



5.4%

Wachstum der Primärenergieproduktion aus fester Biomasse in der EU 2011 und 2012.

BIOMASSE BAROMETER

Ein EurObserv'ER Marktbericht.



Die Primärenergieproduktion aus fester Biomasse wächst wieder, nach Angaben des EurObserv'ER stieg sie zwischen 2011 bis 2012 um 5,4 %. Die Energieerzeugung entsprach einem Öläquivalent von 82,3 Mio. Tonnen, dies sind 4,2 Mio. Tonnen mehr als 2011, als der unerwartet milde Winter den seit 1999 ununterbrochenen Anstieg des Sektors stoppte. Dieses Wachstum ist in allen Bereichen zu verzeichnen, in denen Energie aus fester Biomasse gewonnen wird. Der Verkauf von Wärmeenergie an Fernwärmenetze stieg 2012 um 12,9 % auf 7,9 Mio. Tonnen Öläquivalent, die Stromerzeugung vor allem durch die Umrüstung von Kohlekraftwerken um 7,8 % auf 79,5 TWh.

68.0

Millionen Tonnen Öläquivalent
Wärmeverbrauch aus fester Biomasse in der EU
2012.

79.5 TWh

Stromerzeugung aus fester Biomasse
in der EU in 2012.

82.3

Millionen Tonnen Öläquivalent
Primärenergieproduktion in der EU 2012 aus
fester Biomasse



Anlieferung von Biomasse als Brennstoff für die Heizkessel (Kraftwerk Factice, Gironde).

rodolphe escher/photothèque veolia

Ein immer größerer Anteil der Wärme- und Stromerzeugung in der Europäischen Union entfällt auf feste Biomasse, dazu gehören Holz, Holzabfälle, Holzpellets sowie pflanzliche oder tierische Abfälle. Die Primärenergieerzeugung in der EU stieg seit dem Jahr 2000 im Durchschnitt um 3,8 % pro Jahr; damals lag der Wert bei 52,5 Mio. Tonnen, bis 2012 war er nach vorläufigen Schätzungen des EurObserv'ER (siehe

Grafik 1) auf 82,3 Mio. Tonnen gestiegen. Der Einbruch der Energieerzeugung 2011 dürfte ein einmaliges Ereignis aufgrund des ungewöhnlich milden Winters sein. 2012 wuchs der Sektor für feste Biomasse wieder, die Erzeugung stieg im Jahresvergleich um 5,4 %, d. h., es wurden weitere 4,2 Mio. Tonnen Öläquivalent ersetzt (siehe Tabelle 1). Nach den Daten von EurObserv'ER liegt der Brutto-Primärenergieverbrauch aus fester Biomasse

2012 unter Berücksichtigung der Importe und Exporte bei 85,7 Mio. Tonnen Öläquivalent; dies entspricht einem Anstieg von 5,8 % bzw. 4,7 Mio. Tonnen Öläquivalent. Der Unterschied zwischen Produktion und Verbrauch wird weitgehend durch den Import von Holzpellets aus Kanada, den USA und Russland (siehe Kasten) gedeckt.

Unsere Untersuchung zeigte, dass ein Großteil des höheren Verbrauches an fester Biomasse 2012 auf die Wärmeerzeugung für Heizungszwecke entfiel (Verkauf an Fernwärmenetze), sodass von 2011 bis 2012 ein Anstieg von 12,9 % zu verzeichnen war; dies entspricht einem Verbrauch von 7,9 Mio. Tonnen Öläquivalent (siehe Tabelle 2). Der Verbrauch 2011 war ungewöhnlich niedrig, da der Fernwärmebedarf in Nordeuropa aufgrund der milden Wintertemperaturen sank, daher kann ein Teil dieses Wachstums als „Aufholeffekt“ betrachtet werden. Gleichzeitig erlebte die Wärmeerzeugung in diesem Marktsegment in Österreich und Polen eine Renaissance. Der Fernwärmesektor ist nur ein Teil der Wirtschaft, der Wärme aus Biomasse benötigt (siehe Tabelle 3). Im Jahr 2012 wurden 88,3 % der Wärme aus fester Biomasse direkt durch Haushalte

Der Markt für Holzpellets floriert

Die Europäische Union ist der weltgrößte Markt für Holzpellets. Nach den im European Bioenergy Outlook 2013 von AEBIOM (dem Europäischen Biomasseverband) veröffentlichten Daten lag der Verbrauch in der EU 2012 bei etwa 15,1 Mio. Tonnen, der Weltverbrauch insgesamt bei 22,4-24,5 Mio. Tonnen. Die Holzpellet-Produktion in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union lag 2012 bei 10,5 Mio. Tonnen (2011 bei 9,5 Mio. Tonnen), d. h., die EU muss etwa 30 % ihres Verbrauchs importiert haben. Die vier wichtigsten Erzeugerländer der Europäischen Union sind Deutschland mit 2,2 Mio. Tonnen, Schweden mit 1,2 Mio. Tonnen, Lettland mit 1 Mio. Tonnen und Österreich mit 0,9 Mio. Tonnen. Nach Angaben des GTIS (Global Trade Atlas Services) waren die Vereinigten Staaten im Jahr 2012 der wichtigste Exporteur von Holzpellets in die EU mit 1,764 Mio. Tonnen (2011 1,029 Mio. Tonnen), noch vor Kanada mit 1,346 Mio. Tonnen 2012 (1,174 Mio. Tonnen 2011) exportierte. Andere wichtige Lieferanten für die EU sind Russland mit 0,637 Mio. Tonnen, die Ukraine mit 0,217 Mio. Tonnen und Belarus mit 0,112 Mio. Tonnen.

und Industrie verbraucht, sodass der Gesamtwärmeverbrauch um 4,6 % bzw. 68 Mio. Tonnen Öläquivalent stieg. Die Stromerzeugung aus fester Biomasse hängt nicht so stark von den Schwankungen der Jahrestemperaturen ab wie die Wärmeerzeugung, da der Stromverbrauch weniger temperaturabhängig ist. Nach Daten des EurObserv'ER wurden in Europa im Jahr 2012 79,5 TWh Strom erzeugt. Dies entspricht im Jahresvergleich einem Anstieg von 7,8 % (siehe Tabelle 4), wobei insbesondere in Polen und Großbritannien, aber auch in Deutschland, Schweden und Spanien gute Ergebnisse erzielt wurden.

NEUES AUS DEN LÄNDERN, DIE FESTE BIOMASSE EINSETZEN

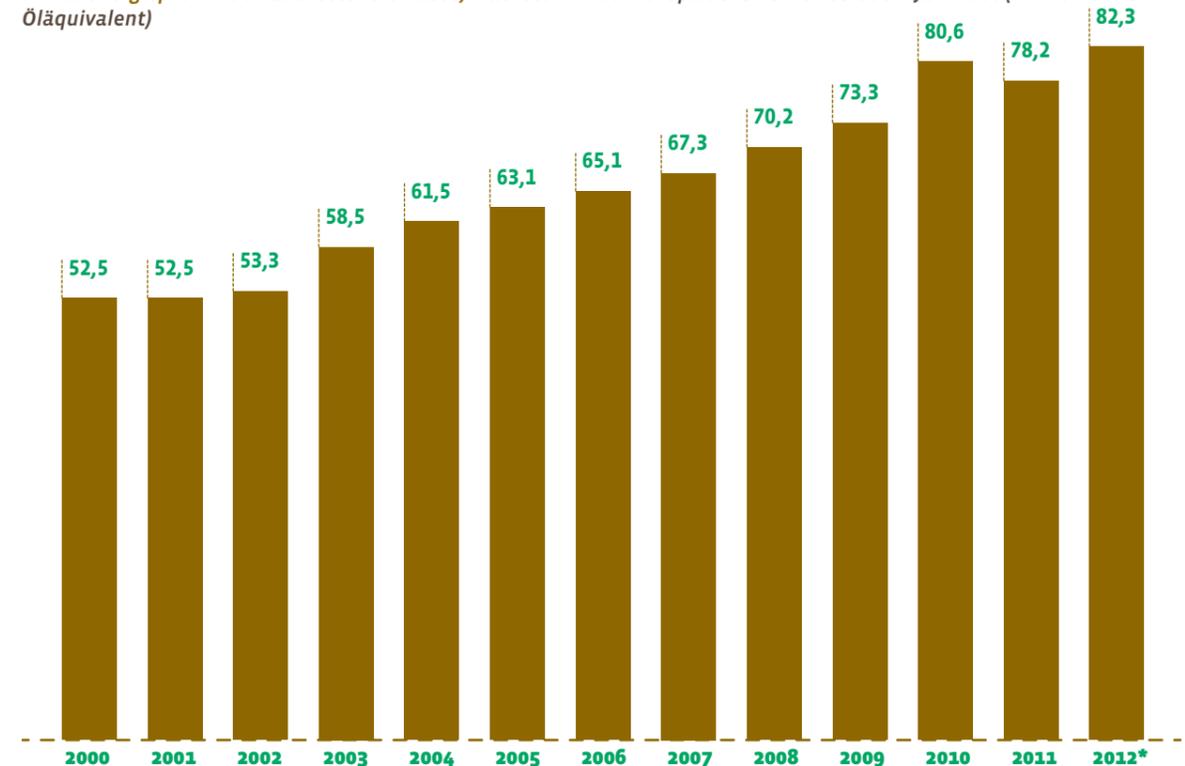
SCHWEDEN & NORWEGEN – EIN GEMEINSAMER MARKT FÜR UMWELTZERTIFIKATE

Im Jahr 2012 erreichte Schweden wieder seine Werte aus dem Jahr 2010. Nach Angaben des Statistikamtes Schweden wurde aus fester Biomasse im Jahr 2012 eine Energiemenge von 9,4 Mio. Tonnen Öläquivalent erzeugt; dies entspricht einem Anstieg um 5,8 %. Im Jahr 2012 erreichte der Bruttoverbrauch an fester Biomasse eine Tonne Öläquivalent pro Kopf (siehe Tabelle 5). Da keine Biomasse importiert wird, war die gesamte erzeugte Energie für den Verbrauch im Land vorgesehen. Die meiste Energie wurde in Wärme umgewandelt und an Fernwärmenetze verkauft (2012 15,1 % mehr als 2011; dies entspricht 308.000 Tonnen Öläquivalent), aber auch zur Erzeugung von Elektroenergie genutzt (Anstieg um 6,2 % bzw. 599 GWh). Der Wärmebedarf außerhalb der Fernwärmeversorgung stieg nur um 1 % und umfasste auch den Direktverbrauch von Scheitholz und Holzpellets in der Forst- und Zelluloseindustrie sowie Ofenheizungen. Im Januar 2012 gründeten Schweden und Norwegen einen gemeinsamen Markt

für Umweltzertifikate, um Investitionen in die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen und insbesondere die Nutzung von Biomasse zu fördern. Dieser neue gemeinsame Markt soll die Erzeugung von Elektroenergie aus erneuerbaren Quellen zwischen 2012 und 2020 um 26,4 TWh steigern, d. h. in jedem Land um 13,2 TWh. Schweden setzt sich dieses Ziel zusätzlich zu der Erzeugung von weiteren 25 TWh erneuerbarer Energie, die zwischen 2002 und 2020 produziert werden sollen. Das Gesetz schreibt den Kauf von Umweltzertifikaten für alle Stromverbraucher vor, die Elektroenergie im Großhandel kaufen, d. h. sowohl für Endverbraucher als auch Industrie, und für alle indirekten Verbraucher, die ihren Strom von Energieversorgern erhalten, welche die Kosten auf die Endverbraucher (Unternehmen und Haushalte) umlegen. Die Quoten für den schwedischen Markt 2013 wurden auf 13,5 % festgesetzt und sollen bis 2020 allmählich auf 19,5 % steigen.

Grafik Nr. 1

Primärenergieproduktion aus fester Biomasse, Wachstum in der Europäischen Union seit dem Jahr 2000 (in Mio. Tonnen Öläquivalent)



*Schätzung. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quellen: Jahre 2000-2010 Eurostat, Jahre 2011 und 2012 EurObserv'ER.



EINFÜHRUNG VON DIFFERENZKONTRAKTEN IN GROSSBRITANNIEN 2014

Das britische Ministerium für Energie und Klimawandel – DECC – meldet, dass in Großbritannien im Jahr 2012 2,5 Mio. Tonnen Öläquivalent verbraucht und im gleichen Jahr 1,8 Mio. Tonnen Öläquivalent erzeugt wurden. Dies entspricht einem Anstieg von 10,4 % vor allem für die Stromerzeugung, die von 2011 bis 2012 um

25,7% bzw. 1,4 TWh stieg. Diese Änderung beruht vor allem auf der Umrüstung des bisherigen Kohlekraftwerkes Tilbury B (750 MW) in ein mit Holzpellets befeuertes Biomassekraftwerk Ende 2011. Das Kraftwerk wurde jedoch im August 2013 abgeschaltet (Erklärungen dazu weiter unten).

Großbritannien will einen neuen Marktmechanismus einführen – sogenannte Differenzkontrakte –, um ab 2014 die Stro-

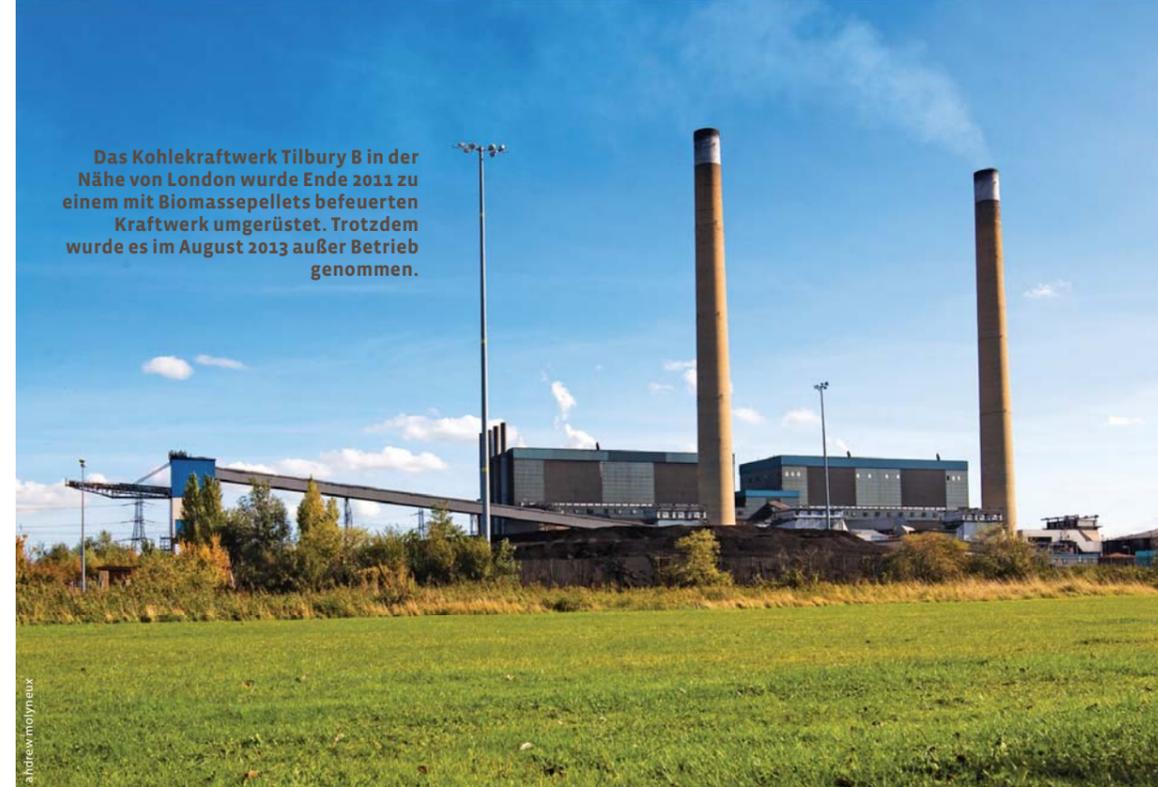
merzeugung aus CO₂-neutralen Quellen (erneuerbaren Energien und Atomkraft) zu fördern. Dieses System ist eines der Hauptelemente der Reform des britischen Strommarktes – es wird zunächst bis März 2017 neben dem ROC-System existieren und danach der einzige Marktmechanismus zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen sein. Bei Differenzkontrakten verkaufen die Erzeuger ihre Energie zum Großhandelspreis und erhalten eine zusätzliche Prämie, wenn die „Differenz“ zwischen einem Ausübungspreis und einem Referenzpreis (in der Regel dem Großhandelspreis) positiv ist. Wenn die Differenz negativ ist, müssen die Versorger die Überzahlung erstatten. Für die Anleger sind die Bedingungen des neuen Systems noch unklar, weil der Ausübungspreis, von dem die Attraktivität des Systems abhängt, für die Jahre 2014-18 erst Ende 2013 mitgeteilt wird. In der Zwischenzeit setzt die Regierung darauf, vorhandene Kohlekraftwerke in Biomassekraftwerke umzurüsten, statt neue Kraftwerke zu bauen. Im Oktober 2012 wurde diese Politik mit der Einführung neuer Boni aus dem ROC-System umgesetzt und zugleich eine Höchstkapazität von 400 MW für den Bau neuer Biomassekraftwerke festgelegt. Diese Obergrenze wurde 2013 auf 500 MW erhöht. Die britische Regierung führte ebenso wie die Niederlande ein Einspeisevergütungssystem für Wärmeenergie ein. Bisher gilt das System zur Förderung von Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen (RHI), das im November 2011 eingeführt wurde, nur für Anlagen der öffentlichen Hand, der Industrie und Unternehmen, nicht jedoch für Haushalte. Um die Vorteile dieses Systems zu nutzen, muss eine Anlage mit einem Wärmezähler ausgestattet sein; die Vereinbarung gilt auch für Kraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung, ist auf einen Zeitraum von 20 Jahren befristet und berücksichtigt die maximale Wärmeausgangsleistung jeder Anlage. Die Tarife vom 1. April 2013 bis 31. März 2014 wurden wie folgt angepasst: 8,6 p (€ 0,076) pro kWh bei Anlagen <200-kWh und 5,3 p (€ 0,063) pro kWh für Anlagen von 200 kWh bis 1 MWth. Für größere Kraftwerke gelten niedrigere Sätze: 1 p (€ 0,012) pro kWh für Kraftwerke ≥1.000 kWh; Kraftwerke <1 MW, die mehr als 1.314 Stunden pro Jahr

Tabelle Nr.° 1

Primärenergieproduktion und Inlandverbrauch aus fester Biomasse in der Europäischen Union 2011 und 2012 (in Mio. Tonnen Öläquivalent)

Land	2011		2012	
	Produktion	Verbrauch	Produktion	Verbrauch
Deutschland	11,054	11,054	11,811	11,811
Frankreich**	9,089	9,089	10,457	10,457
Schweden	8,934	8,934	9,449	9,449
Finnland	7,607	7,593	7,919	7,945
Polen	6,350	6,350	6,851	6,851
Spanien	4,812	4,812	4,833	4,833
Österreich	4,537	4,681	4,820	5,029
Italien	3,914	5,127	4,060	5,306
Rumänien	3,476	3,459	3,470	3,470
Portugal	2,617	2,617	2,342	2,342
Tsch. Republik	2,079	1,959	2,153	2,057
Großbritannien	1,623	2,240	1,810	2,473
Lettland	1,741	1,121	1,741	1,121
Dänemark	1,499	2,384	1,489	2,473
Ungarn	1,429	1,435	1,429	1,435
Belgien	1,105	1,516	1,105	1,516
Niederlande	1,000	1,322	1,099	1,350
Estland	0,939	0,794	1,012	0,814
Griechenland	0,940	1,036	1,000	1,136
Litauen	0,983	0,914	0,992	1,003
Bulgarien	0,834	0,961	0,974	1,275
Slowakei	0,784	0,760	0,717	0,717
Slowenien	0,566	0,566	0,560	0,560
Irland	0,190	0,203	0,195	0,212
Luxemburg	0,046	0,042	0,048	0,043
Zypern	0,005	0,012	0,005	0,012
Malta	0,001	0,001	0,001	0,001
EU	78,152	80,983	82,341	85,689

* Schätzung. ** Inkl. französischer Überseegebiete. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: EurObserv'ER 2013.



Das Kohlekraftwerk Tilbury B in der Nähe von London wurde Ende 2011 zu einem mit Biomassepellets befeuerten Kraftwerk umgerüstet. Trotzdem wurde es im August 2013 außer Betrieb genommen.

© Andrew Moloney

Tabelle Nr.° 2

Wärmeerzeugung aus fester Biomasse in der Europäischen Union 2011 und 2012* (in Mio. Tonnen Öläquivalent) im Bereich der Energieumwandlung**

Land	2011			2012		
	Wärmeerzeugung	KWK Anlagen	Wärme gesamt	Wärmeerzeugung	KWK Anlagen	Wärme gesamt
Schweden	0,760	1,287	2,047	0,802	1,554	2,356
Finnland	0,455	1,016	1,471	0,488	1,143	1,631
Dänemark	0,357	0,484	0,841	0,391	0,552	0,943
Österreich	0,403	0,398	0,801	0,419	0,401	0,819
Deutschland	0,149	0,296	0,444	0,251	0,304	0,555
Polen	0,036	0,308	0,343	0,052	0,446	0,498
Italien	0,059	0,182	0,241	0,050	0,179	0,229
Litauen	0,152	0,036	0,188	0,180	0,060	0,240
Estland	0,091	0,078	0,169	0,071	0,108	0,179
Slowakei	0,044	0,057	0,101	0,043	0,056	0,099
Lettland	0,080	0,010	0,090	0,080	0,010	0,090
Tschech. Republik	0,029	0,042	0,071	0,022	0,048	0,070
Ungarn	0,010	0,052	0,062	0,010	0,049	0,059
Rumänien	0,043	0,005	0,048	0,043	0,005	0,048
Niederlande	0,000	0,046	0,046	0,000	0,043	0,043
Großbritannien	0,023	0,000	0,023	0,032	0,000	0,032
Slowenien	0,006	0,013	0,019	0,008	0,012	0,020
Bulgarien	0,009	0,000	0,009	0,012	0,000	0,012
Belgien	0,000	0,007	0,007	0,000	0,007	0,007
Luxemburg	0,002	0,001	0,003	0,002	0,001	0,003
EU 27	2,709	4,317	7,026	2,955	4,978	7,933

* Schätzung. ** Wärmeverkauf in Fernwärmenetze. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: EurObserv'ER 2013.



mit Vollast laufen (d. h. mit einem Lastfaktor von 15 %) erhalten nur 2,2 p (€0,026) pro kWh. Diese Maßnahme soll verhindern, dass Kraftwerke unnötig auch dann betrieben werden, wenn keine echte Wärmenachfrage vorhanden ist. Im ersten Jahr des Programms (das vom November 2011 bis März 2013 verlängert wurde), vergütete das DECC 1.238 Anlagen eine Gesamtwärmeausgangsleistung von 266 MW. Diese Vergütungen gingen vor allem an mit Biomasse beheizte Heizkessel (92,1 %), der Rest entfiel auf Solarwärmeenergie (3,9 %), Wärmepumpen (3,4 %), hydrothermische Wärmepumpen (0,4 %), sowie Biogas und Biomethananlagen (0,2 %). Die RHI-Auszahlungen im März 2013 beliefen sich auf 7,62 Mio. GBP (9,21 Mio. EUR), dies entspricht einer Wärmeerzeugung von 167,8 GWh (14.428 Tonnen Öläquivalent). In der zweiten Phase des RHI-Programms ab März 2014 soll das Programm auch auf Anlagen in Wohngebieten ausgedehnt werden. Im Juli 2013 wurde von der Regierung der Einspeisetarif (für 7 Jahre) für mit Biomasse beheizte Heizkessel in Wohnanlagen auf 12,2 p (€ 0,146) pro kWh festgesetzt. Er richtet sich nach dem theoretischen Wirkungsgrad der Anlage, daher sind keine Wärmezähler erforderlich.

WÄRMEFONDS IN FRANKREICH MIT ERSTEN ERGEBNISSEN

Aufgrund der normalen Witterung im Winter 2012 stiegen der Energieverbrauch und die Energieerzeugung aus fester Biomasse in Frankreich an. Nach vorläufigen Angaben des Amtes für Beobachtung und Statistik (SOEs) des französischen Ministeriums für nachhaltige Entwicklung zur Primärenergieproduktion aus fester Biomasse stieg die Erzeugung um 15,1 % und liegt damit wieder über 10 Mio. Tonnen Öläquivalent (10,5 Mio. Tonnen Öläquivalent, falls die Überseegebiete berücksichtigt werden). Holz wurde nicht nur in den Haushalten zur Heizung, sondern auch zur Wärmeversorgung von Wohnanlagen, Industrie und Dienstleistungseinrichtungen verbraucht. Die Feuerung mit Holz in den Haushalten stieg um 1 Mio. Tonnen Öläquivalent und damit von 6,2 Mio. Tonnen Öläquivalent 2011 auf 7,2 Mio. Tonnen Öläquivalent 2012. Wohnanlagen und Dienstleistungssektor verzeichneten einen Anstieg um 30,7 % auf 460.000 Tonnen Öläquivalent, die Industrie einen Anstieg von 10,2 % auf 1,9 Mio. Tonnen

Öläquivalent. Nach Angaben des Ministeriums ist der Grund für den Anstieg der Endenergieerzeugung in diesen Bereichen der Auslauf von Wärmefondsprojekten. Seit diese im Jahr 2008 eingeführt wurden, organisierte die französische Umwelt- und Energiemanagement-Behörde (Ademe) fünf Ausschreibungen für Biomasseprojekte in der Industrie, in der Land-

wirtschaft und im Dienstleistungssektor. Dabei wurden 109 Projekte mit einer Gesamtwärmeleistung von 1.150 MWth und einer Gesamtenergieerzeugung von 585.000 Tonnen Öläquivalent pro Jahr aufgelegt. Im November 2013 waren 38 der bestätigten Projekte bereits in Betrieb und erzeugten Wärme für mehr als 150.000 Tonnen Öläquivalent pro Jahr. In der fünf-

Tabelle Nr. ° 3

Wärmebedarf* aus fester Biomasse in Ländern der Europäischen Union 2011 und 2012 **

Land	2011	davon Fernwärme	2012	davon Fernwärme
Frankreich***	8,627	0,000	9,900	0,000
Deutschland	8,269	0,444	8,700	0,513
Schweden	7,485	2,047	7,846	2,356
Finnland	5,904	1,471	6,322	1,631
Polen	5,078	0,343	5,298	0,498
Österreich	3,802	0,801	4,093	0,914
Italien	3,948	0,241	3,936	0,229
Spanien	3,776	0,000	3,776	0,000
Rumänien	3,470	0,048	3,206	0,048
Dänemark	1,919	0,841	2,020	0,943
Portugal	2,149	0,000	1,802	0,000
Tschech. Republik	1,582	0,071	1,642	0,070
Bulgarien	0,946	0,009	1,265	0,012
Griechenland	1,033	0,000	1,133	0,000
Ungarn	1,002	0,062	1,059	0,059
Lettland	1,048	0,090	1,048	0,090
Großbritannien	0,862	0,023	0,890	0,032
Lettland	0,865	0,188	0,878	0,188
Belgien	0,814	0,007	0,814	0,007
Estland	0,665	0,169	0,654	0,179
Slowenien	0,539	0,019	0,537	0,020
Slowakei	0,525	0,101	0,499	0,099
Niederlande	0,454	0,046	0,459	0,043
Irland	0,172	0,000	0,175	0,000
Luxemburg	0,042	0,003	0,044	0,003
Zypern	0,011	0,000	0,011	0,000
Malta	0,000	0,000	0,000	0,000
UE 27	64,989	7,026	68,008	7,933

* Endverbrauch (entweder als Fernwärme oder Eigenverbrauch. Als Brennstoff zur Wärme/Kälteerzeugung)** Schätzung. *** Inkl. französischer Überseegebiete. (-) unveröffentlichte Daten. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: Eurobserv'ER 2013.

ten Ausschreibungsrunde für Projekte (BCIAT 2012) wurden 22 Projekte mit einer Gesamterzeugung von 104.130 Tonnen Öläquivalent pro Jahr ausgewählt. Im September 2013 begann die Agentur mit der sechsten Ausschreibung für Projekte. Gefördert werden soll die Errichtung von Anlagen mit einer Mindestblockleistung von 1.000 Tonnen Öläquivalent, als allgemeiner Orientierungswert gelten 12.000 Tonnen Öläquivalent pro Jahr. Ademe hat die Zahlungsbedingungen für Zuschüsse bei dieser Ausschreibung geändert, die bestätigten Projekte erhalten sofort nach Zuschlag eine Vorauszahlung von

40 % (statt bisher 25 %), die übrigen 60 % werden innerhalb von vier (statt fünf) Jahren gezahlt. Anträge müssen vor dem 30. Januar 2014 eingereicht sein, und die Ergebnisse werden im Juli 2014 mitgeteilt, damit die Anlagen spätestens am 1. September 2016 in Betrieb gehen können. Außerdem erhalten kleinere Projekte (100–500 Tonnen Öläquivalent) bei Anspruchsberechtigung einen pauschalen Zuschuss pro Tonne Öläquivalent, sodass die Beteiligten ihre Projekte nicht auf Wirtschaftlichkeit prüfen müssen.



Tabelle Nr. ° 4

Brutto-Stromerzeugung aus fester Biomasse in der Europäischen Union 2011 und 2012* (in TWh)

Land	2011			2012		
	Stromerzeugung	KWK Anlagen	Stromerzeugung gesamt	Stromerzeugung	KWK Anlagen	Stromerzeugung gesamt
Deutschland	4,901	6,396	11,297	5,288	6,903	12,191
Finnland	1,800	9,018	10,818	1,728	8,657	10,385
Schweden	0,000	9,641	9,641	0,000	10,240	10,240
Polen	0,000	7,149	7,149	0,000	9,477	9,477
Großbritannien	5,606	0,000	5,606	7,046	0,000	7,046
Niederlande	2,328	1,649	3,977	2,383	1,577	3,960
Österreich	1,153	2,548	3,701	1,379	2,398	3,777
Spanien	1,572	1,365	2,937	1,813	1,574	3,387
Dänemark	0,000	3,078	3,078	0,000	3,176	3,176
Belgien	1,958	1,167	3,125	1,949	1,162	3,111
Italien	1,668	0,845	2,512	1,545	1,024	2,569
Portugal	0,745	1,722	2,467	0,786	1,710	2,496
Frankreich**	0,202	1,964	2,166	0,208	2,022	2,230
Tschech. Republik	0,756	0,928	1,684	0,468	1,348	1,816
Ungarn	1,396	0,131	1,527	1,195	0,112	1,307
Estland	0,327	0,439	0,766	0,404	0,581	0,985
Slowakei	0,000	0,682	0,682	0,000	0,636	0,636
Rumänien	0,085	0,104	0,189	0,095	0,116	0,211
Irland	0,120	0,016	0,137	0,164	0,016	0,180
Litauen	0,000	0,121	0,121	0,000	0,175	0,175
Slowenien	0,000	0,125	0,125	0,000	0,114	0,114
Bulgarien	0,000	0,037	0,037	0,000	0,037	0,037
Lettland	0,003	0,010	0,013	0,003	0,010	0,013
EU 27	24,620	49,134	73,755	26,454	53,065	79,519

* Schätzung. ** ohne französische Überseegebiete. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: Eurobserv'ER 2013.



Die Wärmeerzeugung profitiert auch von Projekten für Biomassekraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung, welche die Bedingungen der Ausschreibungen der CRE (Regulierungsbehörde für Energie) erfüllen. CRE 2 und CRE 3 führten zur Errichtung von zehn städtischen Fernwärmenetzen, die durch holzbeheizte Kraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung versorgt werden. Zurzeit sind diese Ausschreibungen die

einigen Mechanismen, mit denen die Stromerzeugung aus Biomasse erhöht werden kann, da die anderen Einspeisetarife für den Sektor unattraktiv sind. Die Stromerzeugung aus fester Biomasse soll in den kommenden Jahren durch Projekte der vierten CRE-Ausschreibung gesteigert werden; die Ergebnisse wurden im Oktober 2011 veröffentlicht. Damals wurden fünfzehn Projekte mit einer Kraft-Wärme-Leistung von insgesamt 420 MW bestätigt. Aufgrund der Unterbrechung der Ausschreibungen (keine Ausschreibungen im Jahr 2012 und 2013) ist jedoch fraglich, ob nach 2015 überhaupt noch mit der Inbetriebnahme von Projekten zu rechnen ist. Ende September 2013 existierten in Frankreich 28 Standorte zur Stromerzeugung aus Biomasse mit einer Gesamtkapazität von 291 MW.

DAS DÄNISCHE BIOMASSEMODELL

Dänemark verbraucht mehr Energie aus fester Biomasse, als es erzeugt (Verbrauch 2012 etwa 2,5 Mio. Tonnen Öläquivalent, Produktion 1,5 Mio. Tonnen Öläquivalent). Ein Großteil der verbrauchten Biomasse wird zur Erzeugung von Elektroenergie ausschließlich in Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt, aus denen das Land im Jahr 2012 3,2 TWh erzeugen konnte, dies entspricht etwa 10 % der Stromerzeugung. Die Wärmeerzeugung aus fester Biomasse zur Versorgung von Fernwärmenetzen ist ebenfalls gut entwickelt und belief sich im Jahr 2012 auf 943.000 Tonnen Öläquivalent, etwa 12 % mehr als 2011.

Beide Branchen des Sektors für feste Biomasse haben sehr gute Wachstumsaussichten, da das dänische Parlament am 22. März 2012 den „Energievertrag“ für das Jahr 2020 verabschiedete. Dieser Plan sieht vor, den Energieverbrauch gegenüber dem Referenzjahr 2006 um 12 % zu reduzieren (durch höhere Energieeffizienz), den Anteil erneuerbarer Energien an der Energieerzeugung auf 35 % zu steigern sowie 50 % des Stromverbrauches im Land aus Windkraft zu gewinnen. Der Text ist Teil des erklärten Ziels, den Energieverbrauch bis zum Jahr 2050 zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen zu decken (Elektroenergie, Wärme sowie Energie für Industrie und Verkehr). Die Regierung will die Umrüstung von großen Kohlekraftwerken in Biomasse-

sektorkraftwerke durch eine Änderung des Wärmeversorgungsgesetzes erleichtern. Der Energievertrag hat auch Folgen für die Wärmeversorgung der Haushalte, da er die Installation von öl- und gasbeheizten Boilern in neuen Wohnungen ab 2013 verbietet. Neuinstallationen solcher Anlagen in alten Wohnungen sollen ab 2016 in den Gebieten verboten werden, in denen Fernwärmenetze existieren. Um die Übergangsphase zu erleichtern und den Ersatz der alten öl- und gasbeheizten Boiler in vorhandenen Gebäuden zu fördern, hat die Regierung für die Jahre 2012 bis 2015 ein Finanzierungsprogramm mit einem Volumen von 42 Mio. DKK (5,6 Mio. EUR) aufgelegt. Es wurde außerdem ein Zuschussprogramm verabschiedet, damit die Industrie energieeffizienter arbeiten und erneuerbare Energiequellen nutzen kann. Für 2014 bis 2020 stehen dafür jährlich 500 Mio. DKK (67 Mio. EUR) zur Verfügung.

DEUTSCHLAND WILL SEIN ENERGIEEINSPEISEGESETZ FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN REFORMIEREN

Im Jahr 2012 war Deutschland in der Europäischen Union das führende Land und erzeugte und verbrauchte 11,8 Mio. Tonnen Öläquivalent aus fester Biomasse. Nach den Angaben der AGEE-Stat (des Statistischen Arbeitsgruppe für Erneuerbare Energien des Deutschen Umweltministeriums) stieg die Stromerzeugung aus fester Biomasse auf 12,2 TWh und damit um 0,9 TWh bzw. 6,8 %.

Verantwortlich dafür ist teilweise die Neubewertung des aktuellen Energieeinspeisevergütungssystems, die die große Koalition aus CDU und SPD unter Angela Merkel plant. Es wird eine wesentliche Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) geplant und vorbereitet, um kurzfristig die mit der Energieübertragung verbundenen Kosten zu reduzieren. Insbesondere wollen die Verhandlungsführer die Einspeisevergütungen für Offshore-Windenergie senken, die Zuschüsse für Onshore-Windenergie reduzieren und die Förderung von Biomassekraftwerken auf Anlagen beschränken, die Abfall und Müll in Energie umwandeln.



Tabelle Nr. 5

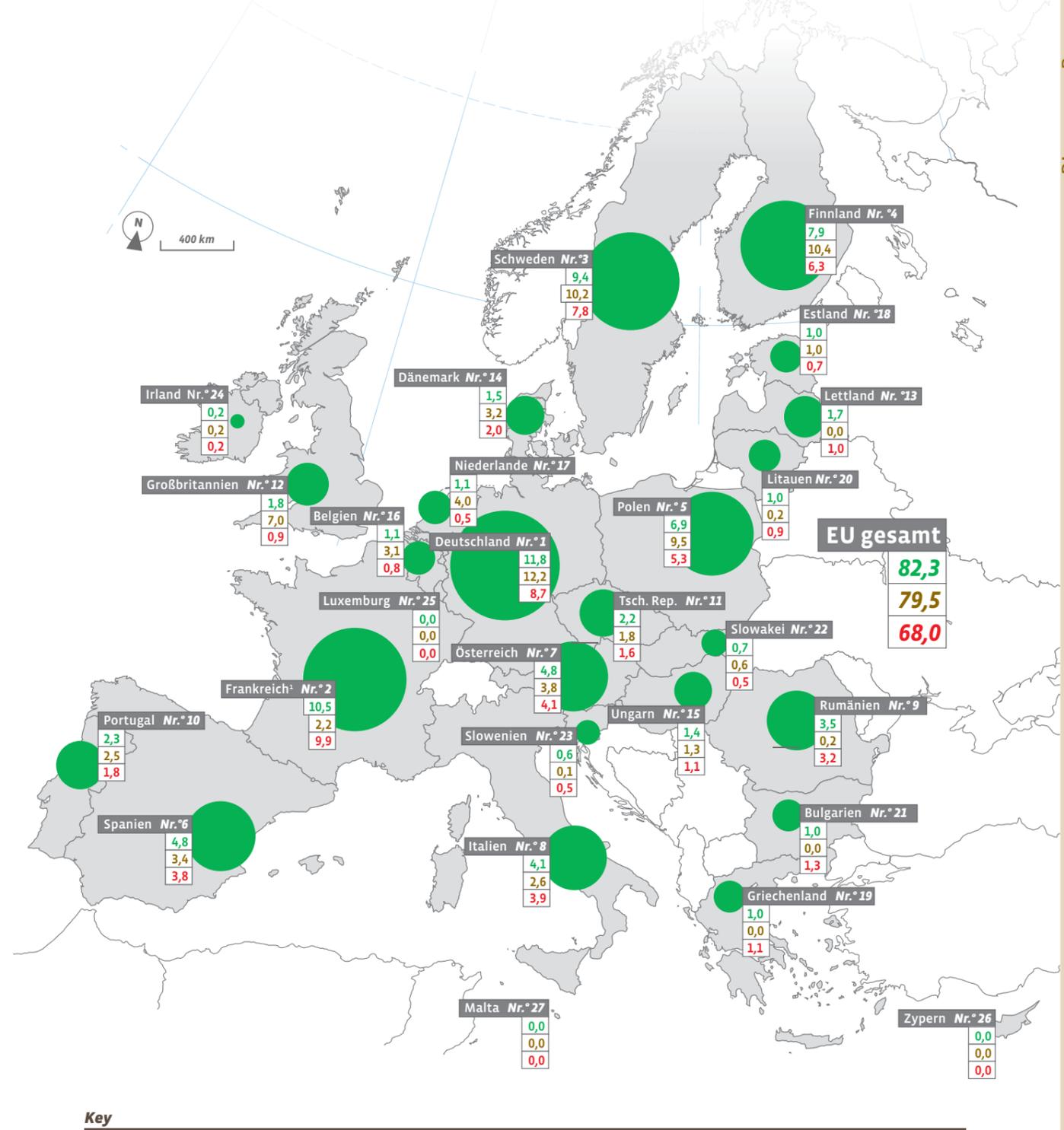
Brutto-Energieverbrauch aus fester Biomasse in Tonnen Öläquivalent pro Einwohner der EU 2012*

Land	toe/Einw
Finnland	1,471
Schweden	0,996
Estland	0,610
Österreich	0,598
Lettland	0,548
Dänemark	0,443
Litauen	0,334
Slowenien	0,272
Portugal	0,222
Tschech. Republik	0,196
Polen	0,178
Bulgarien	0,174
Rumänien	0,173
Frankreich**	0,160
Ungarn	0,144
Deutschland	0,144
Belgien	0,137
Slowakei	0,133
Spanien	0,103
Griechenland	0,102
Italien	0,087
Luxemburg	0,082
Niederlande	0,081
Irland	0,046
Großbritannien	0,039
Zypern	0,014
Malta	0,002
EU 27	0,170

* Schätzung. ** Inkl. Französischer Überseegebiete. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: EurObserv'ER 2013.

Karte Nr. 1

Primärenergieerzeugung, Brutto-Strom- und Wärmeverbrauch aus fester Biomasse in der Europäischen Union 2012



Key

- 9,2 Primärenergieerzeugung aus fester Biomasse in der Europäischen Union in 2012* (in Mio. Tonnen Öläquivalent).
- 1,5 Brutto-Stromerzeugung aus fester Biomasse in der Europäischen Union im Jahr 2012* (in TWh).
- 8,7 Wärmeverbrauch aus fester Biomasse in der Europäischen Union 2012* (in Mio. Tonnen Öläquivalent).

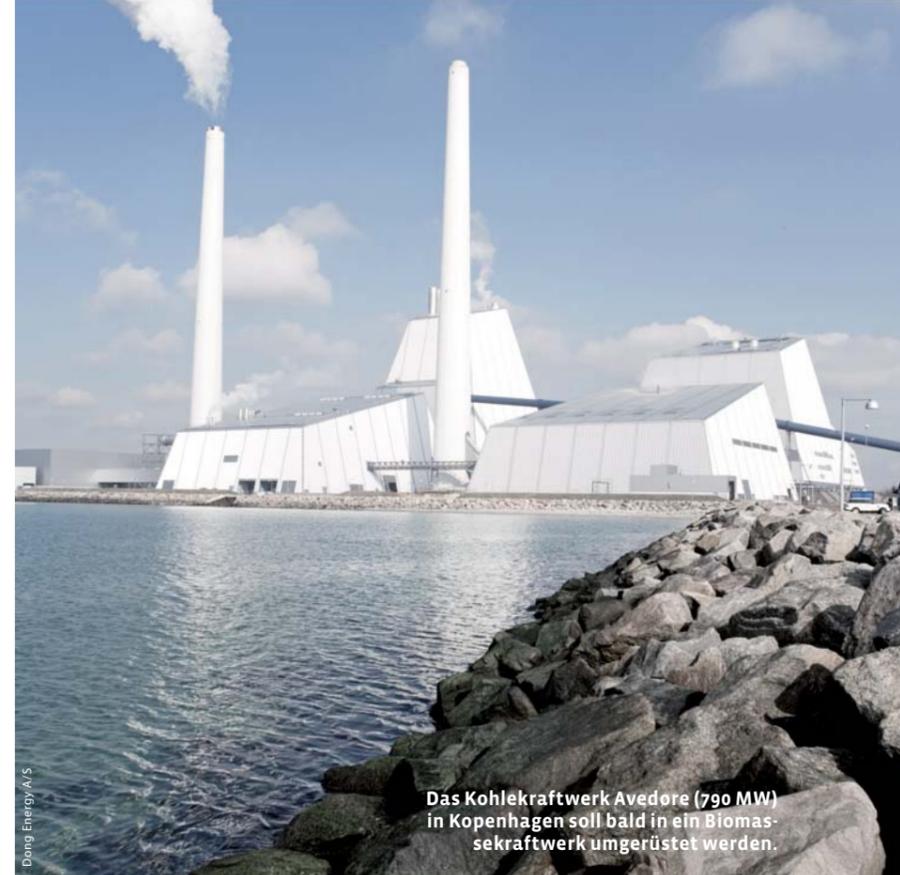
* Schätzung. † Inkl. Französischer Überseegebiete. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: EurObserv'ER 2013.



Mittelfristig soll die Reform außerdem dazu beitragen, dass die Erzeuger von Strom aus erneuerbaren Quellen ebenfalls ein Marktrisiko tragen. Eine Möglichkeit wäre, Erzeuger mit Kapazitäten über 5 MW zu zwingen, die erzeugte erneuerbare Energie selbst mit einem Aufschlag auf den Marktpreis zu verkaufen. Diese Möglichkeit ist bereits in dem Erneuerbare-Energien-Gesetz zur Stromerzeugung (EEG 2012) ab 1. Januar 2012 als Alternative zu Einspeisungsvergütungen vorgesehen. Nach diesem System wird der Aufschlag anhand des monatlichen mittleren Strommarktpreises festgesetzt. Die Wärmeerzeugung für die Industrie und die Fernwärmeversorgung werden durch den Ausbau von Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung wesentlich gefördert. Um die volle Einspeisevergütung für Elektroenergie aus Biomasse zu erhalten, müssen die Betreiber einen festen Anteil (etwa 60 %) ihrer Elektroenergie in Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung erzeugen. Wenn sie diese Forderung nicht erfüllen, wird die Einspeisevergütung auf den Marktpreis reduziert.

Im Bauwesen zwingt das Deutsche Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) Eigentümer von neuen Gebäuden, einen festen Anteil erneuerbarer Energien zur Wärme- oder Kälteerzeugung einzusetzen, der je nach der gewählten Technik schwankt. Bei Biomasse liegt der Anteil bei 50 %, da mit fester Biomasse befeuerte Heizkessel eine hohe Mindestleistung benötigen (Beispiel: Energetischer Mindestwirkungsgrad von 86 % zur Erzeugung von Warmwasser und Wärme bei Anlagen <50-kW).

Seit das Gesetz Anfang 2009 verabschiedet wurde, wurden 5-7 % der Neubauten (sowohl Wohngebäude als auch Zweckbauten) vor allem mit Holzpellet-befeuerten Heizkesseln (oder entsprechenden Brennern) ausgestattet. Für Bestandsgebäude subventionierte das sogenannte „Marktanreizprogramm“ im Jahr 2012 30.635 neue Biomasse-Heizkessel; damit stieg die Anzahl der insgesamt durch das Programm finanzierten Heizkessel auf 304.000, mit Gesamtkosten von 508 Mio. EUR. Die meisten dieser Subventionen entfielen auf pelletbefeuerte Brenner oder Heizkessel, da konventionelle Holzheizungen nicht subventioniert werden. Im Jahr 2013 wurden Holzpellet-befeuerte Heizkessel mit Leistungen zwischen 5-100



Das Kohlekraftwerk Avedøre (790 MW) in Kopenhagen soll bald in ein Biomassekraftwerk umgerüstet werden.

kW mit etwa 36 EUR pro kW subventioniert, die Obergrenze lag bei 2.400 EUR. Innovative Verfahren oder Spezialverfahren können ebenfalls gefördert werden, beispielsweise erhalten Holzschneitzheizungen und Holzvergaseranlagen mit Leistungen zwischen 5-100 kW 1.400 EUR. Alle Anlagen, die mit einer Solarwärmanlage gekoppelt werden, erhalten einen Bonus von 500 EUR. Außerdem wird ein Effizienzaufschlag in Höhe der halben Grundförderung gezahlt, wenn die Installation in einem besonders gut isolierten Gebäude erfolgt.

WECHSEL ZU ANLAGEN MIT FESTER BIOMASSE BLIEB IM ANSATZ STECKEN

Die starke Erhöhung der Stromerzeugung sowie der Bau neuer Kraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung bzw. die Umrüstung von Kohlekraftwerken werden in den kommenden Jahren die Hauptquelle für Energie aus fester Biomasse sein. Es gibt verschiedene Gründe, warum unter den aktuellen Bedingungen nicht mit einer schnellen Umrüstung von Kraftwerken zu rechnen ist. In vielen wichtigen Ländern, insbesondere in Deutschland und Großbritannien, die diesen Weg gehen wollen, sind die Anleger unersch-

sig, weil markttypische Anpassungen Teil der Förderprogramme sind. Dieser Trend wird durch die Europäische Kommission unterstützt, die Anfang November 2013 neue Richtlinien zur Reform der Mechanismen für erneuerbare Energien präsentierte. Die Kommission befürwortet insbesondere eine schrittweise Abschaffung der Einspeisevergütungen zugunsten anderer Instrumente, um die Erzeuger zu zwingen, besser auf Markttrends zu reagieren. Solche alternativen Mechanismen sind beispielsweise Ausschreibungen, Aufschläge auf den Marktpreis und Quoten, die Energieerzeuger verpflichten, eine bestimmte Menge erneuerbarer Energie zu kaufen. Die Kommission verweist darauf, dass diese Änderung schrittweise erfolgen sollte, um ein Einfrieren der Investitionen zu vermeiden. Der grundlegende Gedanke dahinter ist, dass der Anteil erneuerbarer Energien, z.B. Energie aus Biomasse, Windenergie und Solarenergie, bei rationaler Preisbildung weiter wachsen kann. Ein anderer Faktor ist die zurzeit sehr billige Kohle. Diese ist derzeit konkurrenzfähiger als Erdgas, selbst wenn die Kosten für CO₂-Emissionszertifikate berücksichtigt werden. Momentan sind Kohlekraftwerke hoch profitabel, selbst wenn neue Produktionsinvestitionen vorgenommen werden. Auf der Dringlich-

Tabelle Nr.° 6

Größte Biomassekraftwerke in der Europäischen Union.

Anlage	Land	Brennstoff	Betreiber	Elektrische Kapazität	In Betrieb seit
Drax	Großbritannien	Pellets (1 Anlagenumstellung in 2013)	Drax Group Plc	660	2013
Ironbridge	Großbritannien	Pellets (2 Anlagenumstell. in 2013)	E.ON	600	2013
Maasvlakte 3	Niederlande	Mischfeuer. (80% Kohle, 20% Biomasse)	E.ON	1 100	2012
Tilbury B*	Großbritannien	Pellets	nPower (RWE)	750	2011
Alholmens	Finnland	Kohle und Biomasse Mischfeuerung	Metso	240	1996
Rodenhuize	Belgien	Pellets	Electrabel/GDF-Suez	180	2011
Wisapower	Finnland	Schwarzlauge	Pohjolan Voima Oy	150	2004
KauVo	Finnland	Biomasse, Torf	Kaukaan Voima Oy	125	2010
Arneburg	Deutschland	Holzreste, Schwarzlauge	Zellstoff Stendal GmbH	100	2004

* Produktion in Tilbury B 2013 eingestellt. Quelle: EurObserv'ER 2013.

Tabelle Nr.° 7

Hauptbetreiber von Biomassekraftwerken in der Europäischen Union.

Betreiber	Land	Installierte Kapazität (in MWe)	Hauptbrennstoffe
Drax Group Plc	Großbritannien	660, 1 320 MW in der Umstellung	Pellets
E.ON	Deutschland	643, 150 MW in der Umstellung (Gardanne, Frankreich)	Pellets, Holzhackschnitzel
Pohjolan Voima Oy	Finnland	589	Holz und Holzreste, Schwarzlauge
Vattenfall	Schweden	443	Feste Biomasse, Holzreste
Electrabel/GDF-Suez	Belgien	313	Pellets, Holzhackschnitzel
Metso	Finnland	240	Biomasse Mischfeuerung
Fortum	Finnland	225, 216 MW in Bau	Holz- und Holzreste, flüssige Biomasse
GDF/Suez Cofely	Frankreich	223, 736 MW in Bau (Rotterdam)	Biomasse Mischfeuerung
Kaukaan Voima Oy	Finnland	125	Holz, Torf

Quelle: EurObserv'ER 2013.

keitsliste der Kraftwerksbetreiber steht die Umrüstung einiger Kraftwerke für Biomasse nicht mehr ganz oben, auch wenn die Betreiber solche Investitionen in den kommenden Jahren nicht ausschließen.

Bei Neubauten wollen viele Kraftwerksbetreiber zwar ihre Kraftwerke mit Biomasse betreiben, aber auch die technische Möglichkeit haben, den Einsatz von Biomasse zu begrenzen, um sich gegen mögliche Lieferrisiken und wilde Schwankungen der Brennstoffpreise abzusichern.

Ein anderes Problem ist, dass die Umrüs-

tung von Kohlekraftwerken in Biomassekraftwerke kostspielig und technisch anspruchsvoll ist, insbesondere bei alten Kraftwerken. Eine alternative Lösung wäre der Einsatz von Bio-Kohle, bei der mit wesentlich weniger Aufwand Energie aus Holz und Kohle erzeugt wird. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass der pulverisierte, kohleähnliche Brennstoff in Wärmekraftwerken ohne wesentliche Modifikationen verbrannt werden kann. Die Energiedichte dieses Brennstoffes ist höher als die Energiedichte konventioneller Holzpellets – 21 Gigajoule pro Tonne statt 17 Gigajoule bei Holzpellets,

dadurch sinken die Transportkosten. Dass dieses Verfahren sich nicht schneller verbreitet, liegt am Preis, der höher ist als der Preis für Kohle.

Diese verschiedenen Aspekte werden durch die Ankündigung der britischen Tochter des deutschen Versorgers RWE vom Juli 2013 unterstrichen, das Biomassekraftwerk Tilbury B nur 18 Monate nach der Inbetriebnahme aufgrund der schlechten Gewinnerwartungen (siehe Tabelle 6) stillzulegen.

Dieses Kohlekraftwerk war eines der





ältesten Kohlekraftwerke in Großbritannien und sollte aus Umweltschutzgründen 2015 (entsprechend der Richtlinie für große Verbrennungskraftwerke) außer Betrieb genommen werden. Im Jahr 2010 bot RWE npower an, das Kraftwerk in ein Biomassekraftwerk umzurüsten; RWE npower erhoffte sich dadurch eine neue Betriebslizenz und eine Verlängerung der Einsatzdauer um 10-12 Jahre. Nach der Ablehnung des DECC, das Kraftwerk in dem neuen Fördersystem zur Reduzierung der Treibhausgase zu berücksichtigen, legte der Betreiber das Kraftwerk ab August 2013 still. Der wirtschaftliche Betrieb des Kraftwerkes Tilbury B war bereits durch einen Brand im Februar 2012 beeinträchtigt, nur wenige Wochen nach der Inbetriebnahme. Die Umrüstung des Kraftwerkes Ironbridge (zwei Blöcke zu 300 MW) Anfang

2013 durch den deutschen Energieversorger E.ON (Tabelle 7) erfolgte vor dem gleichen Hintergrund, da die Betriebszulassung 2015 ausläuft. E.ON beabsichtigt nicht, eine Verlängerung der Betriebszulassung zu beantragen, da nach Ansicht von E.ON die Investitionskosten dafür zu hoch sind. Dies bedeutet jedoch nicht, dass E.ON überhaupt nicht an Biomasse als Brennstoff interessiert ist. Das neue Wärmekraftwerk Maasvlakte 3 (1.100 MW) von E.ON im Hafen von Rotterdam ist seit 2012 in Betrieb, sowohl für traditionelle Brennstoffe als auch für Biomasse geeignet und soll vorwiegend Kohle, aber auch Biomasse im Verhältnis 80:20 verbrennen. In Großbritannien dürften Umrüstungsprojekte bessere Perspektiven haben als Tilbury B oder Ironbridge. Der britische

Energieerzeuger Drax Group Plc betreibt mit dem Kohlekraftwerk Drax das größte Kohlekraftwerk in Großbritannien mit 6 Blöcken zu je 660 MW. Die Drax Group Plc beabsichtigt, drei der kohlebefeuelten Blöcke zu 100 % auf Biomasse umzurüsten. Der erste Block wurde mit dem ROC-Programm finanziert und bis Juli 2013 umgerüstet, der zweite könnte bis 2014 in Betrieb gehen, der dritte 2015 oder 2016. Die Umrüstkosten für die Modifikation der Heizkessel und den Bau der Holzpellet-Speichersilos sowie die Förderanlagen wurden mit 700 Mio. GBP (845,5 Mio. EUR) beziffert. Jeder Block wird pro Jahr etwa 2,3 Mio. Tonnen Biomasse verbrauchen, die aus den USA und Kanada angeliefert werden. Der Verbrauch an Holzpellets könnte 2017 sogar auf 7,5 Mio. Tonnen steigen. Mit den Häfen Hull, Immingham und Grimsby wurden bereits Verträge über die Lieferung der Pellets unterzeichnet.

2012 vereinbarte die Drax Group Plc Investitionen in Höhe von 2 Mrd. GBP (2,4 Mrd. EUR) für den Bau von drei neuen Biomassekraftwerken in North Yorkshire und Humberside, diese wurden jedoch wegen unzureichender finanzieller Sicherheiten gestrichen. Das Unternehmen gab sein Projekt auf, als die Regierung die Höhe der Förderung reduzieren und die Kapazität neuer Biomassekraftwerke 2013 auf 500 MW begrenzen wollte. Ein anderer britischer Energieerzeuger, Centrica, verzichtete aus dem gleichen Grund auf geplante Investitionen in zwei Biomassekraftwerke in Cumbria und Lincolnshire mit einem Volumen von zunächst 400 Mio. GBP (483,4 Mio. EUR).

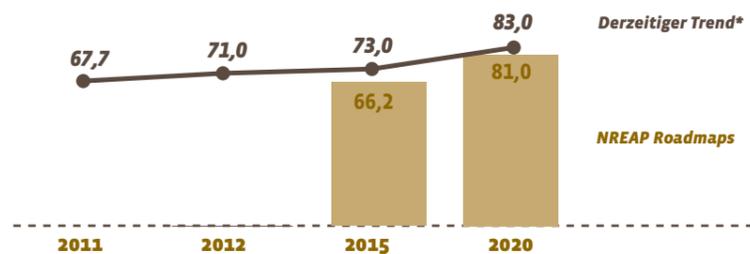
Auch andere große Energieversorger haben Umrüstungsprojekte angekündigt. Nach dem „Energievertrag“ plante Dong Energy, der staatseigene dänische Versorger, drei seiner Blockheizkraftwerke für fossile Brennstoffe auf die Verwertung von Biomasse umzurüsten (ein Gaskraftwerk und zwei Kohlekraftwerke), nämlich das Kohlekraftwerk Studstrup mit 760 MW in Aarhus, das Kohlekraftwerk Avedøre mit 790 MW in Kopenhagen und das Gaskraftwerk Skærbæk mit 418 MW in Kolding. Da diese Kraftwerke zu den größten des Landes zählen, wird der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeenergie für die Fernwärmeversorgung deutlich steigen. Für jedes



Die Drax Group Plc beabsichtigt, drei ihrer Kohlekraftwerke zwischen 2013 und 2016 in Kraftwerke umzurüsten, die zu 100 % mit Biomasse betrieben werden.

Grafik Nr. 2

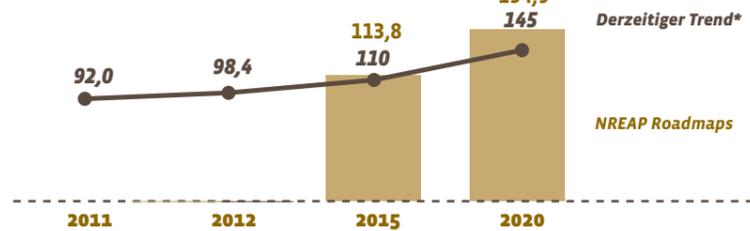
Vergleich des aktuellen Trends des Wärmeverbrauchs aus fester Biomasse im Vergleich zu den Nationalen Aktionsplänen für Erneuerbare Energien (NAPEE) (in Mio. Tonnen Öl äquivalent)



Bei diesen Daten sind die Daten zur Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen von städtischen Müllverbrennungsanlagen geschätzt. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: EuroObserv'ER 2013.

Grafik Nr. 3

Vergleich des aktuellen Trends der Stromerzeugung aus fester Biomasse im Vergleich mit den Planungen der nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energie (NAPEE) (in TWh)



Bei diesen Daten ist der Anteil der erneuerbaren Stromerzeugung aus Müllverbrennungsanlagen geschätzt. Dezimalzahlen sind durch Komma getrennt. Quelle: EuroObserv'ER 2013.

dieser Kraftwerke muss ein Speichersilo mit einer Kapazität von 100.000 Tonnen für feste Biomasse errichtet werden. Dong Energy möchte seinen Kohleeinsatz von derzeit 4 Mio. Tonnen halbieren, sobald die Umrüstungen 2015 abgeschlossen sind. Dessen ungeachtet verweist das Unternehmen darauf, dass diese Kraftwerke zwar zu 100 % mit Biomasse betrieben werden können, sich jedoch bei Engpässen auch weiter mit Kohle oder Gas befeuern lassen. Im Mai 2013 informierte Dong Energy, dass die Umrüstung des Blocks 3 im Kraftwerk Studstrup aus Genehmigungsgründen im Zusammenhang mit der Besteuerung der Nachhaltigkeit von Biomasse etwas länger als geplant dauern werde, da die gesetzlichen Bestimmungen noch nicht verabschiedet sind.

Andere Betreiber haben ebenfalls ihre Absicht erklärt, den Einsatz von Biomasse zu erhöhen. Vattenfall, der schwedische Staatsenergiekonzern und sechstgrößte Stromerzeuger in Europa, will beispielsweise bis 2020 mehr als die Hälfte der eingesetzten Kohle ersetzen. Das Unternehmen, das in den skandinavischen Ländern, in den Niederlanden und Deutschland sehr aktiv ist, betreibt nach eigenen Angaben bereits 40 Kraftwerke ganz oder teilweise mit Biomasse und verbraucht etwa 3 Mio. Tonnen pro Jahr. In den kommenden Jahren soll der Anteil der Biomasse in den Kraftwerken signifikant steigen, insbesondere durch den gemeinsamen Einsatz mit fossilen Brennstoffen. Andere

Biomasseprojekte waren für Berlin und Hamburg, aber auch für Dänemark und die Niederlande geplant. Wie schnell diese Investitionen vorgenommen werden, hängt wieder stark von der soliden Finanzierung ab.

NEUER START, NEUE REGELN

Welcher Fortschritt beim Einsatz von fester Biomasse in der Europäischen Union erreicht wurde, lässt sich an den 27 nationalen Maßnahmeplänen für erneuerbare Energien der Mitgliedsstaaten ablesen. Das Energieforschungszentrum der Niederlande (ECN) hat die wichtigsten Daten extrahiert, um eine Übersicht zu erstellen, wo diese Länder bei der Entwicklung erneuerbarer Energien stehen, sei es bei der Stromerzeugung, bei der Erzeugung von Wärme oder von Kraftstoffen für den Verkehr. Gemäß diesen Plänen sollen 2020 auf Biomasse, d. h. auf Holz, Abfall, pflanzliche Produkte und landwirtschaftliche Abfälle, fast die Hälfte des von Europa angestrebten Anteils von 20 % an erneuerbaren Energien entfallen. In der Übersicht des ECN wird in den Angaben zu fester Biomasse auch die Verbrennung von Haushaltsmüll berücksichtigt, der zwar technisch fester Biomasse ähnelt, in unseren Mitteilungen und von den Statistikämtern jedoch separat ausgewiesen wird. In ähnlicher Weise unterscheiden die Daten des Nationalen Aktionsplans für Erneuerbare Energien (NAPEE) nicht zwischen

Stromerzeugung und Wärmeenergie und können daher nicht direkt mit den Daten in unserer Veröffentlichung verglichen werden. Für die Stromerzeugung und den Wärmeverbrauch sollte auch der Anteil des verwertbaren städtischen Mülls berücksichtigt werden.

Bei der Stromerzeugung ist es schwer, die Vorgaben des Nationalen Aktionsplans für Erneuerbare Energien (NAPEE) von 155 TWh bis 2020 zu erreichen, da dafür im gesamten Sektor ein geregelter, struktureller Ausbau der Kapazität sowohl der Energieerzeugung als auch der Infrastruktur erforderlich ist, damit die Brennstoffe produziert und transportiert werden können. Wenn jedoch weiter unklar ist, wie diese Umrüstungen finanziert werden sollen, wird es selbst durch beschleunigte Umrüstung nach 2015 unmöglich sein, die angestrebte Produktionskapazität noch zu erreichen. Die meisten Kraftwerksbetreiber haben angekündigt, dass sie sich nicht länger hinhalten lassen wollen. Das Gleiche gilt für die Wärmeversorgung. Diese hängt teilweise mit dem Ausbau der Infrastruktur für die Stromerzeugung durch den Bau von Kraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung zusammen. Hier erscheinen die Ziele bis 2020 noch erreichbar, sofern die Ressourcen ausreichen. Durch die europäischen Vorgaben werden höhere Importe erzwungen, denn das Angebot in ganz Europa ist unzureichend und für den Markt zu teuer. Durch den erwartenden Anstieg der Importe wird die Einführung verbindlicher Nachhaltigkeitskriterien für den europäischen



Markt stark an Bedeutung gewinnen, wenn garantiert werden soll, dass die Biomasse umweltbewusst und nachhaltig produziert wurde und die Anforderungen an eine Reduktion der Treibhausgasemissionen erfüllt. In der Zwischenzeit haben die Kraftwerksbetreiber, die Biomasse importieren, bereits Kriterien vorweggenommen und freiwillige Nachhaltigkeits-Überprüfungssysteme für die Pelletproduktion eingeführt, die zudem sicherstellen sollen, dass das Holz aus zertifizierten Wäldern stammt. Es wird Zeit, dass diese Initiative EU-weit durch geeignete gesetzliche Bestimmungen bestätigt wird. Es gibt jedoch Meinungsverschiedenheiten zwischen den Mitgliedsstaaten und innerhalb der Europäischen Kommission, wie weit diese Nachhaltigkeitskriterien gefasst sein sollten; das verzögert die Veröffentlichung einer solchen Richtlinie. Ein Entwurf der Richtlinie wurde im August 2013 veröffentlicht, es scheint jedoch so zu sein, dass der Text derart kontrovers ist, dass er sich nicht als Grundlage für eine Diskussion eignet. Dessen ungeachtet wird diese Richtlinie von der Branche mit Ungeduld erwartet. In einem gemeinsamen Kommuniqué vom März 2013 forderten Aebiom, der Europäische Biomasseverband, und Eurelectric, der Verband der Elektroindustrie in Europa, eine schnelle Einführung verbindlicher Kriterien in ganz Europa. Nach ihrer Ansicht werden diese Kriterien den Weg frei machen für die Einführung eines stabilen gesetzlichen Rahmens,

der Energieerzeuger und Biomasselieferanten zu Investitionen bewegen kann. Diese Unsicherheit ist ein Hindernis für die Entwicklung des Sektors. Wenn die Europäische Union diesen Stillstand beseitigen will, muss sie politische und strategische Lösungen definieren.

Quellen: Statistikamt Österreich, APEE (Bulgarien), Ministerium für Industrie und Handel (Tschechische Republik), ENS (Dänemark), Statistikamt Estland, Statistikamt Finnland, SOeS (Frankreich), ZSW/AGEE-Stat (Deutschland), CRES (Griechenland), SEAI (Irische Republik), Ministerium für Wirtschaftsentwicklung (Italien), Terna (Italien), Econet Rumänien, Statistikamt Litauen, STATEC (Luxemburg), Statistikamt Niederlande, DGEG (Portugal), Jožef Stefan Institut für Energieeffizienz (Slowenien), Statistikamt Schweden, DECC (Großbritannien), Informationen über erneuerbare Energien 2013 (IEA).

Der nächste EurObserv'ER Marktbericht erscheint im Februar 2014 zum Thema WINDENERGIE.

Download

EurObserv'ER veröffentlicht eine interaktive Datenbank mit den Barometer-Indikatoren unter www.energies-renouvelables.org (in französischer Sprache) sowie unter www.eurobserv-er.org (in englischer Sprache). Klicken Sie auf das Banner „Interactive EurObserv'ER Database“, um die Barometerdaten im Excel-Format herunterzuladen.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Dieses Barometer wurde von Observ'ER im Rahmen des EurObserv'ER-Projekts erstellt, an dem Observ'ER (FR), die RENEWABLES ACADEMY (RENAC) AG (DE), ECN (NL), das Institut für Erneuerbare Energie (EC BREC IEO, PL), das Jozef-Stefan-Institut (SI) und die Frankfurt School of Finance & Management (DE) beteiligt sind. Dieses Projekt erhält finanzielle Unterstützung von Ademe, dem Programm „Intelligente Energie – Europa“ und von Caisse des dépôts. Die alleinige Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt bei den Autoren. Der Inhalt spiegelt weder die Auffassung der Europäischen Kommission, der Ademe noch der Caisse des dépôts wider. Die Europäische Kommission, Ademe und Caisse des dépôts haften nicht für die Verwendung der veröffentlichten Informationen.

Umsetzung: Roman Buss (RENAC)
Layout: Susanne Oehlschlaeger (RENAC)

