



DUH-Hintergrund

Energiewende? Kohlewende!

Kohlekraftwerke im Dauerbetrieb treiben den Stromexport auf historische Höhen und gefährden die nationalen Klimaschutzziele

Trotz der endgültigen Stilllegung von acht Atomkraftwerken im Jahr 2011 erreichte der Exportüberschuss von in Deutschland erzeugtem Strom schon ein Jahr später mit 23,1 Terawattstunden (TWh, Milliarden Kilowattstunden) einen historischen Höchstwert. Die Auswertung des Import-/Export-Saldo für das erste Halbjahr 2013 zeigt, dass der Exportüberschuss in diesem Jahr nochmals gestiegen ist – und zwar um fast 50 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum im Rekordjahr 2012.

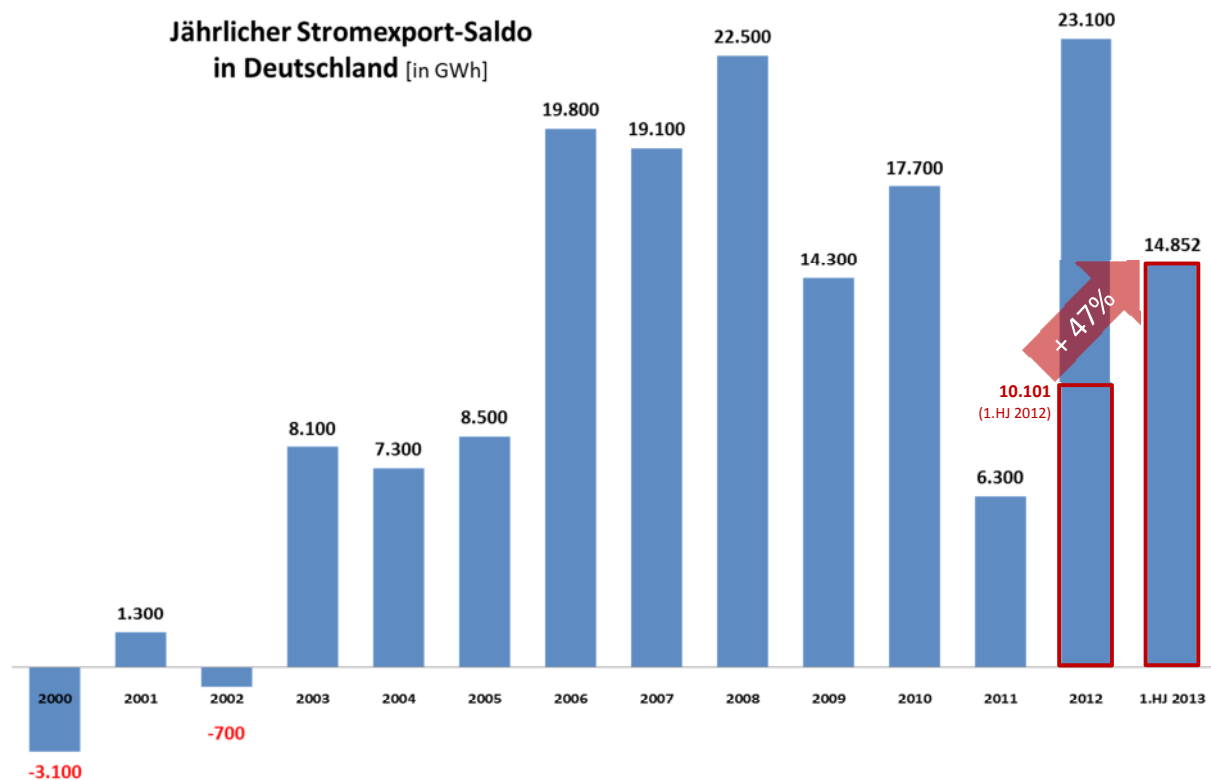


Abb. 1: Der Stromexportüberschuss Deutschlands ist in den letzten Jahren stark gestiegen und lässt für 2013 ein neuerliches Allzeithoch erwarten. Daten: entsoe, Graphik: DUH.

Während bis Ende Juni die Erzeugung aus Erneuerbaren Energiequellen im Vergleich zu 2012 insgesamt zurückging, stieg der in klimaschädlichen Stein- und Braunkohlekraftwerken erzeugte Strom drastisch an.

Die Stromerzeugung in Erdgaskraftwerken ist im Halbjahresvergleich um fast ein Viertel geradezu eingebrochen, die verbliebenen neun Atomkraftwerke lieferten nahezu die gleiche Menge Elektrizität wie im Vorjahreszeitraum. Der inländische Netto-Stromverbrauch ging in den ersten vier Monaten, nach Angaben des BDEW, geringfügig zurück (Jan. – April: -1,6%).

Der Halbjahresvergleich zeigt deshalb ganz deutlich, dass die massiv gestiegenen Exportüberschüsse praktisch vollständig aus der zunehmenden Kohleverstromung resultieren.

Angaben in GWh	Brutto-Stromerzeugung*							
	Atom		Braunkohle		Steinkohle		Erdgas	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Januar	9.290	9.410	12.601	15.159	9.693	13.894	8.394	7.389
Februar	8.885	8.577	13.658	14.364	12.400	13.444	9.985	6.632
März	9.218	9.369	13.814	15.810	9.985	12.688	5.593	3.974
April	6.129	7.358	11.750	13.801	10.554	11.780	6.032	6.032
Mai	7.113	6.699	11.578	12.726	8.086	10.032	4.060	2.781
Juni	7.093	6.975	12.715	13.177	7.896	8.719	4.138	2.174
Summe	47.728	48.388	76.117	85.037	58.614	70.557	38.202	28.981
Veränderung 1.HJ2012/1.HJ2013	1,4%		11,7%		20,4%		-24,1%	

Angaben in GWh	Brutto-Stromerzeugung*						Strom-Exportsaldo	
	Wind		Solar		Laufwasser			
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Januar	6.986	4.831	531	346	1.654	1.714	2.000	3.724
Februar	4.517	3.207	1.041	651	1.252	1.395	3.491	3.433
März	3.983	4.654	2.283	2.291	1.756	1.466	2.697	4.933
April	3.197	3.299	2.454	3.129	1.861	1.745	1.412	2.516
Mai	2.761	2.818	4.046	3.523	2.373	2.291	-15	-194
Juni	2.850	3.408	3.627	4.293	2.156	2.069	516	440
Summe	24.294	22.217	13.983	14.232	11.052	10.680	10.101	14.852
Veränderung 1.HJ2012/1.HJ2013	-8,5%		1,8%		-3,4%		47,0%	

Quellen: AGEB, EEX Transparenzplattform, entsoe; Berechnungen DUH

*) Die Stromerzeugungsdaten stammen von der jeweils aktuellen Vortages-Stromproduktionsangabe der Transparenzseiten der EEX. Während die Wind- und Solarstromproduktion von der EEX vollständig erfasst wird, berichtet ein Teil der konventionellen und Laufwasser-Kraftwerke ihre Erzeugungsdaten nicht gegenüber der EEX (u.a. Kraftwerke von Stadtwerken, zur Bahnstromversorgung oder zur Industrie-eigenversorgung). Um die Gesamt-Erzeugungsdaten zu erhalten, müssen die EEX-Angaben insofern hochskaliert werden. Grundlage hierfür sind die Jahreswerte der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. Nach Berechnungen der DUH liegt der Abdeckungsgrad auf den EEX-Seiten für Atomkraft bei 94%, für Braunkohle bei 85%, für Steinkohle bei 55%, für Erdgas und für Laufwasser bei je 24%. Für die dargestellten Werte der Stromerzeugung von Januar bis Juni wurden die EEX-Werte entsprechend skaliert.

Abb. 2: Nicht „überschüssiger“ Ökostrom, wie manche Medien berichten, wird zunehmend ins Ausland exportiert, sondern wachsende Kohlestrommengen aus deutschen Braun- und Steinkohleblöcken.

In Zeiten hoher Wind- und Solarstromeinspeisung bei gleichzeitig geringem Strombedarf laufen insbesondere Braunkohleblöcke (aber auch Atomkraftwerke) unverändert mit hoher Leistung weiter für den Export, weil der Strom zur Deckung des Inlandsbedarfs nicht benötigt wird. In den Abbildungen 3 und 4 sind der bundesweite Strombedarf („Netzlast“) und die Erzeugung (aufgeschlüsselt nach Energieträgern) beispielhaft für zwei Sonntage Ende März und Mitte Juni über 24 Stunden dargestellt. Erkennbar ist, dass an Sonntagen mit regelmäßig geringerem Strombedarf über weite Teile des Tages schon diejenigen Stromerzeuger den Bedarf fast allein zu decken vermögen, die für die Energiewende benötigt werden: Die Erneuerbaren (Wasserkraft, Bioenergie, Wind und Sonne) und flexible Gaskraftwerke. Man sieht aber auch, dass über viele Stunden des Tages Kohle- und Atomkraftwerke mit hoher Leistung weiterlaufen, obwohl ihr Strom für den Inlandsbedarf nicht benötigt wird. Grund ist, dass dieser Strom aus meist abgeschriebenen Großkraftwerken derzeit so günstig erzeugt werden kann, dass er sich Gewinn bringend im Ausland absetzen lässt. 2012 ergab sich per Saldo – also alle Stromex- und -importe zusammengerechnet – ein Exportüberschuss von 23,1 Terawattstunden und damit ein Handelsüberschuss von ca. 1,4 Mrd. Euro. In der Regelzone des Netzbetreibers 50Hertz (Abbildungen 5 und 6, „Ostdeutschland“), mir großen Braunkohleblöcken ist erkennbar, dass dort die Erneuerbaren stundenweise bereits für die volle Deckung des Strombedarfs ausreichen. Vor allem aber zeigt sich, dass große Mengen überschüssiger Braunkohlestrom produziert werden, die zu einem großen Teil im

benachbarten Ausland abgesetzt werden. Diese Kraftwerke werden weiterbetrieben, weil sie unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen weiterhin viel Geld einspielen, aber auch, weil sie zu unflexibel sind, um kurzfristig für wenige Stunden heruntergefahren werden zu können.

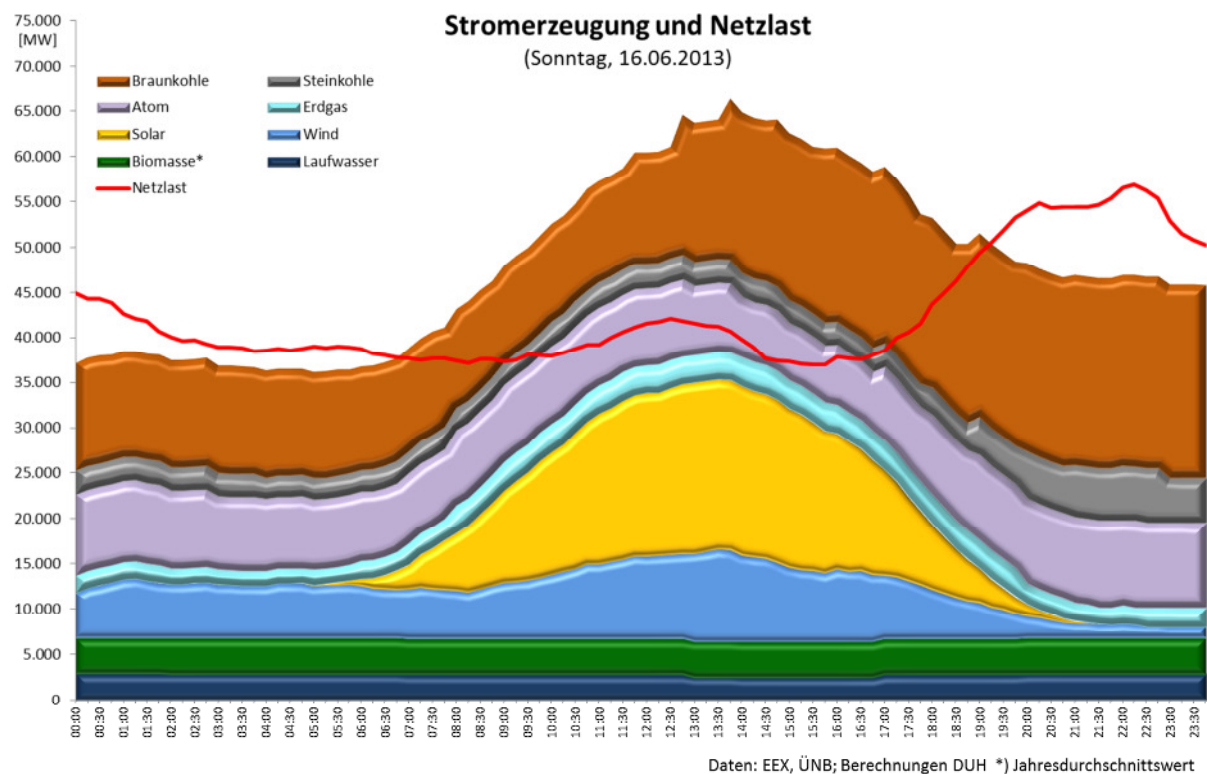
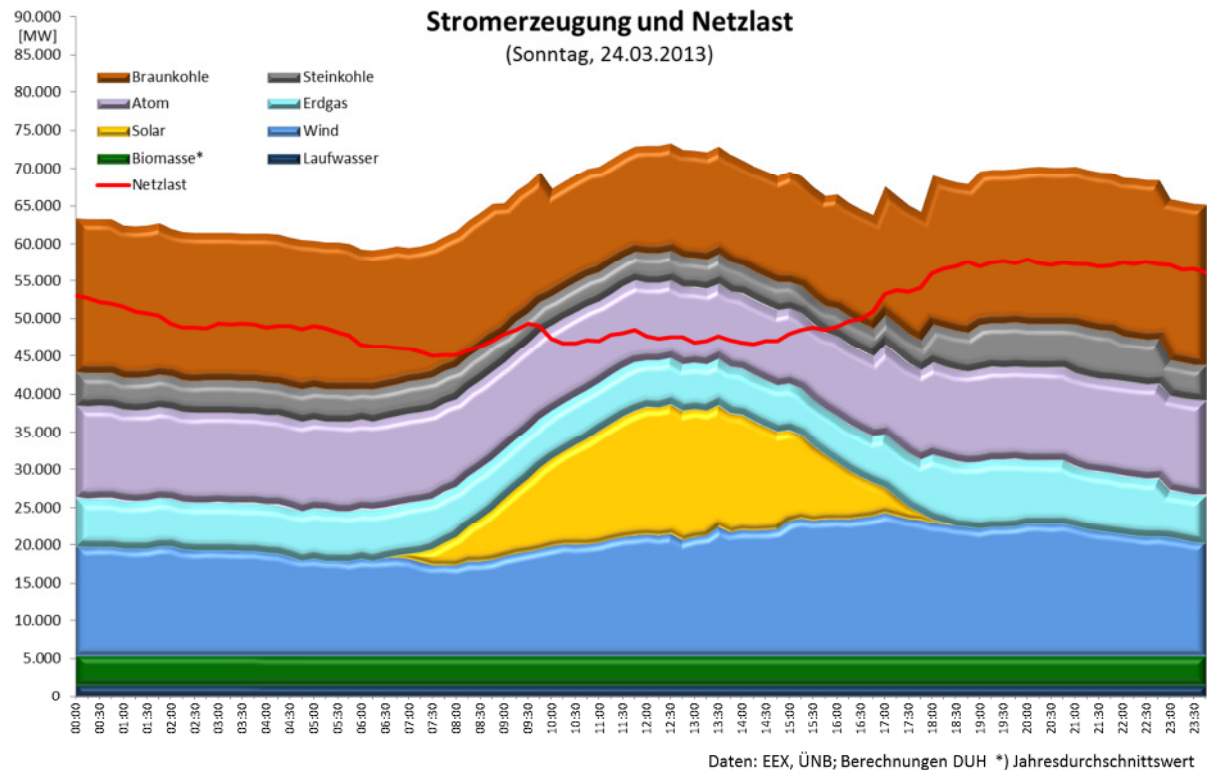


Abb. 3/4: In Zeiten hoher Erneuerbaren-Einspeisung produzieren Kohleblöcke Strom für den Export.

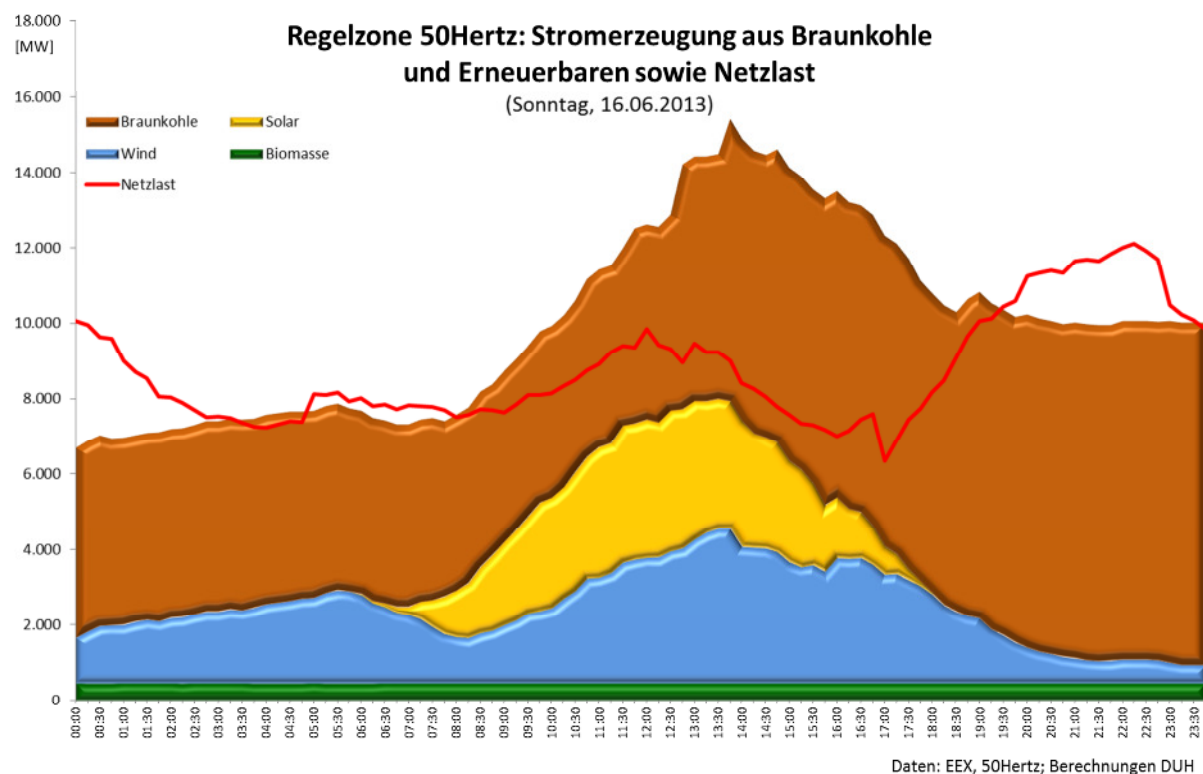
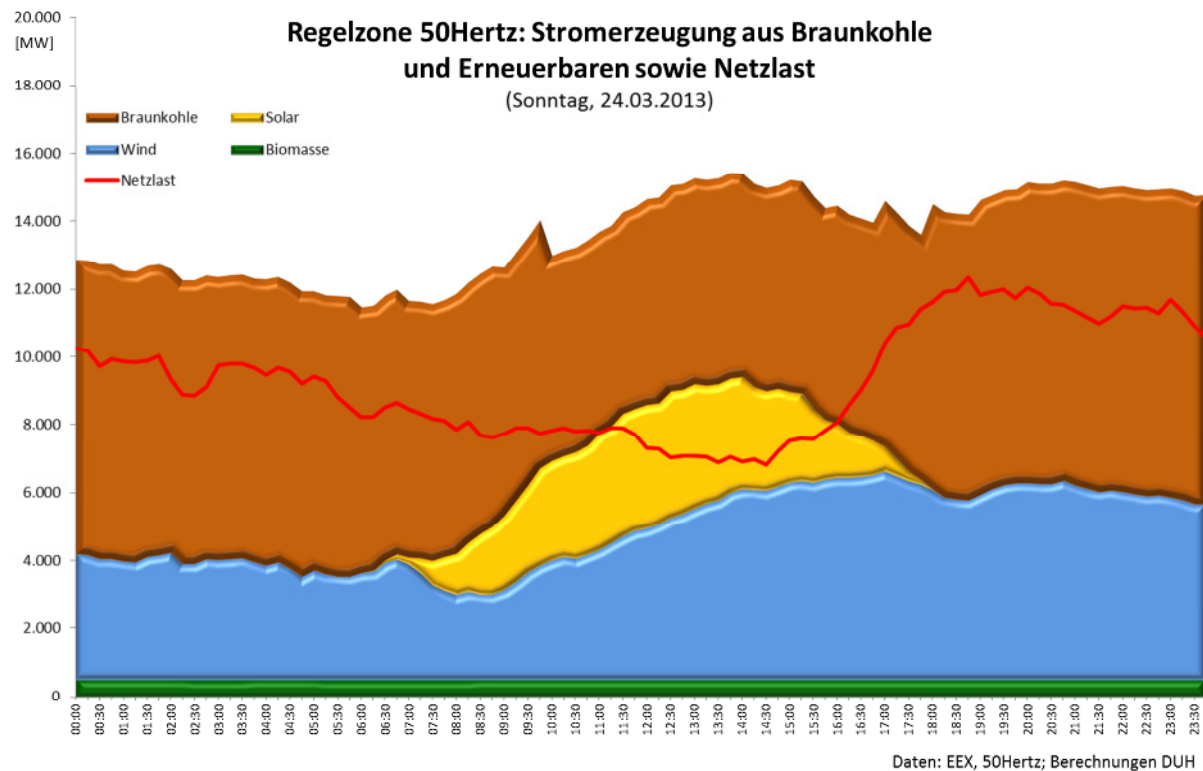


Abb. 5/6: In der Regelzone von 50Hertz liegt das Lausitzer Braunkohlerevier. Hier ist der Kohlestromüberschuss an wind- und sonnenreichen Tagen besonders eklatant.

Kohleboom gefährdet nationale Klimaschutzziele

Der neuerliche Boom der Kohle ist gut für die Kraftwerksbetreiber und schlecht für den Klimaschutz. Trotz eines Anteils der weitgehend CO₂-freien Erneuerbaren Energien von einem Viertel an der nationalen Stromerzeugung, steigt derzeit die Emissionsbelastung aus dem Stromsektor. Dadurch stehen die Klimaschutzziele Deutschlands in Frage. 2012 lag die nationale Klimabelastung schon um 78 Millionen Tonnen Kohlendioxid (CO₂) über dem Zielpfad der Bundesregierung für das Jahr 2020 (Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 40 Prozent gegenüber 1990). Allein 65 Mio. t des zu viel emittierten CO₂ stammen aus der Stromerzeugung (Abbildung 7).

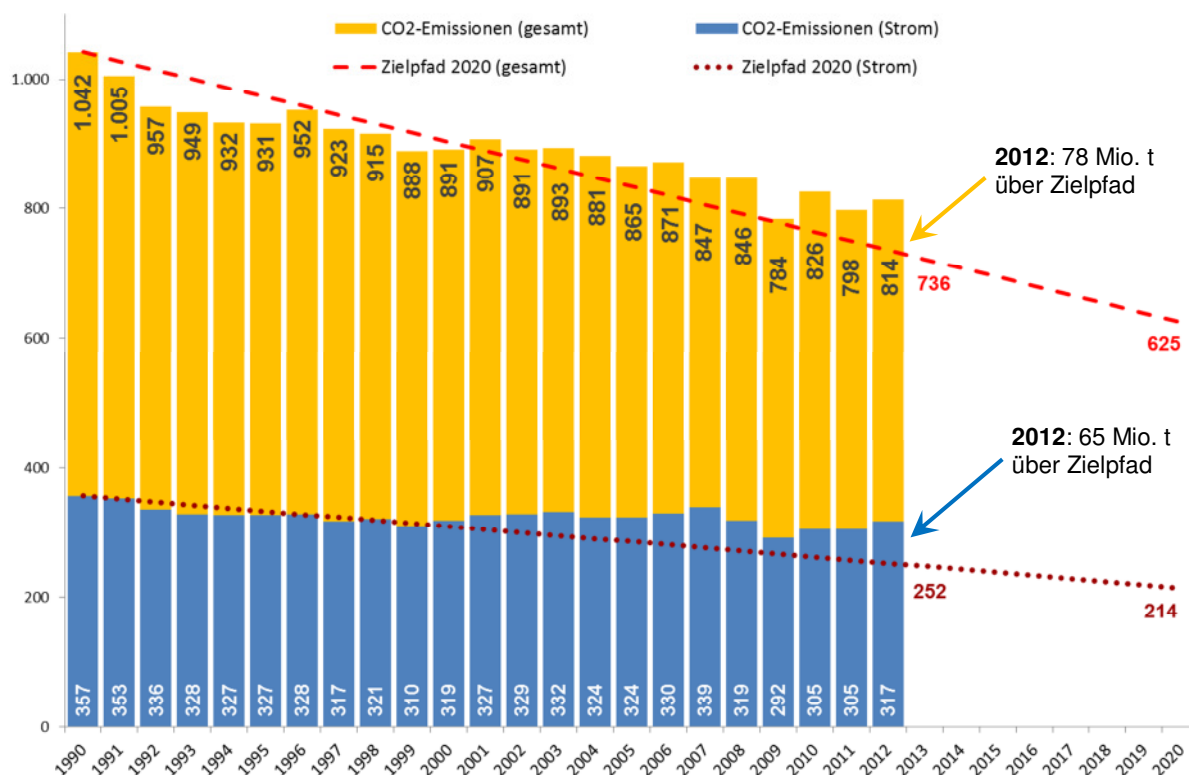


Abb. 7: Die nationalen CO₂-Emissionen lagen im vergangenen Jahr 78 Mio. Tonnen über dem Zielpfad bis 2020. Über 80 Prozent des zuviel emittierten Kohlendioxids stammten dabei aus dem Stromsektor; Quelle: UBA, Graphik: DUH.

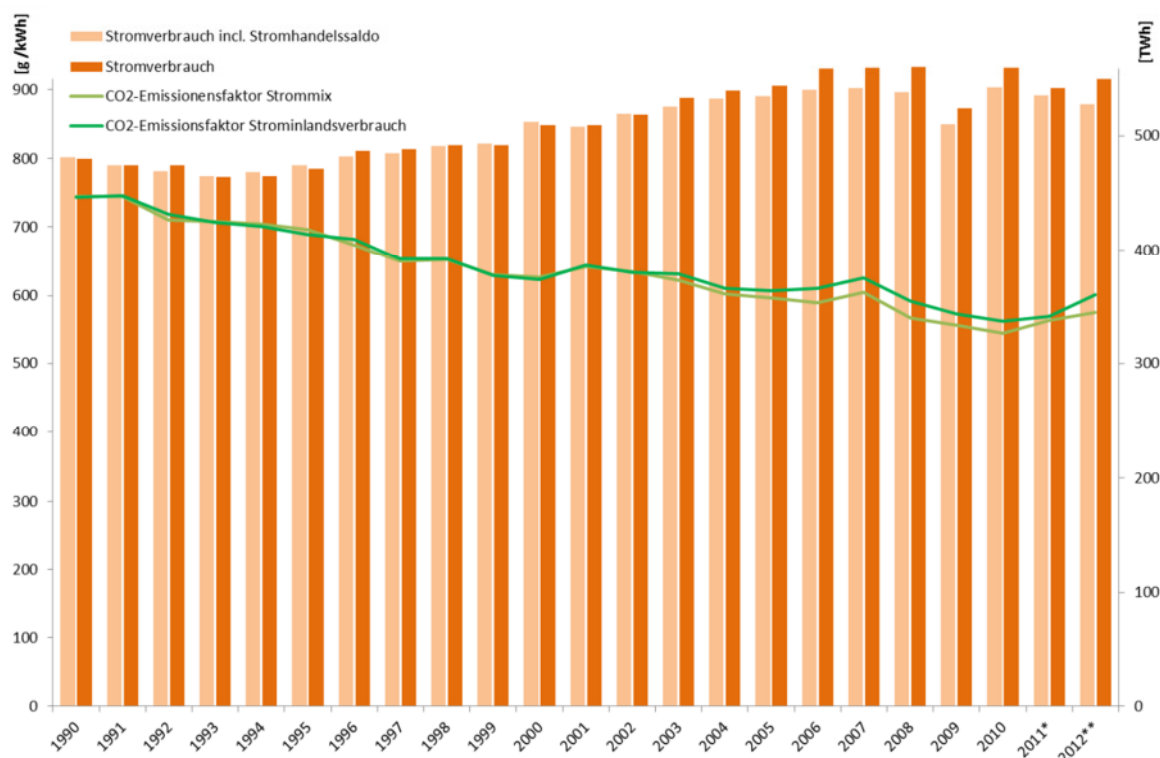


Abb. 8: Nach Prognosen des Umweltbundesamtes steigen seit 2010 die spezifischen CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde Strom wieder; Quelle: UBA (06/2013), * Werte vorläufig, ** Prognose.

Abbildung 8 schließlich zeigt, dass die pro Kilowattstunde des in Deutschland erzeugten bzw. verbrauchten Stroms emittierten CO₂-Mengen seit 2010 erneut ansteigen (grüne Linien). Ein dramatisches Signal. Denn diese Entwicklung ist eine direkte Folge der stark zunehmenden Stromerzeugung aus klimaschädlicher Kohle. Und sie ist das exakte Gegenteil der Energiewende, die als Oberziel – neben der Eindämmung und schließlich Abschaffung der Risiken der Atomenergienutzung – die drastische Reduktion der Treibhausgas-Emissionen hat.

Stand: 2. August 2013

Für Rückfragen:

Jürgen Quentin
 Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
 Hackescher Markt 4, 10178 Berlin
 Tel.: 030 2400867-95
 E-Mail: quentin@duh.de