

Dokumentation

# **Letztverbrauch bis 2016 Planungsprämissen für die Berechnung der EEG-Umlage**

Für die  
Übertragungsnetzbetreiber

Marcus Koepp  
Leonard Krampe  
Frank Peter

Berlin, 28. Oktober 2011  
23 – 27302

**Das Unternehmen im Überblick****Geschäftsführer**

Christian Böllhoff

**Präsident des Verwaltungsrates**

Gunter Blickle

Berlin HRB 87447 B

**Rechtsform**

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht

**Gründungsjahr**

1959

**Tätigkeit**

Prognos berät europaweit Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik. Auf Basis neutraler Analysen und fundierter Prognosen werden praxisnahe Entscheidungsgrundlagen und Zukunftsstrategien für Unternehmen, öffentliche Auftraggeber und internationale Organisationen entwickelt.

**Arbeitsprachen**

Deutsch, Englisch, Französisch

**Hauptsitz**

Prognos AG

Henric Petri-Str. 9

CH - 4010 Basel

Telefon +41 61 32 73-200

Telefax +41 61 32 73-300

info@prognos.com

**Weitere Standorte**

Prognos AG

Goethestr. 85

D - 10623 Berlin

Telefon +49 30 520059-200

Telefax +49 30 520059-201

Prognos AG

Schwanenmarkt 21

D - 40213 Düsseldorf

Telefon +49 211 887-3131

Telefax +49 211 887-3141

Prognos AG

Sonnenstraße 14

D - 80331 München

Telefon +49 89 515146-170

Telefax +49 89 515146-171

Prognos AG

Wilhelm-Herbst-Straße 5

D - 28359 Bremen

Telefon +49 421 2015-784

Telefax +49 421 2015-789

Prognos AG

Avenue des Arts 39

B - 1040 Brüssel

Telefon +32 2 51322-27

Telefax +32 2 50277-03

Prognos AG

Werastraße 21-23

D - 70182 Stuttgart

Telefon +49 711 2194-245

Telefax +49 711 2194-219

**Internet**

www.prognos.com

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung und methodisches Vorgehen</b>	<b>1</b>
1.1	Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes	2
1.2	Methodisches Vorgehen für die Berechnung des Letztverbrauchs bis zum Jahr 2016	4
<b>2</b>	<b>Ausgangslage und Datengrundlage 2010</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Annahmen für die Entwicklung bis zum Jahr 2016</b>	<b>10</b>
3.1	Konjunkturszenarien	10
3.2	Demografische Entwicklung	14
3.3	Strompreisentwicklung	15
3.4	Eigenverbrauch und Direktvermarktung	16
<b>4</b>	<b>Ergebnisse bis zum Jahr 2016</b>	<b>20</b>
4.1	Strombedarf bis 2016 in der Referenzentwicklung	20
4.2	Letztverbrauchsentwicklung bis 2016 im Referenzszenario	21

## Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1:	Schema des methodischen Vorgehens	5
Abbildung 2:	Historie der Strombedarfsentwicklung in Deutschland – Ist-Werte, nicht temperaturbereinigt	8
Abbildung 3:	Datengrundlage für die Berechnung der Letztverbrauchsabgabe für das Jahr 2010 – nicht temperaturbereinigt	9
Abbildung 4:	Konjunkturelle Entwicklung in Deutschland in den Szenarien „Referenz“, „High“ und „Low“	13
Abbildung 5:	Demografische Entwicklung der Bevölkerung und Haushalte	15
Abbildung 6:	Entwicklung des Eigenverbrauchs bei PV Anlagen bis 2016	17
Abbildung 7:	Entwicklung der Direktvermarktung unter dem Grünstromprivileg	18
Abbildung 8:	Entwicklung der durch das Grünstromprivileg umlagebefreiten (bis 2011) bzw. umlagereduzierten (ab 2012) Strommenge	19
Abbildung 9:	Sektorale Strombedarfsentwicklung in Deutschland	21
Abbildung 10:	Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2016	22
Abbildung 11:	Stromverbrauch in Abhängigkeit der Stromintensität für das Jahr 2009 im Durchschnitt der Branchen	23
Abbildung 12:	Entwicklung des Letztverbrauchs in den Szenarien bis zum Jahr 2016	25
Tabelle 1:	Vergleich der Szenarien bis zum Jahr 2016	26

# 1 Einleitung und methodisches Vorgehen

(1) Durch den schnell steigenden Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien steigt die Bedeutung der **EEG-Umlage** für die Endkundenstrompreise. Im ersten Halbjahr 2011 haben die erneuerbaren Energien rund 20 % der deutschen Stromproduktion bereitgestellt.<sup>1</sup> Ein Großteil davon wird über das EEG refinanziert.

(2) Vor diesem Hintergrund gewinnt die **EEG-Mittelfristprognose** mehr und mehr an Bedeutung, um für industrielle, gewerbliche und Haushaltskunden eine Planungsgrundlage für die zu erwartende Strompreisentwicklung zu liefern. Insbesondere für Gewerbekunden und nicht-privilegierte Industrieabnehmer ist die Entwicklung der EEG-Umlage zur treibenden Größe für die Strompreisentwicklung geworden.

(3) Die Entwicklung der EEG-Umlage hängt neben dem Ausbau der geförderten erneuerbaren Energien (EEG-Förderung) auch von der **Entwicklung des Letztverbrauchs** ab, also der Strommenge, die von den Netzbetreibern an Endverbraucher abgegeben wird. Die Entwicklung des Letztverbrauchs bis zum Jahr 2016 ist Gegenstand dieser Studie. Es wird insbesondere geprüft, wie sich die Novelle des EEG im Jahr 2012 auf die Entwicklung des privilegierten Letztverbrauchs auswirken wird.

Nach einer kurzen Erläuterung der EEG-Novellierung (Kapitel 1.1) und der Beschreibung des methodischen Vorgehens (Kapitel 1.2) wird im Kapitel 2 die Datengrundlage für das Jahr 2010 erläutert. In Kapitel 3 werden die Annahmen für die Entwicklung bis zum Jahr 2016 skizziert und abschließend in Kapitel 4 die Ergebnisse bis 2016 dargestellt.

(4) Das Leipziger Institut für Energie GmbH (IE Leipzig) ermittelt federführend die Entwicklung der EEG-geförderten Strommengen nach Energieart und die entsprechenden Vergütungszahlungen. Insbesondere die Direktvermarktung unter der Nutzung des Grünstromprivilegs (§ 39 (1) EEG 2012) und die Eigenverbrauchsregelung für Anlagen, die solare Strahlungsenergie nutzen (§ 33 (2) EEG 2012), bilden Schnittstellen zwischen den Arbeiten der Prognos und des IE Leipzig. Im Verlauf der Erarbeitung dieser Studie wurden zahlreiche **Abstimmungen mit dem IE Leipzig** vorgenommen, um ein konsistentes Bild für den Letztverbrauch darstellen zu können. Entsprechende Verweise kennzeichnen die vom IE Leipzig übernommenen Daten.

---

<sup>1</sup> Quelle: BDEW, [http://www.bdew.de/internet.nsf/id/DE\\_20110829-PI-Erneuerbare-liefere-mehr-als-20-Prozent-des-Stroms](http://www.bdew.de/internet.nsf/id/DE_20110829-PI-Erneuerbare-liefere-mehr-als-20-Prozent-des-Stroms)

## 1.1 Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes

(1) Ab dem Jahr 2012 tritt eine neue Fassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) in Kraft. Darin finden sich zahlreiche Änderungen zur alten Fassung. Neben veränderten Vergütungsvorschriften, die maßgeblich die Höhe der Vergütungszahlungen beeinflussen, treten auch neue Vermarktungsmechanismen wie das Marktprämienmodell in Kraft. Größten Einfluss auf die Letztverbrauchsabgabe, die Gegenstand dieser Studie ist, haben jedoch die Neuregelung der „besonderen Ausgleichsregelung für stromintensive Unternehmen und Schienenbahnen“ nach den §§ 40 bis 44 EEG.

(2) Der privilegierte Letztverbrauch, der durch diese Härtefallregelung bestimmt wird, steht ab dem Jahr 2012 respektive 2013 vor neuen Voraussetzungen. Damit Unternehmen diese Regelung nutzen können, bedarf es bislang einer jährlichen Mindestabnahme von Strom an einer Abnahmestelle von 10 GWh. Gleichzeitig muss das Verhältnis von Stromkosten zu Bruttowertschöpfung mindestens 15 % betragen. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, wird die EEG-Umlage für die betroffenen Unternehmen für 90 % des Strombezuges auf 0,05 Cent/kWh begrenzt. Bei Unternehmen, deren jährlicher Strombezug an einer Abnahmestelle 100 GWh übersteigt und das Verhältnis Stromkosten zu Bruttowertschöpfung mindestens 20 % beträgt, wird für den gesamten Strombezug die Umlage auf 0,05 Cent/kWh begrenzt.

(3) Das novellierte EEG sieht ab dem Jahr 2012 eine Neuregelung dieser Kriterien vor. Die jährliche Mindestabnahme an einer Abnahmestelle beträgt nun mehr als 1 GWh statt bisher 10 GWh. Das Verhältnis von Stromkosten zu Bruttowertschöpfung wird von 15 % auf 14 % reduziert. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt werden, tritt folgende Stufenregelung in Kraft:

- Für den Stromanteil bis eine GWh erfolgt keine Begrenzung der EEG-Umlage.
- Für den Stromanteil über 1 GWh und bis einschließlich 10 GWh wird die Umlage auf 10 % des eigentlichen Wertes begrenzt.
- Für den Stromanteil über 10 GWh und bis einschließlich 100 GWh wird die Umlage auf 1 % begrenzt.
- Für den Stromanteil über 100 GWh beträgt die Umlage 0,05 Cent/kWh.

- Bei Unternehmen mit einer jährlichen Stromabnahme an einer Abnahmestelle von über 100 GWh und einem Verhältnis von Stromkosten zu Bruttowertschöpfung von mindestens 20 % beträgt die Umlage für den gesamten Strombezug 0,05 Cent/kWh.

Unternehmen können ab dem Inkrafttreten der EEG-Novelle beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Anträge für diese Ausgleichsregelung stellen. Angesichts der Tatsache, dass die Anträge jeweils für das Folgejahr gestellt werden, wird die Neuregelung der „besonderen Ausgleichsregelung“ das erste Mal im Jahr 2013 ihre Wirkung entfalten.<sup>2</sup> Aufgrund der Reduzierung der jährlichen Mindestabnahme und des Verhältnisses von Stromkosten zu Bruttowertschöpfung wird der privilegierte Letztverbrauch ab dem Jahr 2013 sprunghaft steigen. Durch die Erhöhung des privilegierten Letztverbrauchs wird letztendlich der nicht-privilegierte Letztverbrauch, auf den die ermittelten EEG-Vergütungszahlungen umgelegt werden, weiter reduziert.

(4) Die Neuregelung des sog. „**Grünstromprivilegs**“ nach § 39 EEG<sup>3</sup> hat zudem Einfluss auf den nicht-privilegierten Letztverbrauch. Bislang konnte der gesamte Strombezug umlagebefreit werden, wenn mindestens 50 % aus erneuerbaren Energien stammen. Diese Regelung existiert so nicht mehr. Ab dem Jahr 2012 verringert sich die EEG-Umlage um 2 Cent/kWh, wenn mindestens 50 % des Stroms aus Anlagen nach den §§ 23 bis 33 EEG und mindestens 20 % aus Anlagen nach §§ 29 bis 33 EEG stammen. Besonders der Mindestanteil fluktuierender Anlagen nach den §§ 29 bis 33 EEG von 20 % erschwert die Nutzung dieser Möglichkeit der Umlagereduzierung. Energieversorger bzw. Unternehmen, die diese Regelung in Anspruch nehmen wollen, müssen zukünftig einen hohen Anteil von erneuerbarem Strom aus fluktuierenden Anlagen im Portfolio einplanen, um den Mindestanteil von 20 % sicher zu erreichen. Aufgrund der Unsicherheit ist es sehr wahrscheinlich, dass sich die Strommengen, die unter die Regelung des § 39 EEG fallen, in den kommenden Jahren verringern werden.

(5) Die folgenden Betrachtungen basieren grundsätzlich auf dem **EEG 2012**. Bei Abweichungen, wie beispielsweise für die Berechnung des privilegierten Letztverbrauchs, wird explizit darauf hingewiesen.

---

<sup>2</sup> Diese Rechtsauffassung wird auch vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle vertreten.

<sup>3</sup> Das „Grünstromprivileg“ nach § 39 EEG (2012) wird in der Fassung von 2009 durch den § 37 bestimmt.

## 1.2 Methodisches Vorgehen für die Berechnung des Letztverbrauchs bis zum Jahr 2016

(1) Für die Berechnung des zukünftigen privilegierten und nicht-privilegierten Letztverbrauchs wird ein mehrstufiges Verfahren angewendet, das die Entwicklung des **Nettostrombedarfs** zu Grunde legt. Der Nettostrombedarf setzt sich aus dem Verbrauch der Privaten Haushalte, dem gewerblichen Strombedarf (GHD), dem Industriestrombedarf und dem Stromeinsatz im Verkehrssektor zusammen.

(2) Vom Nettostrombedarf abgezogen wird die **eigenverbrauchte Eigenerzeugung**, die außerhalb der Stromnetze der allgemeinen Versorgung zumeist von der Industrie erzeugt und am eigenen Standort verbraucht wird. Zusätzlich wird der **Eigenverbrauch von PV-Anlagenbetreibern** aus solarer Strahlungsenergie nach § 33 (2) EEG vom Nettostrombedarf abgezogen. Hieraus resultiert die **Letztverbrauchsabgabe**, die Strommenge, die von den Netzbetreibern der allgemeinen Versorgung an Endverbraucher abgegeben wird.

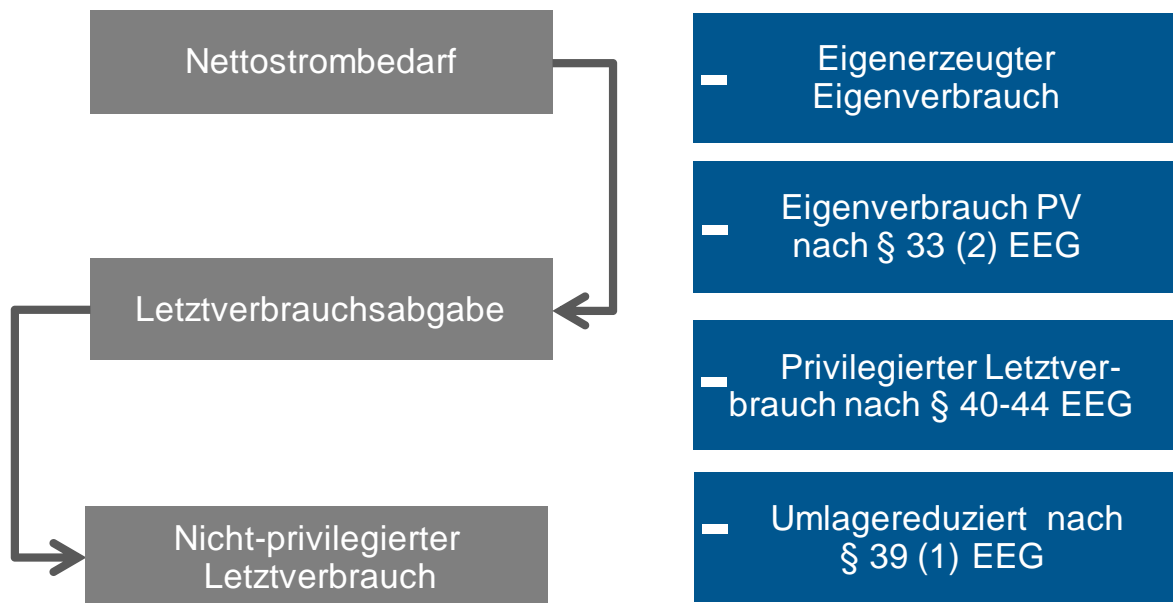
(3) Die Letztverbrauchsabgabe, auch Letztverbrauch genannt, enthält neben dem voll umlagepflichtigen **nicht-privilegierten Letztverbrauch** auch Strommengen, die der so genannten Härtefallregelung unterliegen. So wird beispielsweise der **privilegierte Letztverbrauch** nach den §§ 40 bis 44 EEG lediglich mit einer geringeren Umlage belastet, weil stromintensive Wirtschaftsbereiche und Schienenbahnen keinen Nachteil im Wettbewerb mit Firmen im Ausland erfahren sollen. Das EEG 2012 weist hierfür eine umfangreiche Neuregelung mit einer stufenweisen Befreiung aus, die sich jedoch, wie im vorherigen Kapitel erläutert, erst im Jahr 2013 auswirkt. Folglich wird für den privilegierten Letztverbrauch die Gesetzeslage nach dem EEG 2009 angewendet.

Für den unter § 33 EEG 2012 in Verbindung mit § 39 (1) EEG 2012 **direkt vermarkteten Strom** unter dem so genannten „**Grünstromprivileg**“ wird die Umlage um maximal 2 Cent/kWh reduziert.

Die folgende Abbildung 1 fasst das Vorgehen zur Ermittlung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs ausgehend vom Nettostrombedarf zusammen.



Abbildung 1: Schema des methodischen Vorgehens



Quelle: Prognos AG

(4) Für die zukünftige Entwicklung des umlagepflichtigen Letztverbrauchs ist die **Entwicklung des Nettostrombedarfs** die maßgebliche Größe. Prognos verfügt über eine große Erfahrung in der Modellierung der Energiemärkte und kann für die Prognose des Nettostrombedarfs auf die bestehenden Energiebedarfsmodelle zurückgreifen. Dabei wird der Energieverbrauch „bottom-up“ über alle Anwendungszwecke für die Privaten Haushalte und in den einzelnen Wirtschaftszweigen sowie dem Verkehrssektor modelliert. Zusätzlich kann über spezifische Kreisindikatoren der Strombedarf auf der Ebene der Landkreise modelliert werden. In Abstimmung mit den Übertragungsnetzbetreibern wurden dann Kreisschlüssel gebildet, um die Netzgebiete der Übertragungsnetzbetreiber abzugrenzen. Somit wird die Strombedarfsentwicklung bis zum Jahr 2016 in den Sektoren Private Haushalte, GHD, Industrie und Verkehr für jedes Netzgebiet separat abgebildet.

(5) Für das Verhältnis des Nettostrombedarfs zum Letztverbrauch, mit dem auf den **eigenerzeugten Eigenverbrauch** geschlossen werden kann, wird die historische Entwicklung der Relation zwischen Letztverbrauch (Daten von den ÜNB) und statistisch erfasstem Nettostrombedarf (Energiebilanz) analysiert und fortgeschrieben. Dabei wird in Abstimmung mit dem IE Leipzig auch die zukünftige Entwicklung des Eigenverbrauchs aus PV-Anlagen berücksichtigt, um dessen Betrag der Letztverbrauch im Vergleich zum Nettostrombedarf zusätzlich sinkt.

(6) Das historische Verhältnis zwischen dem Letztverbrauch insgesamt und dem nicht-privilegierten Letztverbrauch wird ebenfalls analysiert, um die Entwicklung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs aus dem Letztverbrauch insgesamt abzuschätzen. Wegen der Neuregelung für die Bestimmung des Letztverbrauchs werden auf der Basis historischer Daten der Netzbetreiber und des Statistischen Bundesamtes die Größenordnungen für die Stufen der Umlagebefreiung (siehe Kapitel 1.2) ermittelt.

(7) Aufgrund der Fristen der Antragstellung – bis zum 30. Juni eines Jahres müssen die Anträge zur Härtefallregelung beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) für das Folgejahr eingereicht werden – greift die Neuregelung der stufenweisen Befreiung erst im Jahr 2013. Der privilegierte Letztverbrauch wird dann für Abnahmestellen mit mehr als 1 GWh jährlicher Abnahme und mindestens einem 14 %-Anteil der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung im Unternehmen gewährt. Methodisch besteht durch die Änderung große Unsicherheit, wie viel Letztverbrauch dadurch zusätzlich in die Privilegierung fallen wird. Für die Mittelfristprognose werden folgende Aspekte für die Abschätzung der Entwicklung berücksichtigt:

Die Herabsetzung der Grenze von heute 10 GWh auf 1 GWh Letztverbrauch wird dazu führen, dass zunächst die heute privilegierten Abnahmestellen zusätzlich 9 GWh in die erste Stufe der Befreiung überführen können. Zusätzlich werden bei den heute bereits privilegierten Unternehmen kleinere Abnahmestellen mit weniger als 10 GWh jährlicher Abnahme unter die Privilegierung fallen und die Mengen erhöhen.

Eine statistische Analyse der einzelnen Branchen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige auf Vierstellerebene wird vorgenommen, um abzuklären, ob zusätzliche Branchen in hohem Maße von der neuen Stufenregelung profitieren können. Die Ergebnisse der Analyse werden in Kapitel 4 dargestellt.

(8) In Abstimmung mit dem IE Leipzig werden die direkt vermarkteten Strommengen nach § 33 in Verbindung mit § 39 EEG (Grünstromprivileg) vom nicht-privilegierten Letztverbrauch abgezogen. In Abzug gebracht werden dabei die umlage-reduzierten Strommengen, die neben dem direkt vermarkteten EEG-Strom auch noch den zusätzlich umlagebefreiten Letztverbrauch bis maximal zur doppelten Grünstrommenge enthalten. Allerdings gehen wir davon aus, dass aufgrund des verpflichtenden Anteils fluktuierender Energieträger im Portfolio der Stromhändler maximal noch einmal rund die Hälfte des unter dem Grünstromprivileg vermarkteten EEG Stroms zusätzlich umlagebefreit wird.

## 2 Ausgangslage und Datengrundlage 2010

(1) Die **vorläufigen Statistiken** von der AG Energiebilanzen/ BDEW zum Strombedarf und zur Stromerzeugung in Deutschland gehen für das Jahr 2010 von einer **Bruttostromerzeugung** in Höhe von 623,9 TWh aus<sup>4</sup>. In der Vergangenheit war es möglich, die Angaben der AG Energiebilanzen/BDEW zur Bruttostromerzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes zu vergleichen. Dieser Vergleich ist seit dem Jahr 2010 nicht mehr möglich, da seitens des BDEW keine gesonderten Angaben zur Bruttostromerzeugung in den Kraftwerken der allgemeinen Versorgung mehr veröffentlicht werden.

(2) Der **Nettostrombedarf** für das Jahr 2010 wird durch eine „top down“-Kalkulation berechnet. Der statistisch erfasste Nettoexport, der ebenfalls erhobene Eigenverbrauch der Kraftwerke sowie die überschlägig kalkulierten Netzverluste beim Stromtransport werden von der Bruttostromerzeugung abgezogen und in einer Art Restwertverfahren ergibt sich somit der Nettostrombedarf Deutschlands für das Jahr 2010. Prognos hat für diese Angaben die amtliche Statistik des Bundes als Basis für das Jahr 2010 verwendet. Der Nettostrombedarf für das Jahr 2010 beträgt demnach 535,4 TWh.

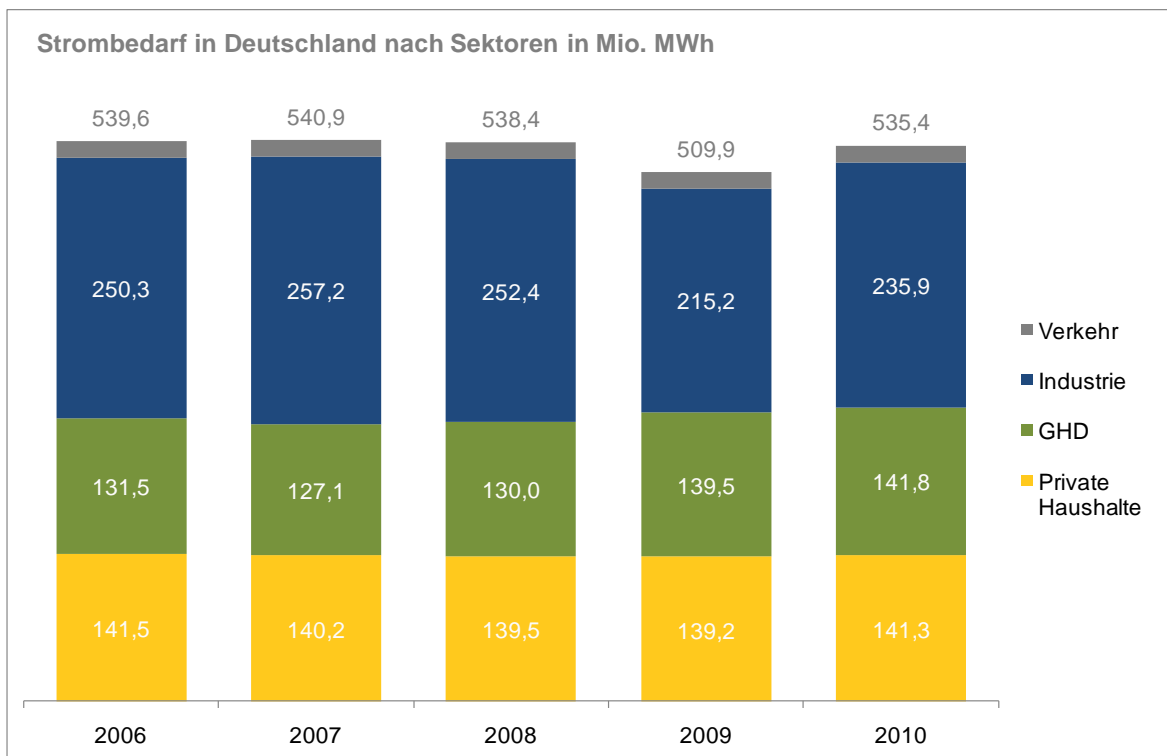
(3) Vergleicht man den Nettostrombedarf des Jahres 2010 mit dem aus dem Jahr 2009, wird deutlich, dass die Schwankungen zwischen den beiden Jahren zu einem großen Teil der Strombedarfsentwicklung in der Industrie zuzuordnen sind. Der Bedarfseinbruch – bedingt durch die Wirtschaftskrise – hat maßgeblich zum Rückgang des Stromverbrauchs im Jahr 2009 beigetragen (vgl. Abbildung 2). Die starke konjunkturelle Erholung im Jahr 2010 hat den Strombedarf der Industrie deutlich steigen lassen. Zusätzlich war 2010 ein im Mittel deutlich kälteres Jahr, was zu einem Anstieg des Strombedarfs für Heizzwecke geführt hat. Wird der Temperatureffekt, insbesondere bei den Privaten Haushalten und im Gewerbe eliminiert, steigt der Strombedarf nur auf insgesamt 530,8 TWh.

---

4 AG Energiebilanzen: [http://www.ag-energiebilanzen.de/component/download.php?filedata=1305096430.pdf&filename=BRD\\_Stromerzeugung1990\\_2010\\_10Mai2011.pdf&mimetype=application/pdf](http://www.ag-energiebilanzen.de/component/download.php?filedata=1305096430.pdf&filename=BRD_Stromerzeugung1990_2010_10Mai2011.pdf&mimetype=application/pdf)

(4) Als Herausforderung für die Erstellung der statistischen Basis stellt sich immer wieder die Abgrenzung des industriellen Strombedarfs vom gewerblichen Strombedarf dar. Der Sprung in der Statistik beim gewerblichen Strombedarf (GHD) zwischen den Jahren 2008 und 2009 verdeutlicht diesen Aspekt. Durch Ausgründungen von Unternehmensteilen, die dann weniger als 50 Mitarbeiter aufweisen, oder die Auslagerung der Energiebeschaffung an Dritte, die anderen Wirtschaftsbereichen außerhalb der Industrie zuzuordnen sind, treten diese Effekte auf.

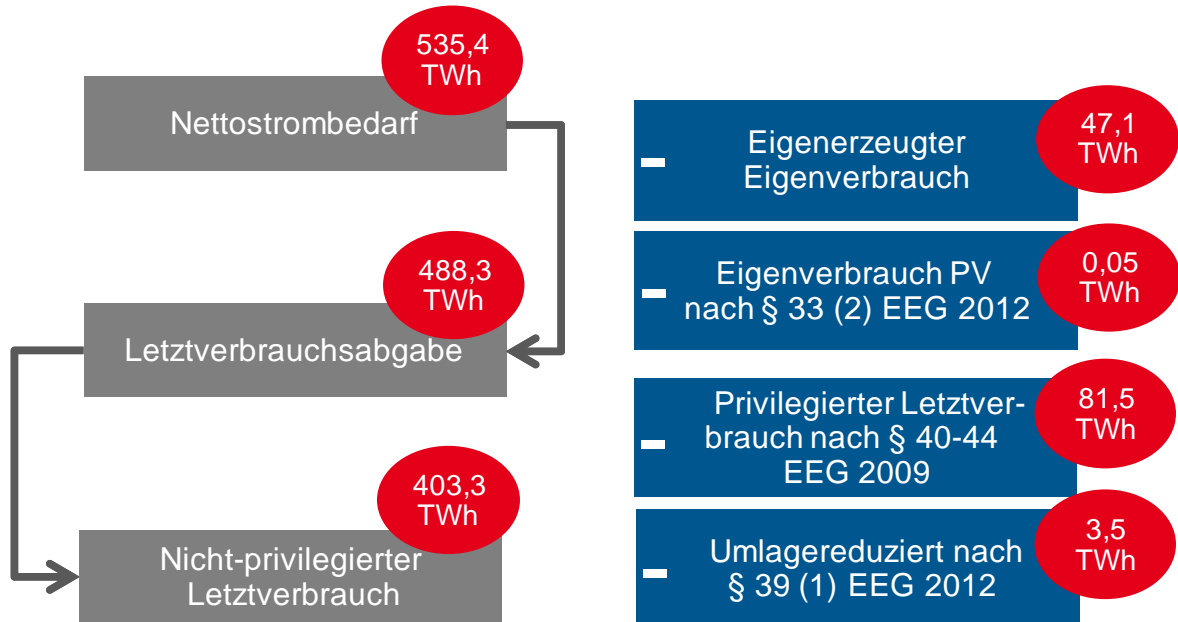
Abbildung 2: *Historie der Strombedarfsentwicklung in Deutschland – Ist-Werte, nicht temperaturbereinigt*



Quelle: AG Energiebilanzen, Prognos AG, 2010 vorläufig

(5) Aus dem Nettostrombedarf ergibt sich für das Jahr 2010 das in Abbildung 3 dargestellte Bild der vorläufigen **Datengrundlage**. Die Prognos-Analysen zum Strombedarf werden dazu mit den Daten der Netzbetreiber zum Letztverbrauch ergänzt. Der Wert für den eigenerzeugten Eigenverbrauch ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Nettostrombedarf und dem Letztverbrauch.

Abbildung 3: Datengrundlage für die Berechnung der Letztverbrauchsabgabe für das Jahr 2010 – nicht temperaturbereinigt



Quelle: Übertragungsnetzbetreiber und Prognos AG, Daten zum Strombedarf vorläufig

## 3 Annahmen für die Entwicklung bis zum Jahr 2016

### 3.1 Konjunkturszenarien

(1) Dass die **konjunkturelle Entwicklung** einen großen Einfluss auf den Strombedarf ausübt, zeigt dessen Einbruch im Verlauf der Wirtschaftskrise im Jahr 2009. Mit der Erholung der Wirtschaft geht auch ein erneuter Anstieg des Strombedarfs einher. Hinzu kommt die Abhängigkeit von den **meteorologischen Rahmenbedingungen**. Die Zahl der Heiz- oder Kühlgradtage pro Jahr trägt ebenso zur Variation des Strombedarfs bei. Allerdings sind diese Schwankungen im Vergleich zur konjunkturellen Fluktuation weniger erheblich. Weniger als 20 % des Strombedarfs in Deutschland hängen in ihrer Anwendung von klimatischen Rahmendaten ab. Jedoch entfallen mehr als 60 % des Strombedarfs auf Anwendungen, die direkt mit wirtschaftlichen Leistungen verbunden sind. Aus diesem Grund werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung drei unterschiedliche Szenarien zugrunde gelegt. Die klimatischen Bedingungen orientieren sich an den Mittelwerten der letzten 20 Jahre.

(2) Die mittelfristige ökonomische Entwicklung in Deutschland wird unter Verwendung des GLOBMOD-Weltmodells der Prognos AG bestimmt. Dieses Mehrländer-Modell umfasst in der aktuellen Version die 42 wichtigsten Volkswirtschaften der Welt (Europäische Union, OECD-Länder sowie die führenden Schwellenländer). Der Rest der Welt ist nach Weltregionen differenziert ebenfalls im Modell enthalten. Die einzelnen Länder sind unter anderem über Handelsströme, Preisrelationen sowie Wechselkurse miteinander verknüpft. Das Modell ermöglicht eine konsistente Prognose der Weltwirtschaft unter Berücksichtigung der länderübergreifenden Interdependenzen. Mit Hilfe eines auf Input-Output-Tabellen beruhenden Moduls werden in den einzelnen Ländermodellen Bruttowertschöpfung, Produktion und Vorleistungen der Wirtschaftsbereiche abgeleitet.

Unsere Referenzprognose entspricht den Ergebnissen des aktuellen Prognos World Reports, der im Frühjahr 2011 veröffentlicht wurde. Grundlegende Annahmen für die Prognose sind:

- Die Verschuldungsproblematik der öffentlichen Haushalte in vielen Industrieländern kann bis Ende dieses Jahrzehnts mittels einer Kombination aus Ausgabenkürzungen und Steuererhöhungen überwunden werden. Die Ländermodelle zeigen, dass eine derartige Strategie prinzipiell möglich ist – ihre politische Durchsetzbarkeit wird als

Prämisse unterstellt. Ein Schuldenschnitt, wie er derzeit in Griechenland aktuell wird, erfolgt nicht. Wenngleich alternativlos, dämpft eine Konsolidierung der Staatsfinanzen mittelfristig das Wirtschaftswachstum in den betroffenen Ländern.

- Die mittelfristig schwächere Nachfrage (insbesondere im privaten Konsum) in den hoch verschuldeten Industrieländern kann teilweise durch eine allmähliche Veränderung des Wachstumsmusters in den wichtigen Schwellenländern – und hier insbesondere in China – kompensiert werden. Die aktuell starke Exportorientierung dieser Länder wird graduell abgelöst durch eine politisch unterstützte Stärkung der Binnennachfrage (z. B. durch den Ausbau der sozialen Sicherungssysteme in China und eine Aufwertung des chinesischen Renminbi).
- Der (nominale) Rohölpreis liegt 2016 bei knapp 110 US-\$/Barrel.

(3) Unter diesen Annahmen ergibt sich für Deutschland ein Wachstum des um Inflationseffekte bereinigten (realen) Bruttoinlandprodukts von 1,3 % p. a. Die Verbraucherpreise steigen um durchschnittlich 1,6 % p. a., während die Zahl der Erwerbstätigen nur geringfügig auf etwas über 40 Mio. Personen in 2016 sinkt. Die Erwerbslosenquote (VGR-Konzept) liegt dann bei 6,7 %.

(4) Für die vorliegende Studie wurden zwei zusätzliche Szenarien berechnet. Sie unterscheiden sich gegenüber der Referenzprognose hinsichtlich des Wachstums der Importnachfrage der Schwellenländer und des fiskalischen Konsolidierungspfades der Vereinigten Staaten. Im Szenario „Low“ wurde unterstellt, dass in den Schwellenländern die oben erwähnte stärkere Binnenmarktorientierung schwächer ausfällt. Entsprechend liegt die Importnachfrage der Schwellenländer unter dem Referenzniveau und vermindert auch das Wirtschaftswachstum aller anderen Länder. Zudem wurde für die Vereinigten Staaten eine noch restriktivere Ausrichtung der fiskalischen Konsolidierung unterstellt, die primär ausgabenseitig erfolgt. Im Szenario „High“ gelten die gegenteiligen Rahmenbedingungen.

(5) Die Ergebnisse der einzelnen Szenarien im Vergleich werden wie folgt kurz zusammengefasst:

**Szenario „Referenz“**

Im Referenzszenario gehen wir von einem realen Wirtschaftswachstum von 2,1 % im Jahr 2011 aus. Dämpfungen in der Weltwirtschaft werden den Export als Motor der Entwicklung etwas verlangsamen. Im Jahr 2012 unterstellen wir ein reales Wachstum von 1,9 % gegenüber 2011. Insgesamt beträgt das durchschnittliche reale Wachstum in diesem Szenario zwischen 2011 und 2016 jährlich 1,3 %.<sup>5</sup>

**Szenario „High“**

Im Szenario mit einer stärkeren wirtschaftlichen Dynamik bilden wir eine nachhaltig starke Weltkonjunktur ab, die weiterhin die deutsche Exportindustrie vorantreibt. Nach einem Wachstum von real rund 2,4 % im Jahr 2011 unterstellen wir für das Jahr 2012 ein reales Wachstum von 2,2 %. Im Gesamtzeitraum beträgt das reale Wachstum im Mittel 1,7 %.

**Szenario „Low“**

Im Szenario mit einer unterdurchschnittlichen Wirtschaftsentwicklung unterstellen wir bereits für das Jahr 2011 eine stockende Weltkonjunktur und eine rückläufige Exportwirtschaft. Infolgedessen wird das reale Wachstum im Jahr 2011 mit 1,5 % geringer ausfallen als in den Szenarien „Referenz“ und „High“. Im Jahr 2012 wird bei einer schwachen globalen Konjunktur, die ein geringeres Exportvolumen verursacht, die Wirtschaft auch nur mit 0,5 % real wachsen. Für die Jahre 2013 bis 2016 wird ebenfalls ein Wachstum von 0,5 % p. a. unterstellt.

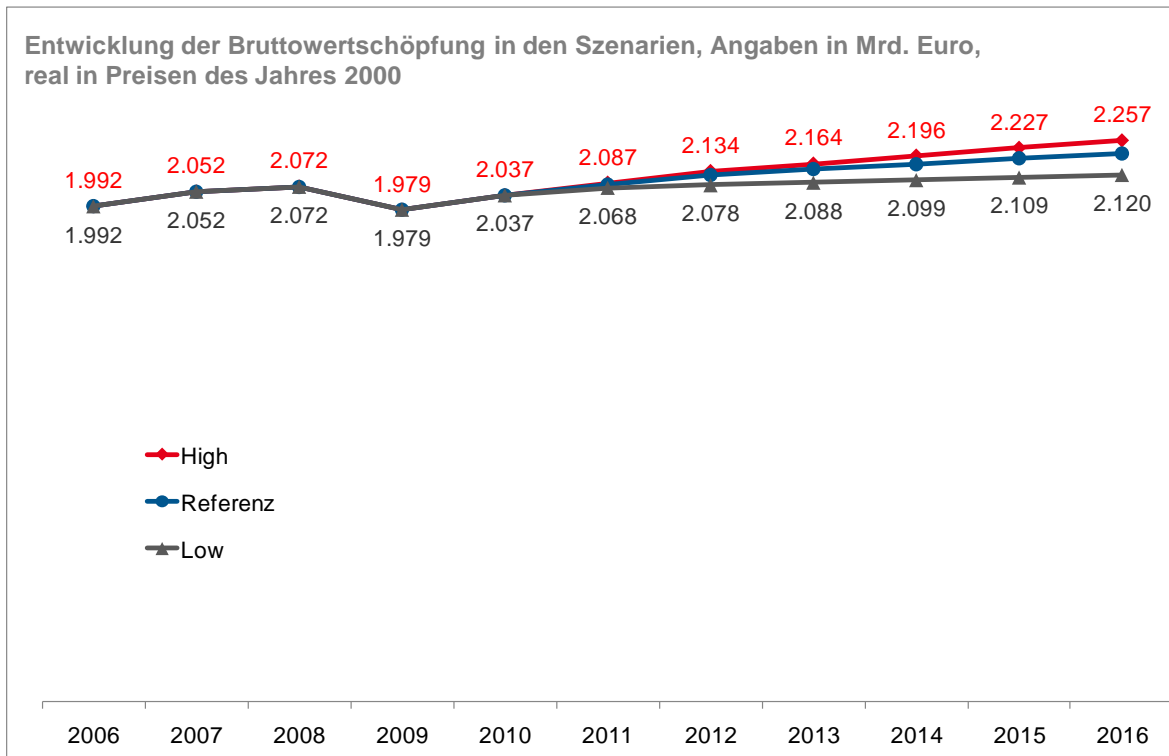
(6) Insgesamt bewirkt die hohe Verschuldung der westlichen Industrienationen, dass die wirtschaftlichen Perspektiven für Deutschland in der diesjährigen Studie im Vergleich zum Vorjahr etwas konservativer eingeschätzt werden. Ein neuerlicher Einbruch der Weltkonjunktur oder des europäischen Wirtschaftsraums ist mit seinen Auswirkungen in den hier vorgelegten Szenarien nicht abgedeckt.

---

<sup>5</sup> Prognos World Report 2011, Analyses & Forecasts for 32 Industrial Countries and Global Regions up to the year 2035  
<http://www.prognos.com/About.418.0.html>



Abbildung 4: Konjunkturelle Entwicklung in Deutschland in den Szenarien „Referenz“, „High“ und „Low“



Quelle: Prognos AG

(7) Wir unterstellen in den drei Szenarien für Deutschland eine steigende **Stromproduktivität**, die aber vereinfachend zwischen den Szenarien nicht variiert wird. Eine veränderte Stromproduktivität durch mehr oder weniger Investitionen bei unterschiedlichen Konjunkturszenarien ist zwar möglich, aber dennoch wenig wahrscheinlich. Bedingt durch den sehr kurzen Prognosehorizont bis 2016 gehen wir davon aus, dass die Abweichungen hinsichtlich der Stromproduktivität bei unterschiedlichen Konjunktorentwicklungen eher geringer Natur sind. Zusätzlich unterstellen wir bis 2012 vereinfachend auch keine wesentlichen Strukturverschiebungen zwischen den einzelnen Konjunkturszenarien, so dass auch dadurch die Annahme einer gleichbleibenden Stromproduktivität gerechtfertigt ist. Auch bei der Stromproduktivität gelten die Aussagen nur dann, wenn nicht durch eine neuerliche ausgeprägte Wirtschaftskrise die Struktur der Wirtschaft sich deutlich verändert. Von einer Wirtschaftskrise – das zeigen die historischen Daten des Jahres 2009 – wären vermutlich wiederum die energieintensiven Branchen der Vorleistungsgüterindustrie überdurchschnittlich betroffen.

## 3.2 Demografische Entwicklung

(1) Ein entscheidender Treiber des Strombedarfs ist die demografische Entwicklung in Deutschland. Seit 2006 kann ein stetiger Rückgang der Bevölkerungszahl festgestellt werden. Diese Tendenz wird sich über den gesamten Betrachtungszeitraum dieser Studie bis 2016 kontinuierlich fortsetzen. Maßgeblich für den jährlichen Rückgang um rund 200.000 Einwohner ist die niedrige Geburtenrate.

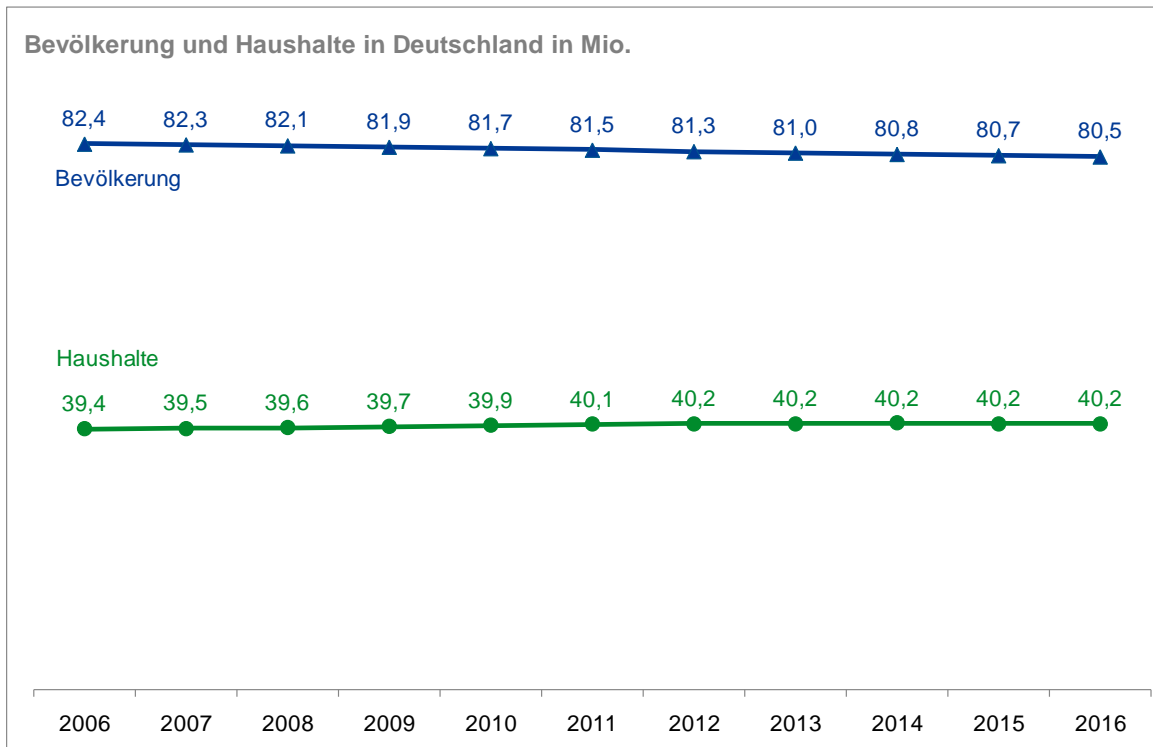
(2) Im selben Zeitraum steigt die Zahl der Haushalte in Deutschland. Allerdings sinkt dabei die durchschnittliche Haushaltsgröße. Dafür können zwei Haupttreiber identifiziert werden. Zum einen erhöht sich die Zahl der Ein- und Zweipersonenhaushalte bei Personen unter 30 Jahren. Zum anderen leben ältere Menschen aufgrund der steigenden Lebenserwartung nach Verlust ihres Partners in den letzten Lebensjahren häufig allein.

(3) Sämtliche Szenarien in dieser Studie basieren auf einer einheitlichen demografischen Entwicklung. Im Gegensatz zu den konjunkturellen Rahmendaten unterliegt die demografische Entwicklung in kurz- bis mittelfristigen Betrachtungszeiträumen deutlich geringeren Schwankungen. Daher ist die Betrachtung einer einzigen Trendentwicklung aus unserer Sicht gerechtfertigt.

(4) Insgesamt ist die Bevölkerungszahl zwischen 2006 und 2016 mit 2,3 % rückläufig, die Zahl der Haushalte steigt jedoch aufgrund der sinkenden Haushaltsgröße um 2,0 %. Abbildung 5 zeigt für Deutschland die Gesamtentwicklung.

(5) Steigende Haushaltszahlen und eine positive wirtschaftliche Entwicklung als Mengentreiber des Energieverbrauchs deuten auf einen robusten Strombedarf im betrachteten Zeitraum hin. Für die weiterführenden Berechnungen muss den Mengentriibern jedoch die Entwicklung der Energieeffizienz gegenübergestellt werden. Diese wiederum ist einerseits abhängig vom technischen Fortschritt und andererseits auch von den zukünftigen Strompreisen. Die Strompreisentwicklung wird im folgenden Kapitel kurz skizziert.

Abbildung 5: Demografische Entwicklung der Bevölkerung und Haushalte



Quelle: Prognos AG

### 3.3 Strompreisentwicklung

(1) Die **Strompreisentwicklung am Großhandelsmarkt** ist ebenfalls eine wichtige Determinante für die Strombedarfsentwicklung. Die Abschaltung der sieben ältesten Kernkraftwerke und des Kernkraftwerks Krümmel hat in Deutschland zu einem leichten Anstieg der Strompreise geführt. In Abstimmung mit dem IE Leipzig und den Übertragungsnetzbetreibern setzen wir den mittleren Strompreis für die Handelsperiode vom 01.10.2010 bis 2.9.2011 für das Produkt Phelix Baseload Year Future 2012 als Grundlage für die Berechnung an. Für das Jahr 2012 beträgt dieser 55,22 Euro/MWh.

(2) Bis zum Jahr 2016 werden die Strompreise im Großhandel für das Produkt Base weiter auf 61,2 EUR/MWh steigen. Ursächlich hierfür sind im Wesentlichen weiter **anziehende Preise für Brennstoffe** im internationalen Handel. Insbesondere die Gas- und Steinkohlenpreise steigen nach ihren Tiefstständen Mitte 2009 wieder deutlich<sup>6</sup>.

(3) Diese Preisentwicklung für Strom im Großhandel wird für die Endkunden durch zusätzliche Kosten für die EEG-Umlage und Netzkosten überlagert. Die Preise für Haushaltsstrom werden im Jahr 2011 weiterhin rund 25 Cent/kWh (brutto) betragen. Im Jahr 2012 sollten die Preise in einer ähnlichen Größenordnung liegen, da die Preissteigerungen durch die EEG-Umlage und den Großhandelsstrom begrenzt sind. Im Vergleich dazu lag der Haushaltsstrompreis laut einer Statistik des BMWi im Mittel für das Jahr 2010 noch bei 23,4 Cent/kWh (brutto). Ab dem Jahr 2013 werden aus der Kostenentwicklung des EEG, den Netzkosten und dem Großhandelspreis wieder leichte Preisanstiege zu verzeichnen sein.

### 3.4 Eigenverbrauch und Direktvermarktung

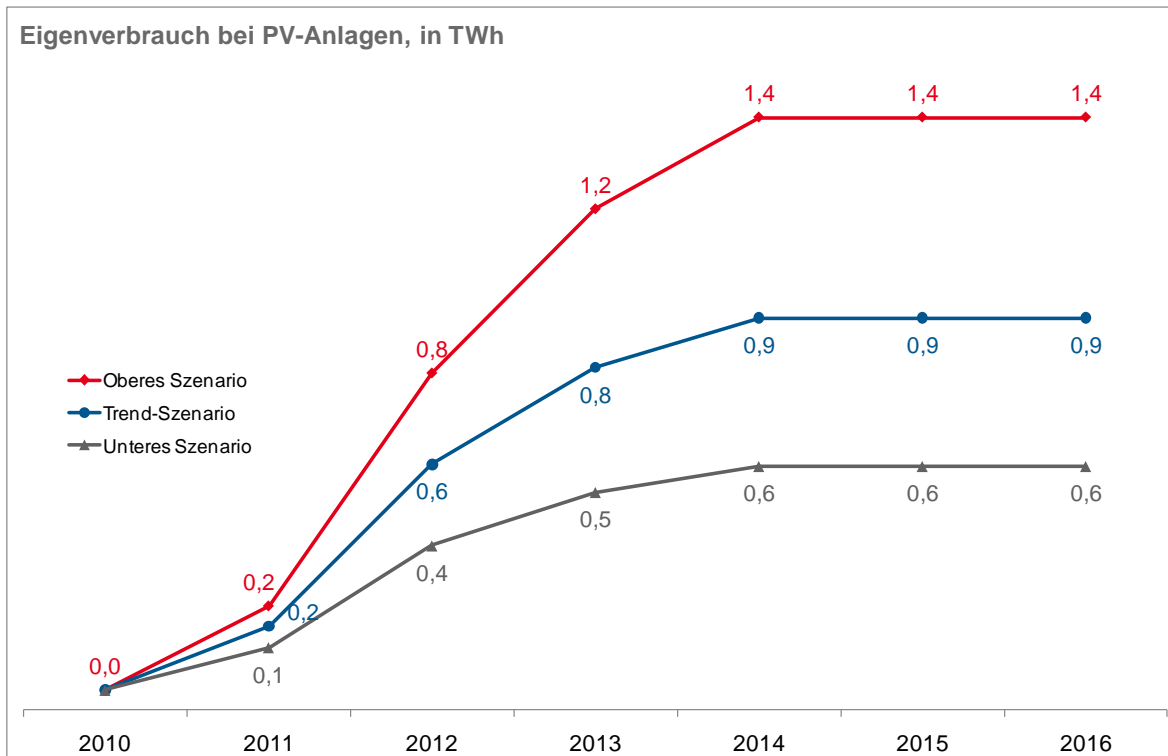
(1) Der **Eigenverbrauch** bei PV-Anlagen ist erst mit der Novelle im Jahr 2009 in das EEG aufgenommen worden. Die Eigenverbrauchsregelung nach § 33 EEG für Anlagen, die solare Strahlungsenergie nutzen, soll dazu beitragen, hohe Zuwächse bei PV-Anlagen zu ermöglichen, ohne die EEG-Umlage noch stärker zu belasten. Zusätzlich verspricht man sich dadurch Impulse für erste Maßnahmen zur Verbrauchssteuerung bei Endkunden und den Einsatz von Speichertechnologien, um den Anteil des selbst genutzten Stroms von PV-Anlagenbetreibern zu erhöhen.

Das IE Leipzig hat in seinem Gutachten die Mengen des Eigenverbrauchs für PV-Anlagen im Trend-Szenario für das Jahr 2012 mit 0,572 TWh abgeschätzt. Bis zum Jahr 2014 steigt der Eigenverbrauch auf 0,914 TWh an. Danach bleibt der Wert aufgrund des Auslaufens der Regelung konstant (Abbildung 6). Genaue Angaben zur Berechnung dieser Daten können der Studie „Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus regenerativen Kraftwerken bis 2016“ entnommen werden.

---

<sup>6</sup> Vgl. hierzu BMWi Energiedaten: <http://www.bmw.de/BMWi/Navigation/Energie/Statistik-und-Prognosen/energiedaten.did=180914.html>

Abbildung 6: Entwicklung des Eigenverbrauchs bei PV Anlagen bis 2016



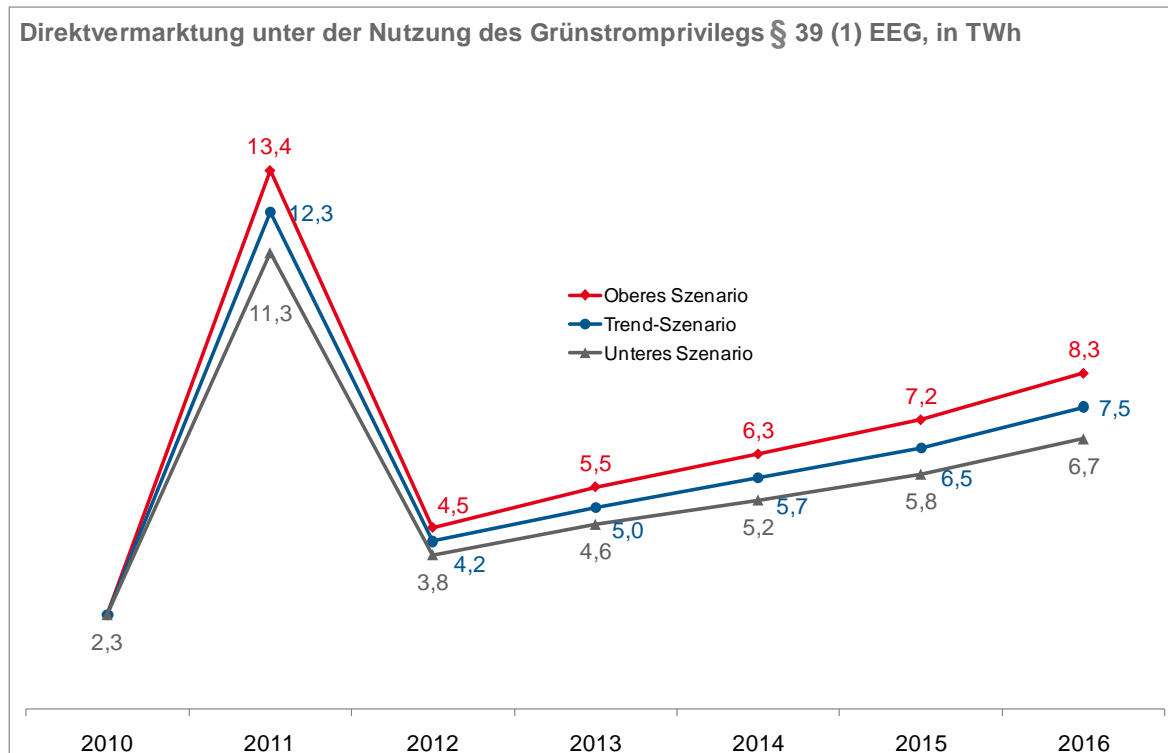
Quelle: IE Leipzig 2011

(2) Als zweite Größe aus dem IE-Gutachten wird das Potenzial zur **Direktvermarktung unter Berücksichtigung des Grünstromprivilegs nach § 39 EEG** hinterlegt.

Auf der Basis der zu erwartenden Umlagebefreiung von 2 Cent/kWh für das Jahr 2011 und den angenommenen Strompreisen im Großhandel wurde eine Strommenge zur Direktvermarktung unter Berücksichtigung des Grünstromprivilegs berechnet.<sup>7</sup> Diese fällt mit 4,19 TWh im Trend-Szenario für das Jahr 2012 aufgrund der Anpassung des Grünstromprivilegs erheblich niedriger aus als im Jahr 2011 (12,33 TWh). Bis zum Jahr 2016 steigen die Mengen im Trend-Szenario wieder kontinuierlich auf 7,49 TWh, verbleiben jedoch deutlich unter den Werten des Jahres 2011 (vgl. Abbildung 7).

<sup>7</sup> Vorgehen siehe IE Leipzig 2011, S. 2.

Abbildung 7: Entwicklung der Direktvermarktung unter dem Grünstromprivileg

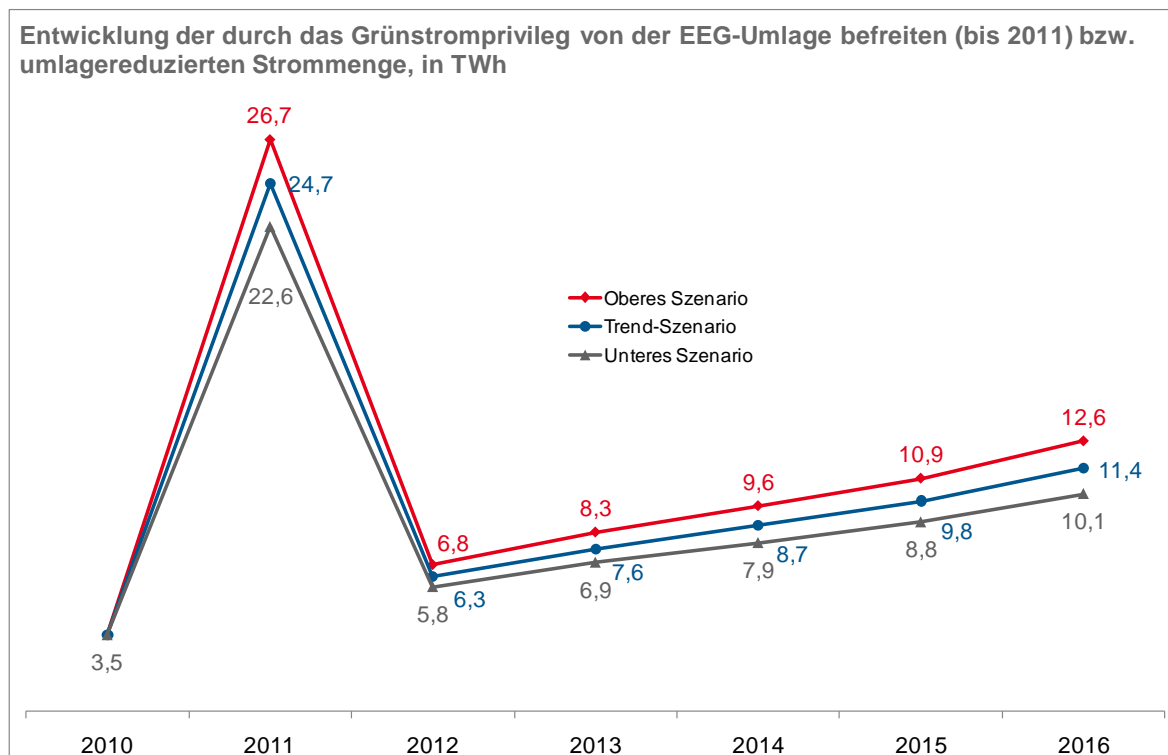


Quelle: IE Leipzig 2011

(3) Die Anpassung des Grünstromprivilegs im EEG 2012 hat auch Auswirkungen auf die durch die Nutzung des Privilegs umlagereduzierte Strommenge. Die gesetzliche Regelung, wonach das Grünstromprivileg nur gewährt wird, wenn die aufgestellten Bedingungen in mindestens acht von zwölf Kalendermonaten eines Jahres eingehalten werden, führt dazu, dass durch die Stromhändler erhebliche Risikopuffer eingebaut werden müssen. Folglich gehen wir davon aus, dass sich nicht, wie im Jahr 2011 unterstellt, durch das 50 %-Kriterium die umlagebefreite Strommenge nochmals verdoppeln wird. Ungefähr zwei Drittel des insgesamt vermarkteten Stroms (Grünstrom und übriger Strom) generieren sich aus dem Grünstrom entsprechend § 39 EEG. Im Umkehrschluss werden für jede unter dem Grünstromprivileg vermarktete Kilowattstunde Strom 1,515 kWh Strom umlagereduziert.

(4) Insgesamt reduziert sich im Referenzszenario somit die unter dem Grünstromprivileg befreite Strommenge von 24,7 TWh<sup>8</sup> im Jahr 2011 auf 6,3 TWh<sup>9</sup> im Jahr 2012. Bis zum Jahr 2016 erhöht sich die umlagereduzierte Strommenge analog zu den vermarkteten Mengen unter dem Grünstromprivileg auf 11,4 TWh in Referenzszenario<sup>10</sup>.

Abbildung 8: Entwicklung der durch das Grünstromprivileg umlagebefreiten (bis 2011) bzw. umlagereduzierten (ab 2012) Strommenge



Quelle: IE Leipzig 2011, Prognos AG

8 Das Ergebnis berechnet sich aus der unter § 37 EEG 2009 vermarkteten Menge von 12,33 TWh geteilt durch den Faktor 0,5.

9 Das Ergebnis berechnet sich aus der unter § 39 EEG 2012 vermarkteten Menge von 4,19 TWh geteilt durch den Faktor 0,66.

10 Das Ergebnis berechnet sich aus der unter § 39 EEG 2012 vermarkteten Menge von 7,49 TWh geteilt durch den Faktor 0,66.

## 4 Ergebnisse bis zum Jahr 2016

(1) In der folgenden Ergebnisdarstellung wird das Referenzszenario bis 2016 detailliert erörtert. Die Entwicklungen in den Szenarien „High“ und „Low“, deren Eintrittswahrscheinlichkeit wir geringer einschätzen, werden als Zahlenwerte in einem tabellarischen Vergleich dokumentiert. Die Hauptunterschiede zwischen den Szenarien bis zum Jahr 2016 ergeben sich durch die konjunkturelle Entwicklung, insbesondere beim Strombedarf der Industrie. Der Strombedarf im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) und im Verkehrssektor reagiert im Vergleich zur Industrie weniger stark auf konjunkturelle Zyklen, weil dieser Strombedarf weniger direkt an Wertschöpfungsprozesse geknüpft ist. Private Haushalte reagieren mit ihrem Strombedarf im geringsten Maße – praktisch überhaupt nicht – auf konjunkturelle Schwankungen. Ihre Strombedarfsentwicklung wird vielmehr durch ordnungsrechtliche Eingriffe, durch mittelfristige Geräteeffizienzentwicklungen sowie durch Veränderungen hinsichtlich der Ausstattungsraten mit Elektrogeräten beeinflusst, die wenig mit kurzfristigen wirtschaftlichen Trends in Verbindung stehen.

### 4.1 Strombedarf bis 2016 in der Referenzentwicklung

(1) Nach dem Anstieg des **Nettostrombedarfs** im Jahr 2010, der auf die konjunkturelle Erholung und Temperatureffekte zurückzuführen war, wird dieser bis zum Jahr 2016 mit Ausnahme des Verkehrssektors in allen Sektoren zurückgehen. Insgesamt beträgt der Rückgang annähernd 5 % (vgl. Abbildung 9).

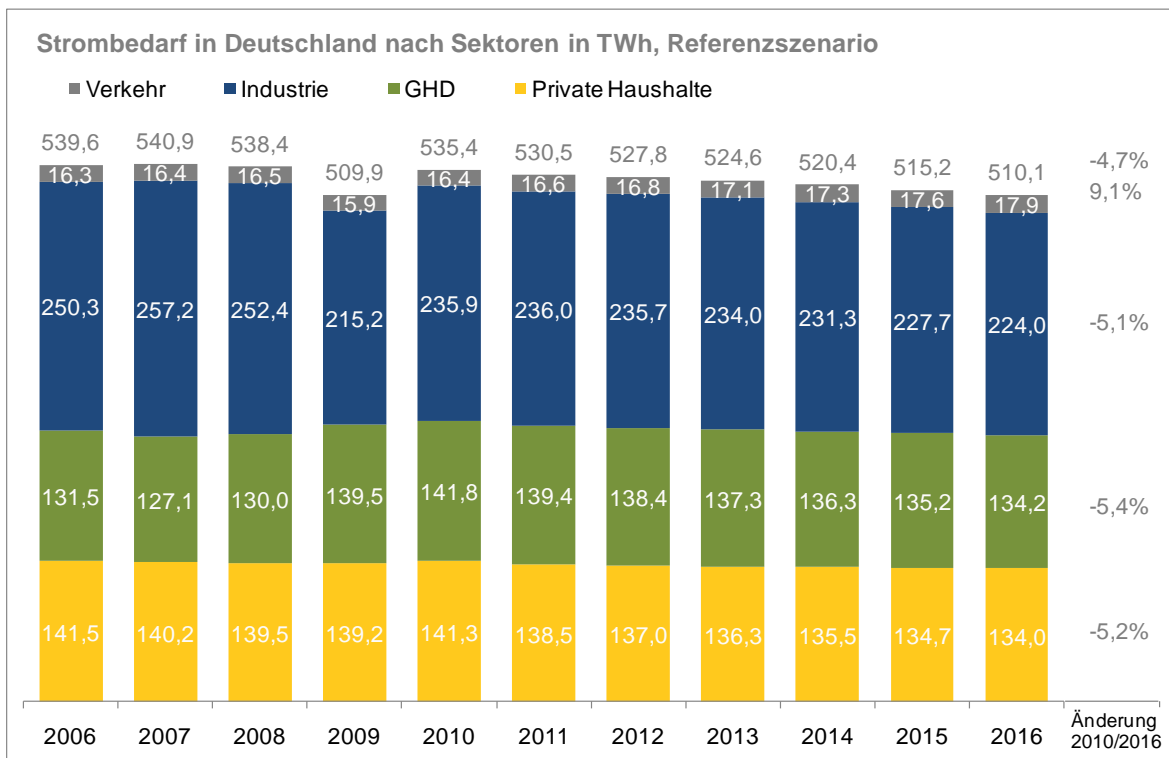
Im **Industriesektor** steigt der Strombedarf 2011 aufgrund der Konjunkturerholung zunächst noch leicht. Aufgrund von Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und einem leicht abgeschwächten Wirtschaftswachstum in den Folgejahren wird der industrielle Strombedarf jedoch bis 2016 um rund 5 % auf 224 TWh zurückgehen. Ausgelöst wird diese Entwicklung insbesondere durch Effizienzfortschritte im Bereich von Elektromotoren und Pumpen.

In den Sektoren **GHD und private Haushalte** ist es wahrscheinlich, dass Effizienzfortschritte bei der Gerätetechnik und das fortschreitende Verbot von Glühlampen die steigenden Ausstattungsraten mit Elektrogeräten bereits kurzfristig überkompensieren und der Strombedarf in diesen Sektoren bis zum Jahr 2016 um mehr als 5 % auf jeweils rund 134 TWh zurück geht. Zudem entfallen nach dem Jahr 2010 rund 5 TWh an Strombedarf, die im Jahr 2010 allein auf Temperatureffekte zurückzuführen waren. Die Temperaturbereinigung macht somit kurzfristig den überwiegenden Teil des Bedarfsrückgangs aus.



Im Verkehrssektor wird der Strombedarf im Betrachtungszeitraum steigen. Durch den wirtschaftlichen Aufschwung, aber auch durch die LKW-Maut und die dadurch verursachte Verlagerung des Güterverkehrsaufkommen von der Straße auf die Schiene sowie einer stärkeren Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs und der Verbreitung von Elektrofahrzeugen steigt der Strombedarf bis 2016 um mehr als 9 % auf fast 18 TWh.

Abbildung 9: Sektorale Strombedarfsentwicklung in Deutschland



Quelle: Prognos AG, historische Daten bis 2010 in Anlehnung an die AG Energiebilanzen

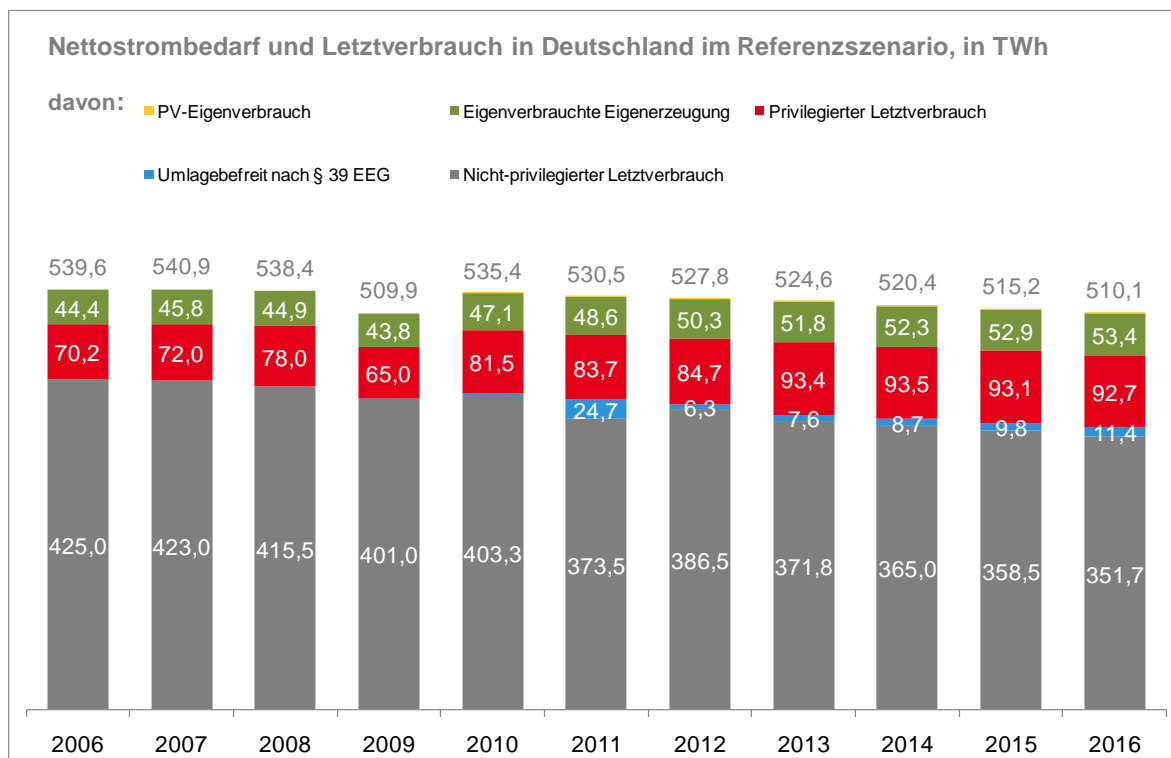
## 4.2 Letztverbrauchsentwicklung bis 2016 im Referenzszenario

(1) Der sinkende Nettostrombedarf bis zum Jahr 2016 hat auch einen **sinkenden Letztverbrauch** zur Folge. Der Rückgang des Letztverbrauchs im Verhältnis zum Nettostrombedarf wird dabei etwas stärker ausfallen. Dafür ist zum einen ein steigender industrieller Eigenverbrauch aus Eigenerzeugung verantwortlich. Begünstigt wird diese Entwicklung durch die Fortführung der Förderung von industriellen KWK-Anlagen.

Zudem werden steigende Strompreise im Großhandel und wachsende Belastungen aus der EEG-Umlage dazu führen, dass die Eigenerzeugung in der Industrie an Attraktivität gewinnt und entsprechende Investitionen getätigt werden. Dadurch steigt die

eigenverbrauchte Eigenerzeugung im Referenzszenario von etwa 47,1 TWh im Jahr 2010 auf über 53,4 TWh. Auch die Strommengen, die durch die Eigenverbrauchsregelung für PV-Anlagen am Standort verbraucht werden, steigen leicht (vgl. Abbildung 6). Beide Effekte werden den Letztverbrauch weiter reduzieren (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: *Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2016*



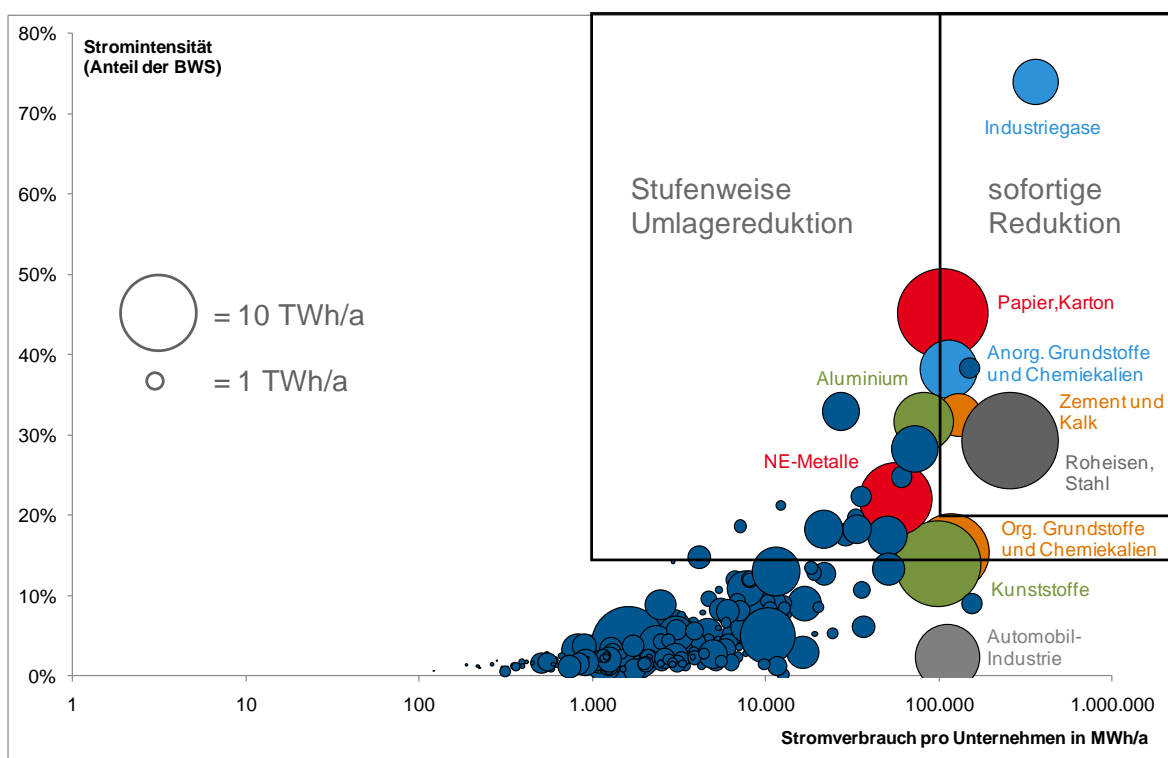
Quelle: Prognos AG, IE Leipzig, historische Daten der ÜNB und der AG Energiebilanzen

(2) Zudem wird sich bis zum Jahr 2016 das **Verhältnis zwischen privilegiertem und nicht-privilegiertem Letztverbrauch** verändern.

Aufgrund einer sich seit 2009 erholenden Industrieproduktion und dem daraus resultierenden steigenden Strombedarf der Industrie sowie eines steigenden Strombedarfs bei Schienenbahnen wird der **privilegierte Letztverbrauch** weiter zunehmen. Steigende Strompreise und eine höhere EEG-Umlage werden zudem dazu führen, dass mehr Unternehmen die Kriterien der Härtefallregelung nach § 40 bis 44 EEG erfüllen. Nach Informationen des BAFA hat auch unter dem EEG 2009 die Zahl der Anträge auf Privilegierung nach der Härtefallregelung im Jahr 2012 weiter zugenommen. Die neue Stufenregelung wird ab dem Jahr 2013 zu einem weiteren Anstieg führen.

(3) Wie die Abbildung 11 verdeutlicht, wird der zusätzliche privilegierte Letztverbrauch im Jahr 2013 aus Einzelunternehmen und den bereits privilegierten Branchen kommen. Durch die Reduktion von 10.000 MWh pro Jahr (10 GWh) auf 1.000 MWh pro Jahr (1 GWh) werden keine neuen Branchen systematisch bevorzugt. Die Veränderung der Stromintensität von 15 % auf 14 % wird ebenfalls keine signifikanten Veränderungen für Gesamtbranchen nach sich ziehen.

Abbildung 11: Stromverbrauch in Abhängigkeit der Stromintensität für das Jahr 2009 im Durchschnitt der Branchen



Quelle: Daten des statistischen Bundesamtes

(4) Dennoch werden bereits privilegierte Unternehmen mehr Abnahmestellen in die Privilegierung bringen können. Durch die Absenkung der Grenze von 10 GWh pro Jahr auf 1 GWh werden im Jahr 2013 allein aus den über 750 bestehenden Abnahmestellen insgesamt mehr als 7 TWh in die Klasse zwischen 1 und 10 GWh fallen. Zudem werden Einzelunternehmen an den Grenzen der Kriterien zusätzlich befreit werden. Dadurch wird die neue Stufenregelung der Härtefallregelung im EEG 2012, die sich jedoch erst 2013 zum ersten Mal auswirkt, den privilegierten Letztverbrauch zukünftig weiter deutlich anheben. Wir schätzen konservativ, dass im Jahr 2013 die Marke von 90 TWh privilegier-tem Letztverbrauch übertroffen wird. Nach 2013 wird sich die

Entwicklung jedoch aufgrund des zukünftig sinkenden Industrie-strombedarfs bei rund 93 TWh bis 2016 stabilisieren. Diese Entwicklung wird insgesamt zur Folge haben, dass der privilegierte Letztverbrauch schneller wächst als der Letztverbrauch insgesamt und somit anteilig am Gesamtletztverbrauch deutlich zulegen wird.

(5) Ein **Schwerpunkt des privilegierten Letztverbrauchs** liegt mit mehr als 30 TWh in der Größenklasse zwischen 10 und 100 GWh mit anteiligen Stromkosten von mehr als 14 % bezogen auf die Bruttowertschöpfung des Unternehmens (vgl. Tabelle 1).

Ein zweiter Schwerpunkt der Privilegierung liegt sehr wahrscheinlich bei sehr stromintensiven Großbetrieben mit einer jährlichen Abnahme pro Verbrauchsstelle von über 100 GWh und mehr als 20 % Stromkosten bezogen auf die Bruttowertschöpfung (§41 (3) Nr. 2 EEG). Auf diese Unternehmen entfallen ebenfalls mehr als 30 TWh Letztverbrauch, für die dann eine reduzierte Umlage von 0,05 Cent/kWh zu zahlen ist.

(6) Neben dem privilegierten Letztverbrauch wirkt sich auch die Entwicklung der **Direktvermarktung** in Verbindung mit dem **Grünstromprivileg** (§ 39 EEG) auf das Verhältnis zwischen privilegiertem und nicht-privilegiertem Letztverbrauch aus.

Aufgrund der Mindestmengen erneuerbaren Stroms aus fluktuierenden Erzeugungsanlagen müssen die Nutzer dieses Privilegs spürbare Sicherheitsaufschläge mit einplanen<sup>11</sup>. Des Weiteren kommt es ab 2012 nicht mehr zu einer vollständigen Umlagebefreiung, was sich durchaus negativ auf die Attraktivität des Grünstromprivilegs auswirken kann. Die Strommengen, die unter das Grünstromprivileg fallen, gehen daher nach der Novellierung des EEG 2012 deutlich zurück und beschränken sich sehr wahrscheinlich auf reine Grünstromprodukte (vgl. Abbildung 10). Somit steigt im Jahr 2012 der nicht-privilegierte Letztverbrauch zunächst deutlich. Mit Wirkung der Stufenregelung der Härtefallregelung nach §§ 40 bis 44 ab dem Jahr 2013 wird der nicht-privilegierte Letztverbrauch weiter stark reduziert und fällt dann langfristig deutlich unter das Niveau von 2011.

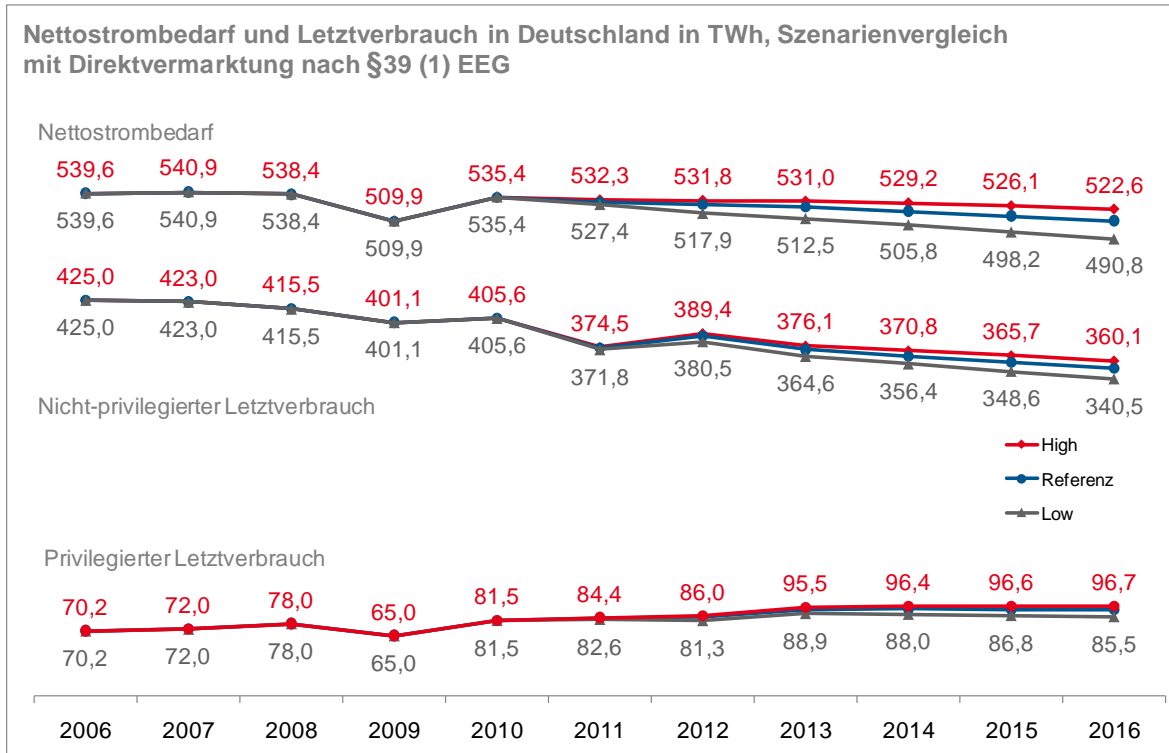
---

<sup>11</sup> In Abstimmung mit dem IE Leipzig gehen wir von einem Mindestanteil von EEG-berechtigtem Strom im Portfolio von rund 66 % aus.

(7) Die Differenz von nahezu 20 TWh zwischen den Szenarien „High“ und „Low“ im Jahr 2016 (vgl. Abbildung 12 und Tabelle 1) wird im Wesentlichen durch den unterschiedlichen Industriestrombedarf als Folge der unterschiedlichen Konjunkturszenarien ausgelöst. Der Strombedarf der Haushalte unterliegt keinem konjunkturellen Einfluss. Der Strombedarf im Gewerbe und im Verkehrssektor schwankt lediglich geringfügig in Folge unterschiedlicher Wirtschaftsentwicklungen.

(8) **Insgesamt** sinkt der nicht-privilegierte Letztverbrauch durch die beschriebenen Effekte in allen Szenarien deutlich und wird dadurch zu einem immer stärkeren Faktor für die zukünftige Umlageentwicklung. Im Szenario „Low“ liegt in unseren Analysen der nicht-privilegierte Letztverbrauch im Jahr 2016 über 80 TWh unterhalb des Wertes aus dem Jahr 2006, selbst im Szenario „High“ sind es noch knapp 65 TWh (vgl. Abbildung 12). Die beschriebene Entwicklung hat zur Folge, dass die Belastung für die umlagepflichtigen Letztverbraucher allein durch diese Entwicklung steigen wird.

Abbildung 12 Entwicklung des Letztverbrauchs in den Szenarien bis zum Jahr 2016



Quelle: Prognos AG

Tabelle 1: Vergleich der Szenarien bis zum Jahr 2016

Angaben in TWh												
Referenzszenario	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Änderung 2010/2016
<b>Nettostrombedarf</b>	<b>539,6</b>	<b>540,9</b>	<b>538,4</b>	<b>509,9</b>	<b>535,4</b>	<b>530,5</b>	<b>527,8</b>	<b>524,6</b>	<b>520,4</b>	<b>515,2</b>	<b>510,1</b>	<b>-4,7%</b>
Eigenverbrauchte Eigenerzeugung	44,4	45,8	44,9	43,8	47,1	48,6	50,3	51,8	53,3	53,8	54,3	15,3%
PV-Eigenverbrauch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	1886,9%
Privilegierter Letztverbrauch	70,2	72,0	78,0	65,0	81,5	83,7	84,7	93,4	93,5	93,1	92,7	13,8%
Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	9,3	9,5	9,5	9,4	-
Stromanteil zwischen 10 und 100 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	35,0	35,0	34,9	34,7	-
Stromanteil über 100 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	10,8	10,8	10,8	10,7	-
Gesamter Stromverbrauch nach § 41 (3) Nr. 2	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	33,5	33,4	33,2	33,0	-
Schienenbahnen	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	4,8	4,8	4,8	4,8	-
Umlagereduziert nach § 39 (1) EEG	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	24,7	6,3	7,6	8,7	9,8	11,4	220,4%
<b>Nicht-privilegierter Letztverbrauch</b>	<b>425,0</b>	<b>423,0</b>	<b>415,5</b>	<b>401,0</b>	<b>403,3</b>	<b>373,5</b>	<b>386,5</b>	<b>371,8</b>	<b>365,0</b>	<b>358,5</b>	<b>351,7</b>	<b>-12,8%</b>
Szenario High												
Referenzszenario	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Änderung 2010/2016
<b>Nettostrombedarf</b>	<b>539,6</b>	<b>540,9</b>	<b>538,4</b>	<b>509,9</b>	<b>535,4</b>	<b>532,3</b>	<b>531,8</b>	<b>531,0</b>	<b>529,2</b>	<b>526,1</b>	<b>522,6</b>	<b>-2,4%</b>
Eigenverbrauchte Eigenerzeugung	44,4	45,8	44,9	43,8	47,1	48,8	50,6	52,5	54,2	54,9	55,6	18,2%
PV-Eigenverbrauch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,5	1,4	1,4	1,4	2903,9%
Privilegierter Letztverbrauch	70,2	72,0	78,0	65,0	81,5	84,4	86,0	95,5	96,4	96,6	96,7	18,8%
Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	10,7	11,3	11,6	11,8	-
Stromanteil zwischen 10 und 100 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	35,3	35,6	35,7	35,7	-
Stromanteil über 100 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	10,9	11,0	11,0	11,0	-
Gesamter Stromverbrauch nach § 41 (3) Nr. 2	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	33,8	33,7	33,5	33,3	-
Schienenbahnen	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	4,8	4,8	4,8	4,8	-
Umlagereduziert nach § 39 (1) EEG	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	22,6	5,8	6,9	7,9	8,8	10,1	186,4%
<b>Nicht-privilegierter Letztverbrauch</b>	<b>425,0</b>	<b>423,0</b>	<b>415,5</b>	<b>401,0</b>	<b>403,3</b>	<b>376,6</b>	<b>389,4</b>	<b>376,1</b>	<b>370,8</b>	<b>365,7</b>	<b>360,1</b>	<b>-10,7%</b>
Szenario Low												
Referenzszenario	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Änderung 2010/2016
<b>Nettostrombedarf</b>	<b>539,6</b>	<b>540,9</b>	<b>538,4</b>	<b>509,9</b>	<b>535,4</b>	<b>527,4</b>	<b>517,9</b>	<b>512,5</b>	<b>505,8</b>	<b>498,2</b>	<b>490,8</b>	<b>-8,3%</b>
Eigenverbrauchte Eigenerzeugung	44,4	45,8	44,9	43,8	47,1	48,3	49,3	50,6	51,7	52,0	52,2	11,0%
PV-Eigenverbrauch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	1,2	0,6	0,6	0,6	1135,1%
Privilegierter Letztverbrauch	70,2	72,0	78,0	65,0	81,5	82,6	81,3	88,9	88,0	86,8	85,5	5,0%
Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	7,1	7,0	6,6	6,2	-
Stromanteil zwischen 10 und 100 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	34,1	33,8	33,3	32,8	-
Stromanteil über 100 GWh	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	10,5	10,4	10,3	10,3	-
Gesamter Stromverbrauch nach § 41 (3) Nr. 2	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	32,3	32,0	31,7	31,4	-
Schienenbahnen	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	4,8	4,8	4,8	4,8	-
Umlagereduziert nach § 39 (1) EEG	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	26,7	6,8	8,3	9,6	10,9	12,6	256,0%
<b>Nicht-privilegierter Letztverbrauch</b>	<b>425,0</b>	<b>423,0</b>	<b>415,5</b>	<b>401,0</b>	<b>403,3</b>	<b>369,8</b>	<b>380,5</b>	<b>364,6</b>	<b>356,4</b>	<b>348,6</b>	<b>340,5</b>	<b>-15,6%</b>

Quelle: Prognos AG, IE Leipzig, historische Daten der ÜNB und der AG Energiebilanzen