Salzburg Pellet Produktions-GmbH, 5441 Abtenau
Mafi Naturholzboden GmbH, 5204 Steindorf b. Strw.
Schöbwendner Holz GmbH, 5760 Saalfelden

● **Ausbildungsstätten**
Landwirtschaftliche Fachschule Tamsweg, 5580 Tamsweg

● **Verbände in Salzburg**
Dachverband Biomasseheizwerke Salzburg, 5082 Grödig
Waldverband Salzburg, 5020 Salzburg

Waldkarte Salzburg
Quelle: BFW, BEV (Relief)





Kennzahlen Salzburg

Allgemein

Einwohner	548.724
Landesfläche	7.155 km ²
Bevölkerungsdichte	77 Einw./km ²
BIP pro Kopf	48.700 Euro

Forstwirtschaft

Waldfläche	375.692 ha
Landwirtschaftliche Nutzfläche	172.468 ha
Waldanteil	52,5 %
Nadelholz	65,6 %
Laubholz	16,7 %
Sträucher u. sonstige Flächen	17,7 %
Holzvorrat gesamt	95 Mio. Vfm
Holzvorrat pro Hektar	346 Vfm/ha
Zuwachs gesamt	2,5 Mio. Vfm/a
Nutzung gesamt	2,4 Mio. Vfm/a
Zuwachs pro Hektar	9,1 Vfm/ha*a
Nutzung pro Hektar	8,6 Vfm/ha*a

Energie

Bruttoinlandsverbrauch	73,6 PJ
Endenergieverbrauch	66,6 PJ
BIV pro Kopf	134,2 GJ
Eigenerzeugung Energie	48,3 %
Importabhängigkeit	51,7 %
Anteil Erneuerbare am BIV	45,7 %
Anteil erneuerbare Energien laut EU-Richtlinie	48,5 %

Bioenergie

Bruttoinlandsverbrauch	19,0 PJ
Anteil Biomasse am BIV	25,8 %
Anteil Bioenergie am BIV erneuerbare Energien	56,4 %
Holzvorrat pro Kopf	173,1 Vfm
Brennholzeinsatz pro Kopf	0,8 fm/a

Bereits ab dem 16. Jahrhundert, als der Salzhandel sowie der Abbau von Gold und anderen Bodenschätzen zu florieren begannen, entwickelte sich Salzburg zu einer bedeutenden Handelsdrehscheibe. Heute beherbergt Salzburg als attraktiver Wirtschaftsstandort zahlreiche internationale Unternehmen. Tourismus, Handel und Transport sind die bedeutendsten Wirtschaftszweige des Bundeslandes. Mit 48.700 Euro hat Salzburg pro Einwohner das höchste Bruttoreionalprodukt in Österreich.

52,5 % des Landes sind bewaldet, damit liegt Salzburg über dem Bundesschnitt von 47,6 %. Mit mehr als 1.200 Betrieben stellt die Wertschöpfungskette Holz einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. Der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche

ist mit 24 % vergleichsweise gering. Die Landwirtschaft wird von Grünlandbetrieben mit Rinderhaltung dominiert. Knapp die Hälfte der rund 9.500 landwirtschaftlichen Betriebe in Salzburg werden im Nebenerwerb bewirtschaftet. Der Anteil der Bergbauernbetriebe liegt bei 60 %.

Salzburgs Bruttoinlandsverbrauch (BIV) Energie ist zwischen 1988 und 2006 um fast 40 % auf 77,5 PJ gestiegen. Seitdem konnte das Land wieder 5 % einsparen; 2016 betrug der BIV 73,6 PJ. Der Energieverbrauch pro Kopf liegt mit 134 GJ deutlich unter dem Österreichschnitt (164 PJ).

Bei Erneuerbaren im Spitzenfeld

Beim Anteil erneuerbarer Energiequellen am Bruttoendenergieverbrauch liegt Salzburg mit 48,5 % im Spitzenfeld und wird nur von Kärnten und dem Burgenland übertroffen. 2005 lag der Erneuerbaren-Anteil erst bei 34 %; der Zuwachs wurde vor allem durch den Ausbau von Bioenergie und Wasserkraft bei gleichzeitigen Energieeinsparungen erzielt. Wichtigster erneuerbarer Energieträger ist Bioenergie mit etwa 56 % vor Wasserkraft mit rund 40 %. Solarenergie und Wärmepumpen bringen es gemeinsam auf 3,5 %. Da Erneuerbare überwiegend im Inland erzeugt werden, führt dies zu einem Selbstversorgungsgrad mit Energie von über 48 % – der zweitbeste Wert in Österreich.

Bioenergie deckt mehr als ein Viertel des Energiebedarfs

Der Anteil von Bioenergie am gesamten Bruttoinlandsverbrauch ist mit 25,8 % der dritthöchste Wert unter allen Bundesländern. Die anderen erneuerbaren Energien in Salzburg leisten zusammen einen Beitrag von 20 % am Inlandsbedarf.

Der Einsatz von Biomasse hat sich seit 1988 von 8,3 PJ auf etwa 19 PJ erhöht. Während der Brennholzverbrauch über die Jahrzehnte sehr konstant bei 4 PJ ge-

blieben ist, hat sich die Nutzung biogener Brenn- und Treibstoffe mehr als verdreifacht. Zu 44 % stammt Bioenergie aus Hackschnitzeln, Rinde und Sägenebenprodukten, was den rund 8.000 Salzburger Waldbesitzern und etwa 115 Betrieben der Säge- und Holzindustrie zu verdanken ist. Brennholz stellt 20 % der Biomasse, gefolgt von Ablaugen der Zellstoffproduktion in Hallein (14 %), Biotreibstoffen (8 %) und Pellets (6 %).

Die Errichtung zahlreicher Biomasseheizwerke und Holzheizkraftwerke hat in den vergangenen gut zehn Jahren zu einer Verdreifachung der biogenen Fernwärmeherstellung und einer Steigerung des Anteils erneuerbarer Fernwärme auf 60 % geführt. Salzburg verfügt über 177 Biomasseheizwerke und 14 Holzkraftwerke. Die nicht-biogene Fernwärme Salzburgs wird überwiegend aus Erdgas erzeugt.

Holz ersetzt Heizöl in Salzburger Wohnungen

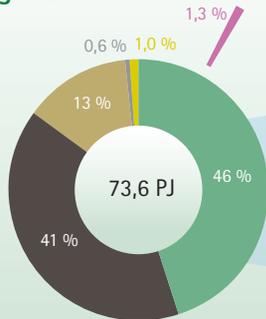
Etwa 30 % (70.000 Wohnungen) der Salzburger Haushalte sind ans Fernwärmenetz angeschlossen. Scheitholz-, Hackgut- oder Pelletseinzelfeuerungen (46.700 Haushalte) haben seit kurzem Ölheizungen (46.500 Haushalte) überholt. Dies liegt vor allem daran, dass die Anzahl der Ölkessel innerhalb von zwölf Jahren um fast 40.000 Stück (-45 %) zurückgegangen ist. Parallel dazu fiel der Anteil von Heizöl am Raumwärmebedarf von 43 % auf 27 %. Holzeinzelfeuerungen decken 34 % des Raumwärmebedarfs in den Salzburger Wohnräumen, zusammen mit der Biomassefernwärme sind das 44 %. 2003/04 lag Biomasse erst bei 31 %. Konstant gehalten haben sich in den letzten Jahren Strom- und Gasheizungen, die jeweils bei etwa 10 % der Haushalte im Einsatz sind.



Großgmain im Salzburger Land, das geprägt von Forstwirtschaft und Grünlandbewirtschaftung ist.

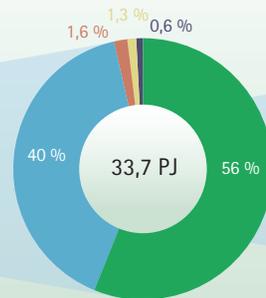


Bruttoinlandsverbrauch Energie 2016



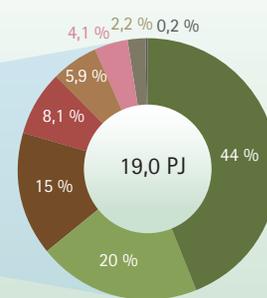
- Energieträger**
- Erneuerbare Energie
 - Öl
 - Gas
 - Kohle
 - Abfälle nicht erneuerbar
 - Elektrische Energie (Stromexporte)

Bruttoinlandsverbrauch erneuerbare Energie 2016



- Erneuerbare Energieträger**
- Bioenergie
 - Wasserkraft
 - Geothermie und Wärmepumpe
 - Solarthermie
 - Photovoltaik

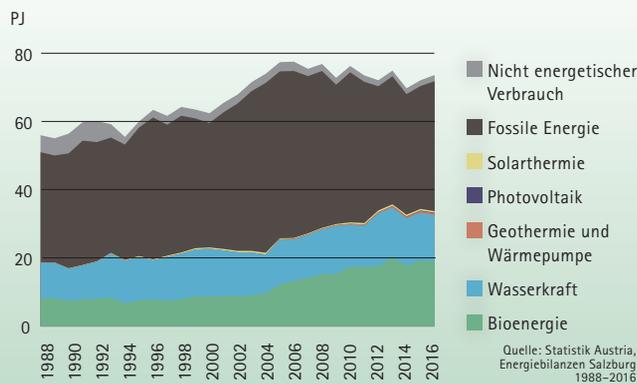
Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie 2016



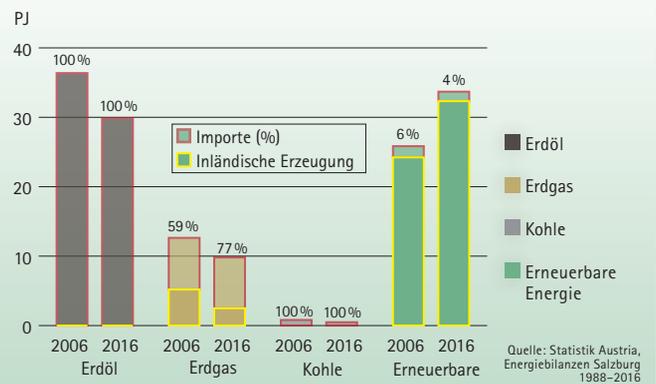
- Bioenergie**
- Hackschnitzel, Sägennebenprodukte, Rinde
 - Brennholz
 - Ablauge
 - Flüssige Biogene
 - Pellets
 - Gasförmige Biogene
 - Sonstige Biogene
 - Holzkohle

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz Salzburg 2016

Entwicklung Bruttoinlandsverbrauch 1988 bis 2016



Energieimporte und Eigenerzeugung 2006 und 2016

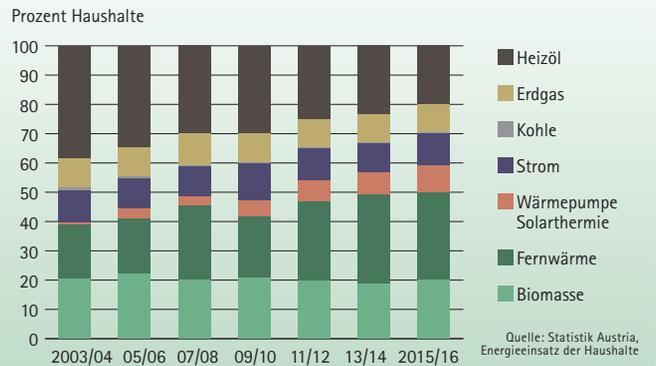


55/100
60x37
Balken zwei
Klicks nach
innen,
Deckkraft
70%

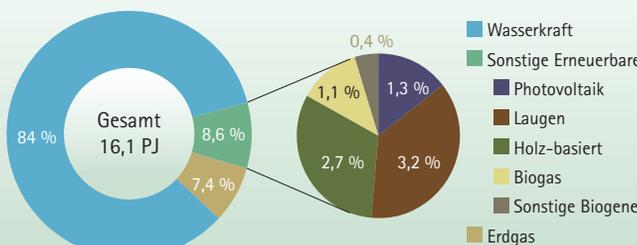
Energetischer Endverbrauch für Raumwärme in Haushalten von 2003/04 bis 2015/16



Eingesetzte Heiztechnologien in den Haushalten von 2003/04 bis 2015/16

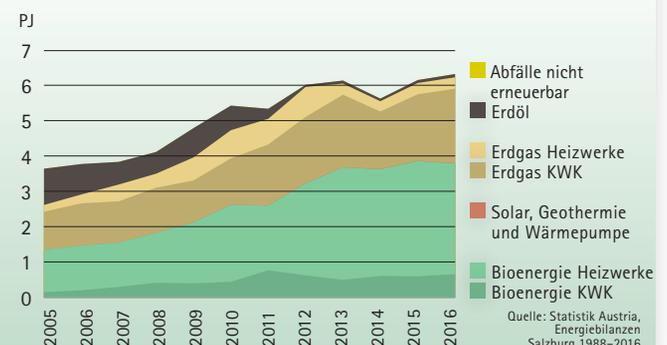


Energieträgermix Stromaufkommen 2016



1,0 PJ Stromexporte (6% der Stromproduktion)
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz Salzburg 2016

Energieträgermix Fernwärme 2005 bis 2016





© nahwaerme.at

Heizwerk Mattsee im Flachgau – in ganz Salzburg gibt es 177 Biomasseheizwerke mit einer Gesamtleistung von 226 MW.

Bilderbuchwert beim Ökostrom

Beim Anteil erneuerbarer Energien für die Stromerzeugung erzielte Salzburg im Jahr 2016 einen Spitzenwert von 104,5 %. Damit erreichte bzw. überschritt das Bundesland erstmals die 100-%-Marke. Dieses Ergebnis ist vor allem auf einen Höchstwert bei der (in der Berechnung gemäß EU-Richtlinie auf 15 Jahre normalisierten) Wasserkraft zurückzuführen. Auch Steigerungen bei Biogas und Photovoltaik führten zum überragenden Resultat. Zur tatsächlichen Stromerzeugung im Jahr 2016 trug aber auch Erdgas mehr als 7 % bei. Vor allem die Stadt Salzburg bezieht von den Gaskraftwerken Salzburg Nord und Salzburg Mitte Strom und Wärme.

Bioenergie zweitwichtigster Stromproduzent

84 % der Stromproduktion in Salzburg werden aus Wasserkraft gewonnen. Das Pumpspeicherkraftwerk Kaprun Oberstufe Limberg ist mit 593 MW das drittgrößte Wasserkraftwerk Österreichs. Daneben ist die Biomasse mit einem Anteil von 7,4 % wichtigster Ökostromerzeuger in Salzburg. Laugen der Zellstoffproduktion steuern 3,2 %, Holzabfälle und sonstige feste Biomasse der 14 Biomasse-KWK-An-

lagen 3,1 % zur Elektrizitätszeugung bei. Die 15 Salzburger Biogasanlagen kommen auf einen Anteil von 1,1 %. 415.000 m² Photovoltaikfläche trugen 2016 1,3 % zum Stromaufkommen bei; 2017 wurden 60.000 m² PV-Modulfläche neu installiert.

In ganz Salzburg dreht sich noch kein einziges Windrad; alle Projekte scheiterten bisher am Widerstand von Bürgerinitiativen. Die Vorbereitungen für ein Projekt bei Weißpriach im Lungau geben jedoch Hoffnung, dass auch in Salzburg bald ein erster Windpark entstehen könnte.

Verkehr für Treibhausgas hauptverantwortlich

Von 1990 bis 2015 haben die Treibhausgasemissionen Salzburgs um 5,3 % auf 3,5 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent zugenommen. Mit 6,5 Tonnen CO₂-Äquivalent liegen die Pro-Kopf-Emissionen Salzburgs deutlich unter dem Bundesschnitt von 9,1 Tonnen. Dies ist durch die wirtschaftliche Struktur Salzburgs mit einem starken Dienstleistungssektor und vergleichsweise geringen industriellen Emissionen bedingt.

Hauptverursacher der Treibhausgasemissionen Salzburgs ist der Verkehr mit einem Anteil von 40 %. Aufgrund von Kraftstoffexport und verstärkter Straßen-

verkehrsleistung sind die Emissionen des Sektors seit 1990 um 69 % gestiegen. Die Industrie verursacht 18 % und die Landwirtschaft 16 % der Emissionen. Der Treibhausgasausstoß des Gebäudesektors nahm zwischen 1990 und 2015 um 35 % ab, womit dieser Sektor nur noch für 14 % der Emissionen verantwortlich ist. Diese Entwicklung ist maßgeblich von milden Heizperioden und dem geringeren Einsatz von Kohle und Heizöl bei den privaten Haushalten beeinflusst.

Konkreter Plan für Klimaschutz

Im Bewusstsein, dass der Klimawandel im Alpenraum besonders schnell voranschreitet, hat das Land Salzburg eine weitblickende Klima- und Energiestrategie beschlossen. Diese verfolgt die Ziele Klimaneutralität und Energieautonomie bis 2050. Ein konkreter Umsetzungsplan gibt bereits bis 2020 einen Anteil erneuerbarer Energien von 50 % vor, bis 2030 sollen es 65 % sein. Mit einem aktuellen Wert von 48,5 % befindet sich das Bundesland hier auf einem guten Weg. Weiters plant man die Treibhausgasemissionen bis 2020 gegenüber 2005 um 30 % zu reduzieren, bis 2030 um 50 %. Bislang wurde im Vergleich zu 2005 eine Reduktion um knapp 19 % erzielt. Beim Ziel, Strom bis 2030 zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, konnte das Land bereits 2016 einen Erfolg verbuchen. Raumwärme soll bis 2040 zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern oder Fernwärme erzeugt werden. Derzeit liegt dieser Anteil bei 63 %.

Land zahlt Ölkessel raus-Bonus

Der Masterplan Klima + Energie 2020 enthält sehr konkrete Umsetzungsmaßnahmen für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die größten CO₂-Einsparungen will das Land mit dem Austausch alter Ölkessel durch erneuerbare Energien erzielen. Als Werkzeug wurde der „Ölkessel raus-Bonus“ implementiert, den das Land beim Ersatz eines fossilen Kessels und beim Einbau von Holzheizungen oder Anschluss an die Biomasse-Fernwärme zusätzlich zu den Energieförderungen leistet. Eine rechtliche Regelung zum sozial verträglichen Ersatz von Ölkesseln ist in Arbeit. Für den Problemsektor Mobilität sieht das Landeskonzept vor, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs bis 2025 von 49 % auf 45 % zu senken und jenen von Rad- und öffentlichen Verkehr auf 14 % bzw. 13 % zu steigern.

Salzburg möchte bis 2020 erneuerbare Energien gegenüber dem Jahr 2012 um gut 5 PJ ausbauen. Bis 2016 wurde bereits ein Zuwachs von 3,2 PJ erzielt, der zum Großteil auf Bioenergie (+1,8 PJ) und Wasserkraft (+1 PJ) entfiel. Bei seiner Energiestrategie setzt Salzburg auf Förderungen, Beratung, Monitoring und Partnerschaften mit Institutionen, welche die Klimaziele in die Unternehmenspolitik übernehmen. ■



© Salzburg AG

Das 2013 gebaute Wasserkraftwerk Sohlstufe Lehen versorgt etwa 23.000 Haushalte mit Strom; das Land Salzburg plant bis 2020 einen Ausbau der Wasserkraft um sechs derartige Kraftwerke.

