

Dokumentation

# **Letztverbrauch bis 2017 Planungsprämissen für die EEG-Mittelfristprognose**

Für die  
Übertragungsnetzbetreiber

Marcus Koepp  
Leonard Krampe  
Frank Peter

Berlin, 12. November 2012  
23 – 27480

## **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.

### **Arbeitssprachen**

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 520059-210

Telefax +49 30 520059-201

Prognos AG

Schwanenmarkt 21

D - 40213 Düsseldorf

Telefon +49 211 887-3131

Telefax +49 211 887-3141

Prognos AG

Nymphenburger Str. 14

D - 80335 München

Telefon +49 89 9541586-710

Telefax +49 89 9541586-288

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      | Methodisches Vorgehen für die Berechnung des Letztverbrauchs | 2         |
| <b>2</b> | <b>Ausgangslage und Datengrundlage 2011</b>                  | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Annahmen für die Entwicklung bis 2017</b>                 | <b>8</b>  |
| 3.1      | Konjunkturszenarien  | 8         |
| 3.2      | Demografische Entwicklung                                    | 10        |
| 3.3      | Eigenverbrauch und Direktvermarktung                         | 11        |
| <b>4</b> | <b>Ergebnisse für die Jahre 2012 bis 2017</b>                | <b>15</b> |
| 4.1      | Strombedarf bis 2017 in der Referenzentwicklung              | 15        |
| 4.2      | Letztverbrauchsentwicklung bis 2017 im Referenzszenario      | 16        |

## Abbildungen

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1:  | Schema des methodischen Vorgehens   | 3  |
| Abbildung 2:  | Historie der Strombedarfsentwicklung in Deutschland – Ist-Werte, nicht temperaturbereinigt                              | 6  |
| Abbildung 3:  | Datengrundlage für die Berechnung der Letztverbrauchsabgabe für das Jahr 2011 nach EEG 2009 – nicht temperaturbereinigt | 7  |
| Abbildung 4:  | Konjunkturelle Entwicklung in Deutschland in den Szenarien „Referenz“, „High“ und „Low“                                 | 9  |
| Abbildung 5:  | Demografische Entwicklung der Bevölkerung und Haushalte   | 11 |
| Abbildung 6:  | Entwicklung des Eigenverbrauchs bei PV Anlagen bis 2017   | 12 |
| Abbildung 7:  | Entwicklung der Direktvermarktung unter dem Grünstromprivileg bis 2017  | 13 |
| Abbildung 8:  | Entwicklung der durch das Grünstromprivileg umlagereduzierten Strommenge bis 2017                                       | 14 |
| Abbildung 9:  | Sektorale Strombedarfsentwicklung in Deutschland  | 16 |
| Abbildung 10: | Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2017  | 17 |
| Abbildung 11: | Der privilegierte Letztverbrauch nach Abnahmeklassen  | 20 |
| Abbildung 12: | Vergleich der Szenarien bis 2017  | 21 |

## Tabellen

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Vergleich der Szenarien bis zum Jahr 2017 | 23 |
|------------|---|----|

# 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 2012 haben die erneuerbaren Energien 25 % der deutschen Stromproduktion bereitgestellt<sup>1</sup>. Ein Großteil davon wird über das EEG refinanziert. Diese Entwicklung führt dazu, dass die EEG-Umlage im Jahr 2013 bei 5,277 Cent/kWh liegen wird.

(2) Vor diesem Hintergrund gewinnt die **EEG-Mittelfristprognose** mehr und mehr an Bedeutung. Sie liefert für industrielle, gewerbliche und Haushaltskunden eine Planungsgrundlage für die zu erwartende Strompreisentwicklung. Insbesondere für Gewerbekunden und nicht-privilegierte Industriekunden ist die Entwicklung der EEG-Umlage zum wesentlichen Treiber 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. Er bildet die Grundlage für die Verteilung der EEG-Kosten. Die Entwicklung des Letztverbrauchs bis zum Jahr 2017 ist Gegenstand dieser Studie.

Nach der Beschreibung des methodischen Vorgehens (Kapitel 1.1) wird im Kapitel 2 die Datengrundlage für das Jahr 2011 erläutert. In Kapitel 3 werden die Annahmen für die Entwicklung bis zum Jahr 2017 skizziert und abschließend in Kapitel 4 die Ergebnisse für den Zeitraum bis 2017 dargestellt.

(4) Die r2b energy consulting GmbH (r2b) 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) des bis 01.04.2012 gültigen EEG) bilden Schnittstellen zwischen den Arbeiten von Prognos und r2b. Im Verlauf der Erarbeitung dieser Studie wurden zahlreiche **Abstimmungen mit r2b** vorgenommen, um ein konsistentes Bild für den Letztverbrauch darstellen zu können. Entsprechende Verweise kennzeichnen die von r2b übernommenen Daten.

---

<sup>1</sup> Siehe hierzu <http://www.bdew.de/internet.nsf/id/20120726-pi-erneuerbare-energien-liefern-mehr-als-ein-viertel-des-stroms-de>; eigener Abgleich der Erzeugungsdaten der ÜNB mit den Monatsberichten der Elektrizitätsversorgung

## 1.1 Methodisches Vorgehen für die Berechnung des Letztverbrauchs

(1) Für die Berechnung des zukünftigen privilegierten und nicht-privilegierten Letztverbrauchs wird analog zum Vorgehen in den vergangenen Jahren 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 Industrie-strombedarf und dem Stromeinsatz im Verkehrssektor zusammen.

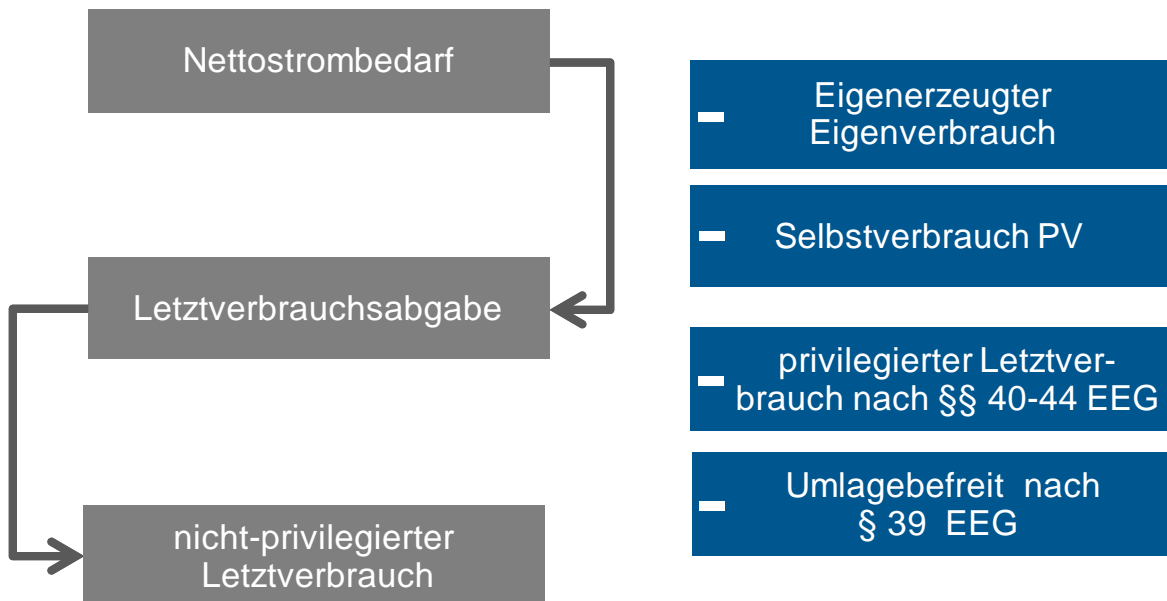
(2) Vom Nettostrombedarf abgezogen wird die **eigenverbrauchte Eigenerzeugung nach § 37 (3) EEG 2012**, die außerhalb der Stromnetze der allgemeinen Versorgung zumeist von der Industrie erzeugt und am eigenen Standort verbraucht wird. Zusätzlich wird der **Eigenverbrauch von PV-Anlagenbetreibern** aus solarer Strahlungsenergie nach § 33 (2) des bis 01.04.2012 gültigen 2009er EEG vom Nettostrombedarf abgezogen. Im EEG 2012 entspricht dies § 33. 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 2009 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 im Jahr 2013 erstmalig auswirkt.

Für den unter § 33b Nummer 2 EEG 2012 in Verbindung mit § 39 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 Berechnung des Nettostrombedarfs auf die bestehenden Energiebedarfsmodelle zurückgreifen. Dabei wird der Energieverbrauch „bottom-up“ über alle Anwendungszwecke für die Privaten Haushalte und die einzelnen Wirtschaftszweige sowie den Verkehrssektor modelliert. Zusätzlich kann über spezifische Kreisindikatoren der Strombedarf auf der Ebene der Landkreise modelliert werden. In Abstimmung mit den Übertragungsnetzbetreibern wurden Kreisschlüssel gebildet, um die Netzgebiete der Übertragungsnetzbetreiber abzugrenzen. Somit wird die Strombedarfsentwicklung bis zum Jahr 2017 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 des Letztverbrauchs (Daten von den ÜNB) zum statistisch erfassten Nettostrombedarf (Energiebilanz) analysiert und fortgeschrieben. Dabei wird in Abstimmung mit r2b 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. Die im Jahr 2013 erstmals sich auswirkende neue Stufenregelung bezüglich der Industrieprivilegierung (§§ 40 ff) führt zu erheblichen Unsicherheiten über die Höhe des privilegierten Letztverbrauchs, da zu den Auswirkungen der Stufenregelung noch keine Erfahrungen oder Untersuchungen vorliegen. Für eine belastbare Abschätzung des Effekts wird eine detaillierte Analyse der Industriebranchen hinsichtlich ihrer spezifischen Stromkostenanteile an der Bruttowertschöpfung und ihrer durchschnittlichen Stromabnahme durchgeführt. Dabei werden auch die beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) vorliegenden Antragsdaten für eine Privilegierung in die Analyse mit einbezogen.

(7) Zusätzlich werden in Abstimmung mit r2b die direkt vermarkteten Strommengen nach § 33b Nummer 2 in Verbindung mit § 39 EEG (Grünstromprivileg) berücksichtigt und vom nicht-privilegierten Letztverbrauch abgezogen. Dabei werden die Werte des oberen Szenarios von r2b mit dem Szenario Low (Prognos) und die Werte des unteren Szenarios (r2b) mit den Werten des Szenarios High (Prognos) sowie die Werte des mittleren Szenarios (r2b) mit dem Referenzszenario (Prognos) gekoppelt. Gleiches gilt auch für die Daten zum PV-Eigenverbrauch. So erhält man die maximale Spreizung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs.



## 2 Ausgangslage und Datengrundlage 2011

(1) Die **vorläufigen Statistiken** von der AG Energiebilanzen/BDEW zum Strombedarf und zur Stromerzeugung in Deutschland gehen für das Jahr 2011 von einer **Bruttostromerzeugung** von 612,1 TWh aus<sup>2</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 2011 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 Bruttoerzeugung abgezogen und in einer Art Restwertverfahren ergibt sich somit der Nettostrombedarf Deutschlands für das Jahr 2011. Da bislang keine amtliche Statistik für das Jahr 2011 veröffentlicht worden ist, hat Prognos diese Angaben für das Jahr 2011 geschätzt. Der Nettostrombedarf für das Jahr 2011 beträgt nach dieser Schätzung 536,8 TWh.

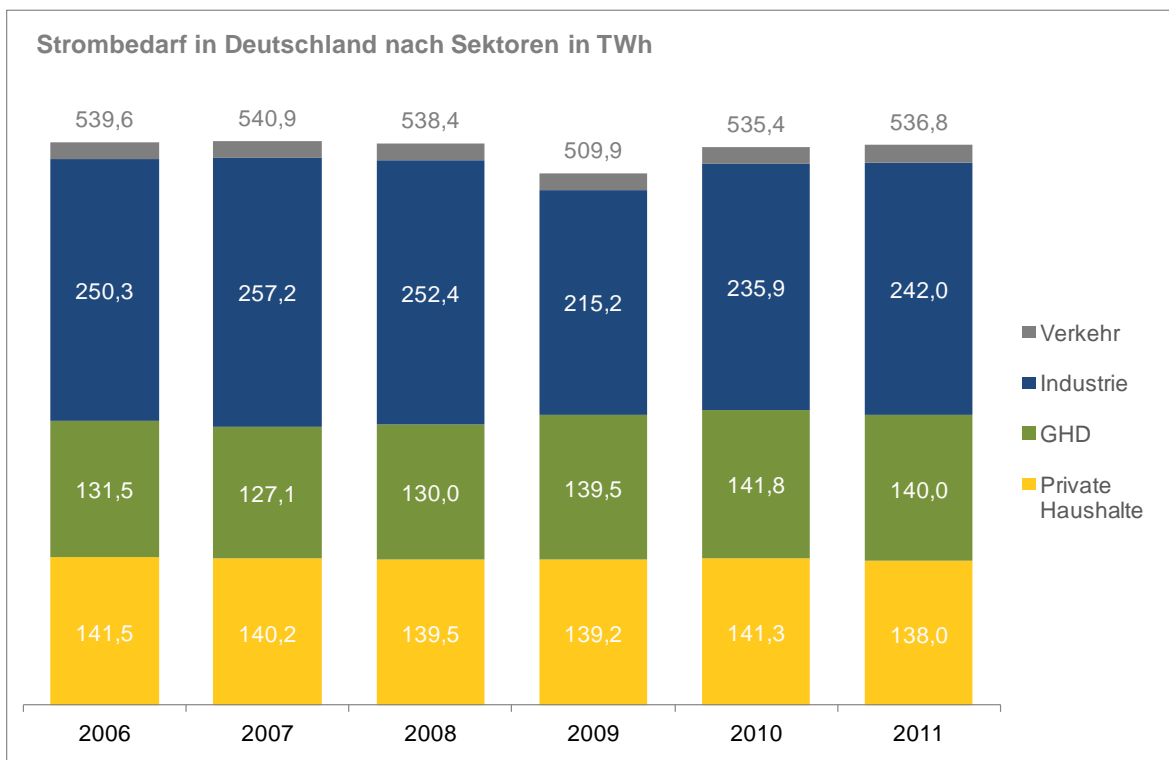
(3) Vergleicht man den Nettostrombedarf des Jahres 2011 mit dem aus dem Jahr 2010, wird deutlich, dass die Schwankungen zu einem großen Teil der Strombedarfsentwicklung in der Industrie zuzuordnen sind. Der Bedarfseinbruch aus dem Jahr 2009 – bedingt durch die Wirtschaftskrise – konnte im Jahr 2010 noch nicht vollständig aufgeholt werden. (vgl. Abbildung 2). Die starke konjunkturelle Erholung im Jahr 2011 hat den Strombedarf der Industrie weiter steigen lassen. Andererseits war 2011 ein im Mittel deutlich wärmeres Jahr, was zu einem Rückgang des Strombedarfs für Heizzwecke geführt hat. Wird dieser Temperatureffekt bei den Privaten Haushalten und im Gewerbe berücksichtigt, steigt der Strombedarf auf insgesamt 542,6 TWh. Generell beträgt die ausschließlich durch Temperatureffekte ausgelöste Schwankungsbreite des Strombedarfs +/- 8 – 10 TWh.

---

2 AG Energiebilanzen: [http://www.ag-energiebilanzen.de/component/download.php?filedata=1345636913.pdf&filename=20120801\\_BRD\\_Stromerzeugung1990\\_2011.pdf&mimetype=application/pdf](http://www.ag-energiebilanzen.de/component/download.php?filedata=1345636913.pdf&filename=20120801_BRD_Stromerzeugung1990_2011.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*



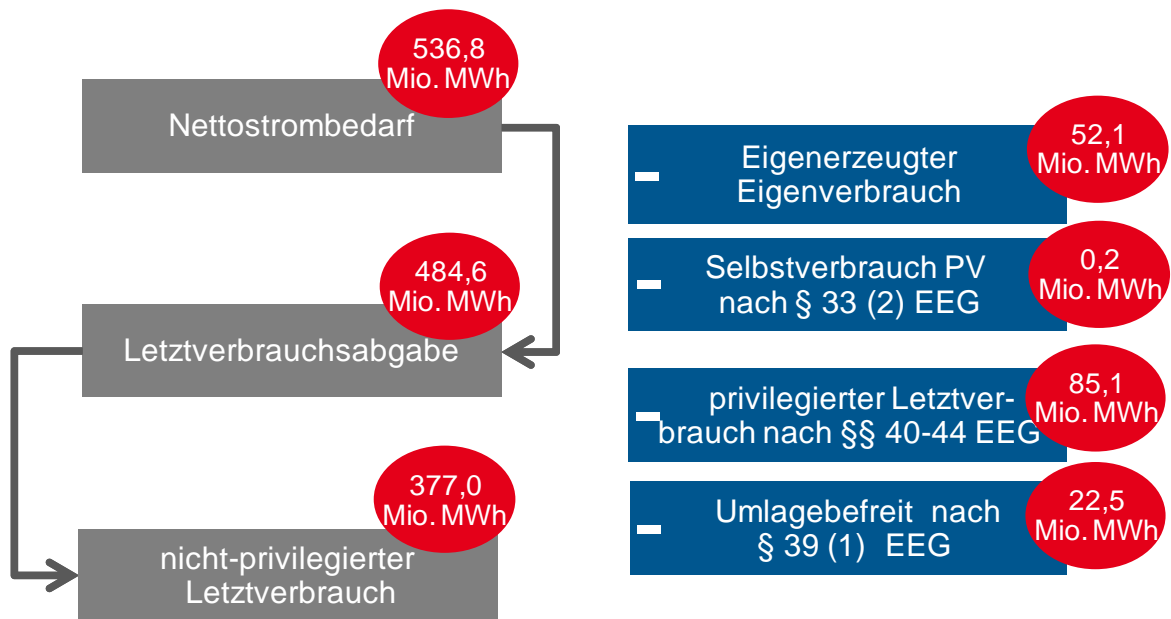
Quelle: AG Energiebilanzen, Stand 30.09.2012<sup>3</sup>, Prognos AG, 2011 vorläufig

(5) Aus dem Nettostrombedarf ergibt sich für das Jahr 2011 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. Die

<sup>3</sup> Die AG-Energiebilanz hat am 4.10.2012 bzw. 8.10.2012 die historischen Energiebedarfswerte aktualisiert. Die Aktualisierung lag damit nach dem Redaktionsschluss für die Berechnung des Letztverbrauchs für das Jahr 2013. Damit kann die Aktualisierung nicht mehr Bestandteil der diesjährigen Berechnungen werden.

Strommengen zum eigenerzeugten Eigenverbrauch beinhalten neben dem Eigenverbrauch der Industrie auch den Eigenverbrauch der Deutschen Bahn aus eigenen Kraftwerken sowie gewerbliche und private dezentrale Erzeuger mit einer Stromeigennutzung.

Abbildung 3: Datengrundlage für die Berechnung der Letztverbrauchsabgabe für das Jahr 2011 nach EEG 2009 – nicht temperaturbereinigt



Quelle: Übertragungsnetzbetreiber und Prognos AG, Daten zum Strombedarf vorläufig

## 3 Annahmen für die Entwicklung bis 2017

### 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 ging auch ein erneuter Anstieg des Strombedarfs einher. Hinzu kommt die Abhängigkeit von den **meteorologischen Rahmenbedingungen**. Die Zahl der Heiz- oder Kühlgradtage pro Jahr trägt zur Variation des Strombedarfs bei, wenngleich diese Schwankungen im Vergleich zur konjunkturellen Fluktuation weniger erheblich sind. 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. In den hier dargestellten Szenarien sind insbesondere unterschiedliche Annahmen zur Exportwirtschaft hinterlegt, die sich als wesentlicher Treiber für die deutsche Wirtschaft (je nach Lage der Weltkonjunktur) herauskristallisiert hat.

Die ökonomischen Szenarien beruhen auf Berechnungen mit dem volkswirtschaftlichen Makromodell der Prognos AG. Das Makromodell der Prognos dient für alle energiewirtschaftlichen (z. B. Energieszenarien für die Bundesregierung) und ökonomischen Arbeiten (Deutschlandreport, Welt Report) der Prognos als Grundlage. Für die Analyse des Letztverbrauchs werden folgende ökonomischen Szenarien zu Grunde gelegt:

#### **Szenario Referenz**

Im Referenzszenario gehen wir von einem realen Wirtschaftswachstum von rund 1 % im Jahr 2012 aus. Dämpfungen in der Weltwirtschaft werden den Export als Motor der Entwicklung etwas verlangsamen. Für das Jahr 2013 unterstellen wir ein reales Wachstum von 0,6 % gegenüber 2012. Bis zum Jahr 2017 geht das Referenzszenario von einem jährlichen Wachstum von bis zu 0,8 % aus. In seinen Annahmen basiert das Referenzszenario auf dem aktuellen Prognos World Report 2012.<sup>4</sup> Im Referenzszenario steigt die Bruttowertschöpfung in Deutschland in realen Preisen (Preisbasis 2005) ausgehend von 2.211 Mrd. Euro im Jahr 2011 über 2.246 Mrd. Euro (2013) bis zum Jahr 2017 auf 2.312 Mrd. Euro.

---

<sup>4</sup> Prognos Welt Report 2012, Gesamtedition 1995 - 2035; <http://www.prognos.com/Welt-Report.171.0.html>

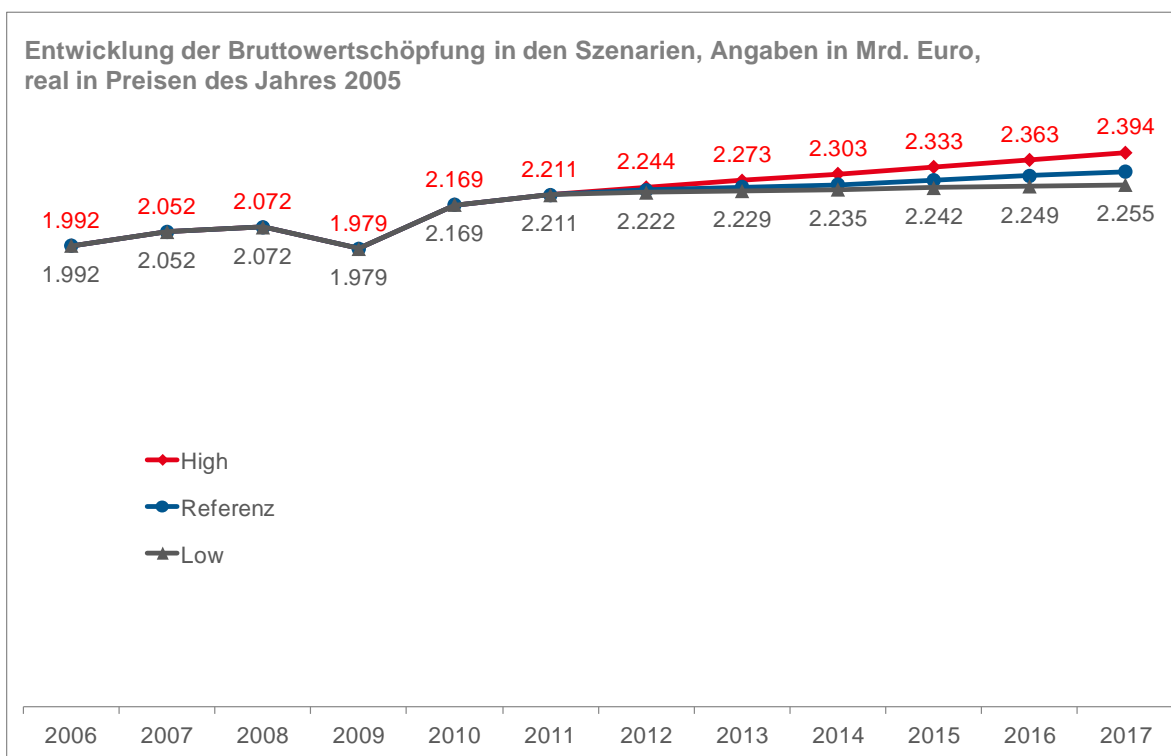
### Szenario High

Im Szenario mit einer stärkeren wirtschaftlichen Dynamik gehen wir von einer nachhaltig starken Weltkonjunktur aus, die weiterhin die deutsche Exportindustrie vorantreibt. Nach einem Wachstum von real rund 1,5 % im Jahr 2012 unterstellen wir bis zum Jahr 2017 ein jährliches reales Wachstum von 1,3 %.

### Szenario Low

Im Szenario mit einer unterdurchschnittlichen Wirtschaftsentwicklung unterstellen wir eine stockende Weltkonjunktur und eine rückläufige Exportwirtschaft. Als Folge dessen wird das Wachstum im Jahr 2012 mit 0,5 % geringer ausfallen als in den Szenarien „Referenz“ und „High“. Im Jahr 2013 wird bei einer schwachen globalen Konjunktur, die ein geringeres Exportvolumen verursacht, die Wirtschaft auch nur mit 0,3 % real wachsen. Diese jährliche Entwicklung wird im Szenario Low bis zum Jahr 2017 anhalten. Eine massive konjunkturelle Abkühlung mit einem starken Einbruch der deutschen Exportwirtschaft, ähnlich wie im Jahr 2009, wird von diesem Szenario nicht abgedeckt.

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



Quelle: Prognos AG

(2) In den drei Szenarien für Deutschland unterstellen wir eine steigende **Stromproduktivität**, die vereinfachend zwischen den Szenarien nicht variiert wird. Eine veränderte Stromproduktivität, ausgelöst durch höhere oder geringere Investitionen in den unterschiedlichen Konjunkturszenarien ist zwar möglich, aber dennoch wenig wahrscheinlich. Bedingt durch den geringen Prognosehorizont bis 2017 gehen wir davon aus, dass die Abweichungen hinsichtlich der Stromproduktivität bei unterschiedlichen Konjunkturlösungen eher geringer Natur sind. Zusätzlich unterstellen wir bis 2017 vereinfachend auch keine wesentlichen Strukturverschiebungen zwischen den einzelnen Konjunkturszenarien, so dass auch dadurch die Annahme einer gleichbleibenden Stromproduktivität gerechtfertigt ist.

### 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 2017 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.

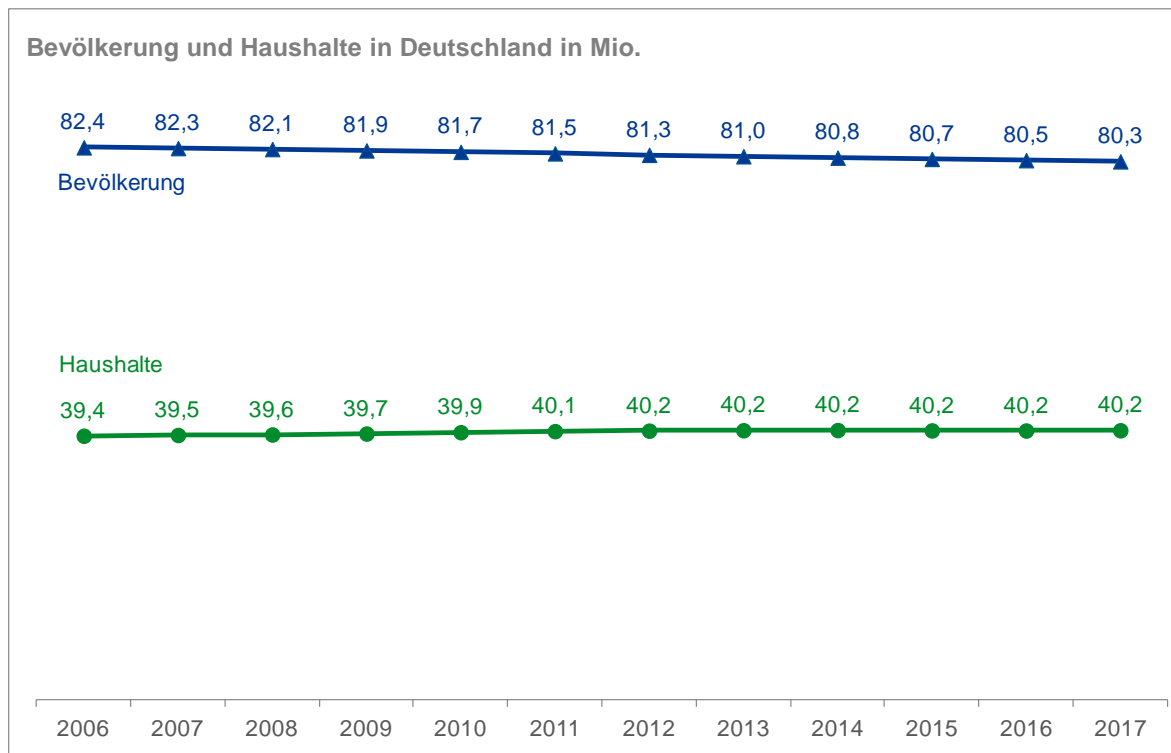
(3) Sämtliche Szenarien in dieser Studie basieren auf einer einheitlichen demografischen Entwicklung. Im Gegensatz zu den konjunkturellen Rahmendaten unterliegt die demografische Entwicklung in kurz- bis mittelfristigen Betrachtungszeiträumen deutlich geringeren Schwankungen. Daher ist die Betrachtung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

(4) Insgesamt ist die Bevölkerungszahl zwischen 2006 und 2017 mit 2,5 % 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 Mengentreibern jedoch die Entwicklung der Energieeffizienz gegenübergestellt werden. Diese wiederum ist einerseits abhängig vom technischen Fortschritt und andererseits auch von den zukünftigen Strompreisen.

Abbildung 5: Demografische Entwicklung der Bevölkerung und Haushalte



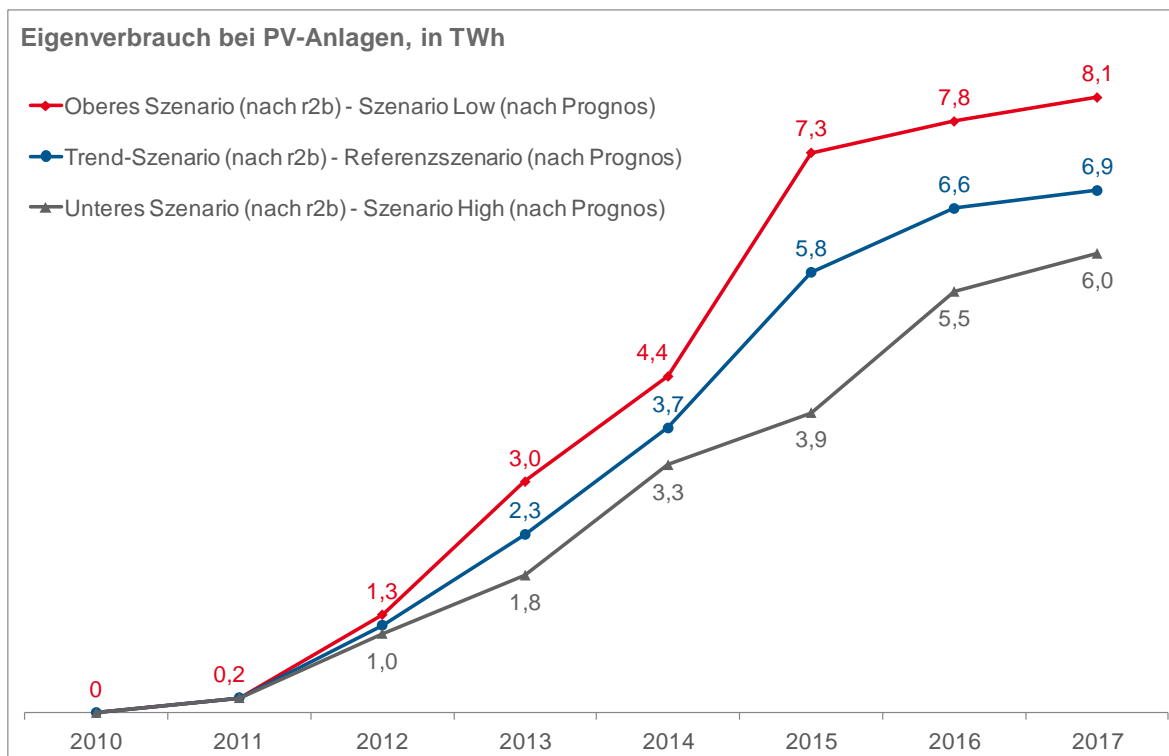
Quelle: Prognos AG

### 3.3 Eigenverbrauch und Direktvermarktung

(1) Das **Marktintegrationsmodell** nach § 33 EEG 2012 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 werden sich dadurch Impulse für erste Maßnahmen zur Verbrauchssteuerung bei Endkunden und den Einsatz von Speichertechnologien versprochen, um den Anteil des selbst genutzten Stroms von PV-Anlagenbetreibern zu erhöhen. Seit der Novellierung des EEG im Jahr 2012 werden bei neuen PV-Anlagen in der Größenklasse zwischen 10 kW und 1.000 kW lediglich 90 % des erzeugten Stroms vergütet. Die restlichen 10 % sollen idealerweise an den Anlagenstandorten verbraucht (eigenverbraucht) werden. Diese Regelung betrifft zwar alle Neubauanlagen ab dem 01.04.2012, tritt erstmalig jedoch im Jahr 2014 in Kraft.

r2b hat in seinem Gutachten „Jahresprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus EEG geförderten Kraftwerken für das Kalenderjahr 2017“ die Mengen des Eigenverbrauchs für PV-Anlagen im Trend-Szenario für das Jahr 2012 mit 1,15 TWh geschätzt. Für das Jahr 2013 gehen die Gutachter von einem Eigenverbrauch von rund 2,34 TWh aus. Details hierzu können der genannten Studie entnommen werden. Während des Prognosezeitraums bis 2017 wird in allen Szenarien die maximale Obergrenze des zu vergütenden PV-Zubaus von 52 GW erreicht. Dies bedeutet jedoch nicht, dass nach dem Erreichen dieser Schwelle, keine Neuanlagen mehr errichtet werden. In Absprache mit r2b wird angenommen, dass je nach Szenario weiterhin zwischen 400 MW und 600 MW PV jährlich installiert werden. Es handelt sich dabei um Anlagen kleiner bis mittlerer Größe, die einen Eigenverbrauch von rund 50 % aufweisen. Dieser Eigenverbrauchsanteil ist notwendig, um die Refinanzierung der Investition sicher zu stellen. Die Anlagenbesitzer installieren diese Anlagen, um mit dem hohen Eigenverbrauch die eigenen Stromkosten senken zu können. Die restliche Stromerzeugung kann der Anlagenbetreiber direkt vermarkten und erhält Erlöse in Höhe des jeweiligen Großhandelsstrompreises. Bis zum Jahr 2017 steigt der Eigenverbrauch von PV-Anlagen im Referenzszenario somit auf 6,85 TWh (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Entwicklung des Eigenverbrauchs bei PV Anlagen bis 2017



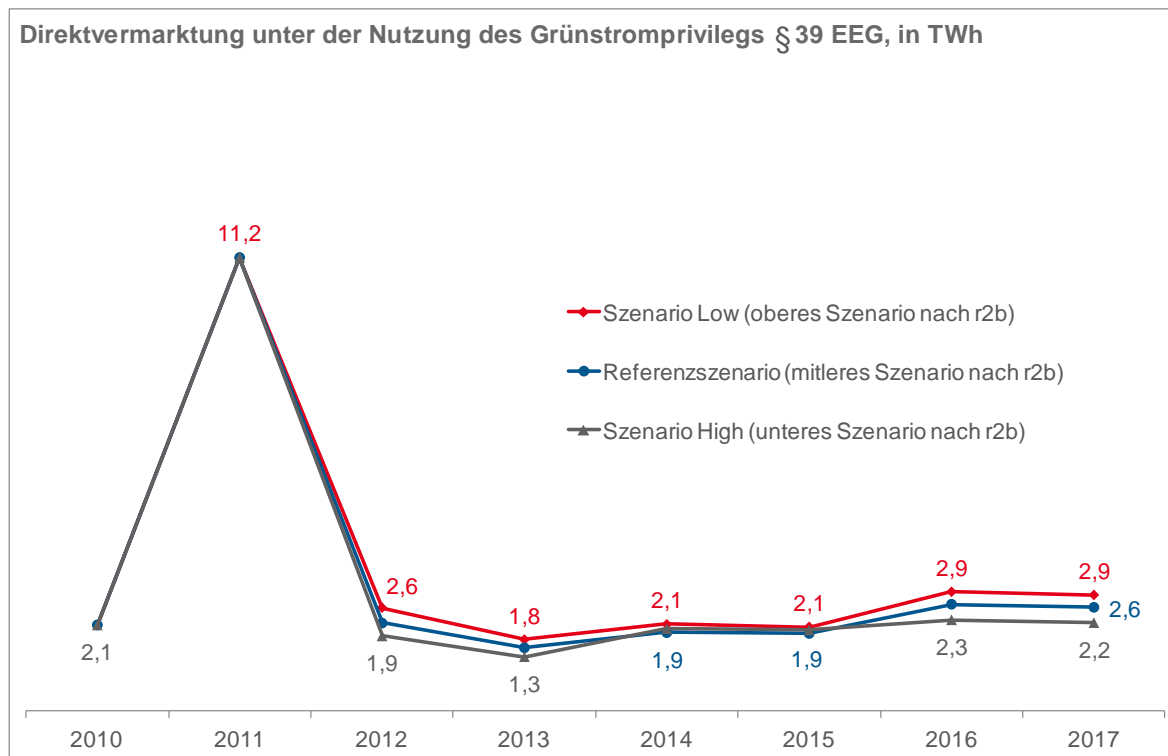
Quelle: Prognos AG



(2) Als zweite Größe aus dem r2b-Gutachten wird das Potenzial zur **Direktvermarktung unter Berücksichtigung des Grünstromprivilegs nach § 39 EEG** hinterlegt.

Auf der Basis der zu erwartenden Umlagereduzierung auf 2 Cent/kWh für das Jahr 2012 und den angenommenen Strompreisen im Großhandel wurden die Strommengen zur Direktvermarktung unter Berücksichtigung des Grünstromprivilegs berechnet.<sup>5</sup> Diese fällt mit 1,6 TWh im Jahr 2013 aufgrund der Anpassung des Grünstromprivilegs erheblich niedriger aus als im Jahr 2011 (rund 11 TWh). Bis zum Jahr 2017 steigt die Strommenge zur Direktvermarktung auf 2,6 TWh (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7: Entwicklung der Direktvermarktung unter dem Grünstromprivileg bis 2017



Quelle: Prognos AG

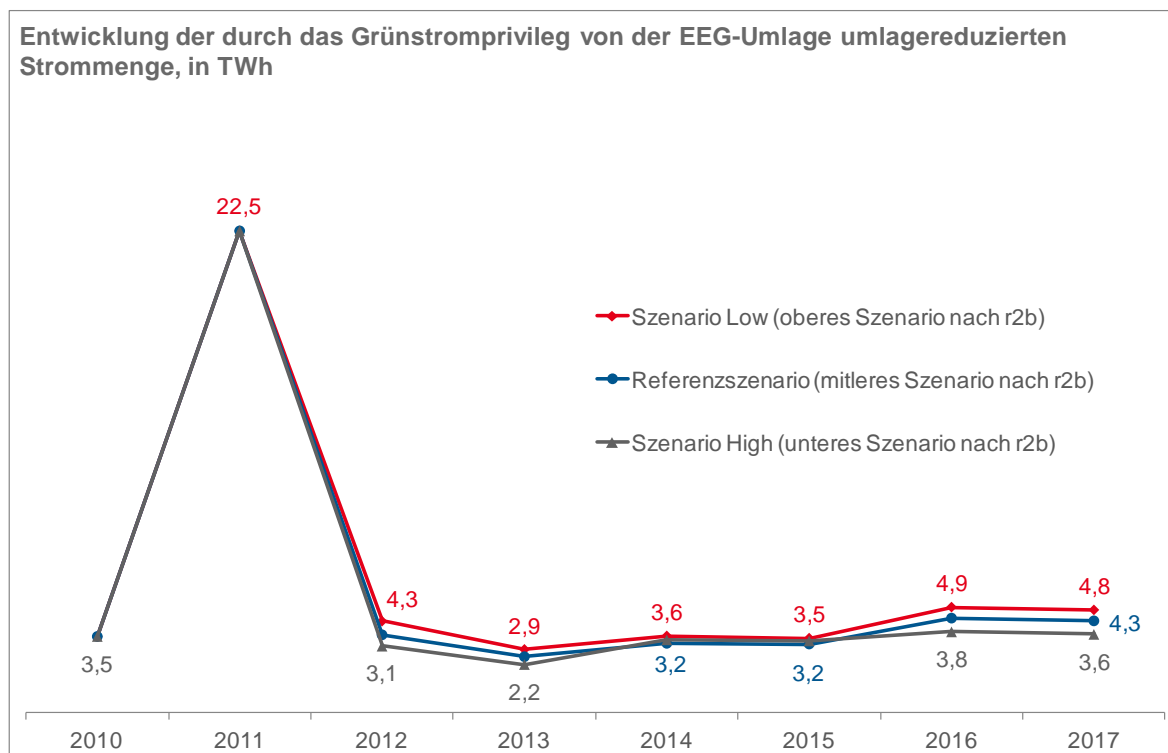
(3) Zudem hat die Anpassung des Grünstromprivilegs im EEG 2012 auch Auswirkungen auf die durch die Nutzung des Privilegs umlagebefreite Strommenge. Die gesetzliche Regelung, nach der das Grünstromprivileg nur gewährt wird, wenn die aufgestellten Bedingungen in mindestens acht von zwölf Kalendermonaten ei-

<sup>5</sup> Vorgehen siehe r2b „Jahresprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus EEG geförderten Kraftwerken für das Kalenderjahr 2017“ (2012).

nes Jahres eingehalten werden, führt dazu, dass die Stromhändler erhebliche Risikopuffer in ihre Portfolios einbauen 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 60 % 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 1,67 kWh Strom umlagereduziert.

(4) Insgesamt reduziert sich im Referenzszenario somit die unter dem Grünstromprivileg befreite Strommenge von 22,5 TWh<sup>6</sup> im Jahr 2011 auf 2,6 TWh<sup>7</sup> im Jahr 2013. Durch den Anstieg der Strommengen zur Direktvermarktung bis 2017 erhöht sich auch die unter dem Grünstromprivileg befreite Strommenge im Referenzszenario auf rund 4,3 TWh (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Entwicklung der durch das Grünstromprivileg umlagereduzierten Strommenge bis 2017



Quelle: Prognos AG

<sup>6</sup> Das Ergebnis berechnet sich aus der unter § 37 EEG 2009 vermarkteten Menge von rund 11,2 TWh geteilt durch den Faktor 0,5.

<sup>7</sup> Das Ergebnis berechnet sich aus der unter § 39 EEG 2012 vermarkteten Menge von 1,6 TWh geteilt durch den Faktor 0,6.

## 4 Ergebnisse für die Jahre 2012 bis 2017

(1) In der folgenden Ergebnisdarstellung wird das Referenzszenario bis 2017 ausführlich erörtert. Die Entwicklungen in den Szenarien „High“ und „Low“, deren Eintrittswahrscheinlichkeit wir als geringer erachten, werden als Zahlenwert in einem tabellarischen Vergleich dokumentiert. Die Hauptunterschiede zwischen den Szenarien bis zum Jahr 2017 ergeben sich durch die konjunkturelle Entwicklung insbesondere beim Strombedarf der Industrie. Der Strombedarf im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) und im Verkehrssektor reagiert weniger stark auf konjunkturelle Zyklen als in der Industrie, da der Strombedarf weniger direkt an Wertschöpfungsprozesse geknüpft ist. Der Strombedarf der Privaten Haushalte reagiert nahezu unelastisch auf konjunkturelle Schwankungen. Ihre Strombedarfsentwicklung wird vielmehr durch ordnungsrechtliche Eingriffe, durch mittelfristige Geräteeffizienzentwicklungen sowie durch veränderte Ausstattungsraten mit Elektrogeräten beeinflusst, die wenig mit kurzfristigen wirtschaftlichen Trends in Verbindung stehen.

### 4.1 Strombedarf bis 2017 in der Referenzentwicklung

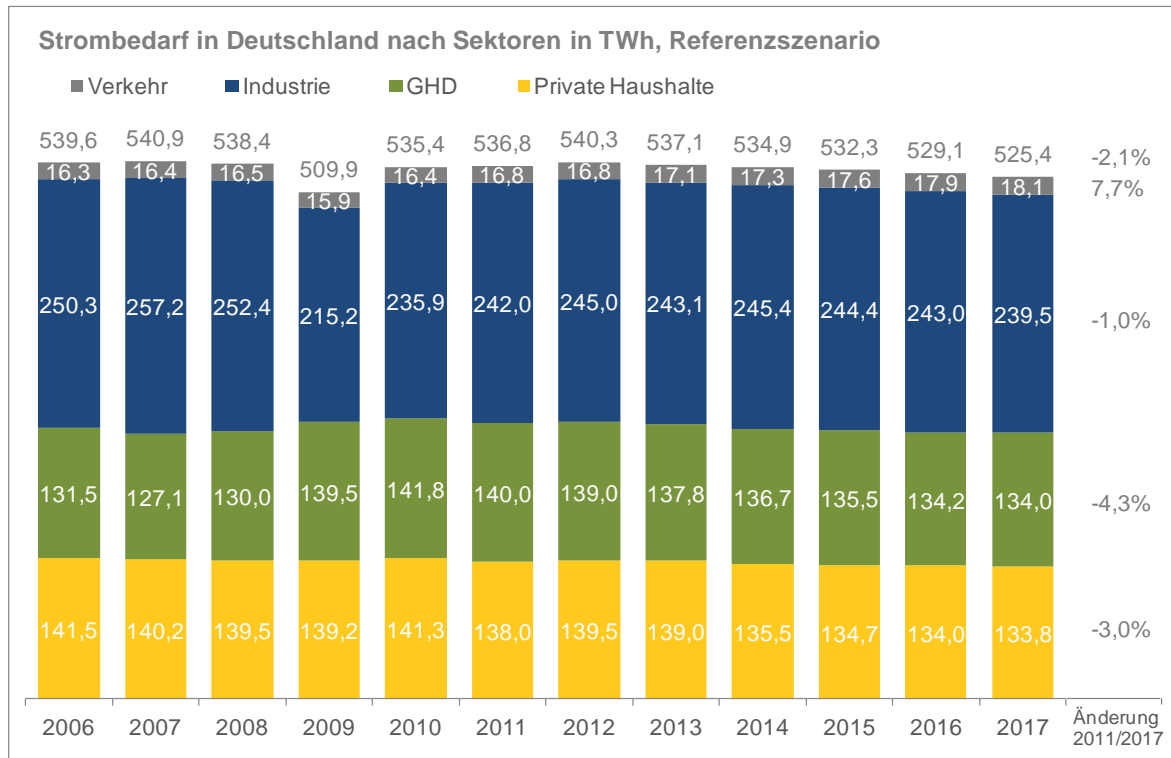
(1) Nach dem Wiederanstieg des Strombedarfs im Jahr 2011, der auf die konjunkturelle Erholung und Temperatureffekte zurückzuführen ist, wird dieser im Jahre 2012 konjunkturbedingt noch leicht steigen und im Jahr 2013 mit Ausnahme des Verkehrssektors in allen Sektoren leicht zurückgehen. Bis 2017 wird der Nettostrombedarf im Vergleich zum Jahr 2011 um 2,1 % auf rund 525,4 TWh zurückgehen. Trotz des leichten Wirtschaftswachstums ist in der Industrie ein leichter Rückgang spürbar. Dieser wird vor allem durch Effizienzgewinne begründet.

In den Sektoren GHD und Private Haushalte ist es ebenfalls sehr wahrscheinlich, dass Effizienzfortschritte bei der Gerätetechnik und das fortschreitende Verbot von Glühlampen die nach wie vor steigenden Ausstattungsraten mit Elektrogeräten bereits kurzfristig überkompensieren und somit der Strombedarf in diesen Sektoren zurück geht. Dass der Strombedarf der privaten Haushalte bis zum Jahr 2017 im Vergleich zum Sektor GHD weniger stark sinkt, liegt an der Tatsache, dass das Ausgangsjahr 2011 deutlich wärmer war als das langjährige Mittel. Somit fällt der Rückgang um 3,0 % auf 134 TWh geringer aus als im Bereich GHD. Der Sektor GHD weist bis zum Jahr 2017 im Vergleich zum Jahr 2011 eine Reduzierung von 4,3 % auf ebenfalls rund 134 TWh aus.

Im Verkehrssektor wird der Strombedarf im Betrachtungszeitraum steigen. Durch die weiterhin positive Konjunkturerwicklung, aber auch die LKW-Maut und die dadurch verursachte Verlagerung des Güterverkehrsaufkommen von der Straße auf die Schiene, steigt

der Strombedarf bis 2017 um rund 7,7 % (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Sektorale Strombedarfsentwicklung in Deutschland

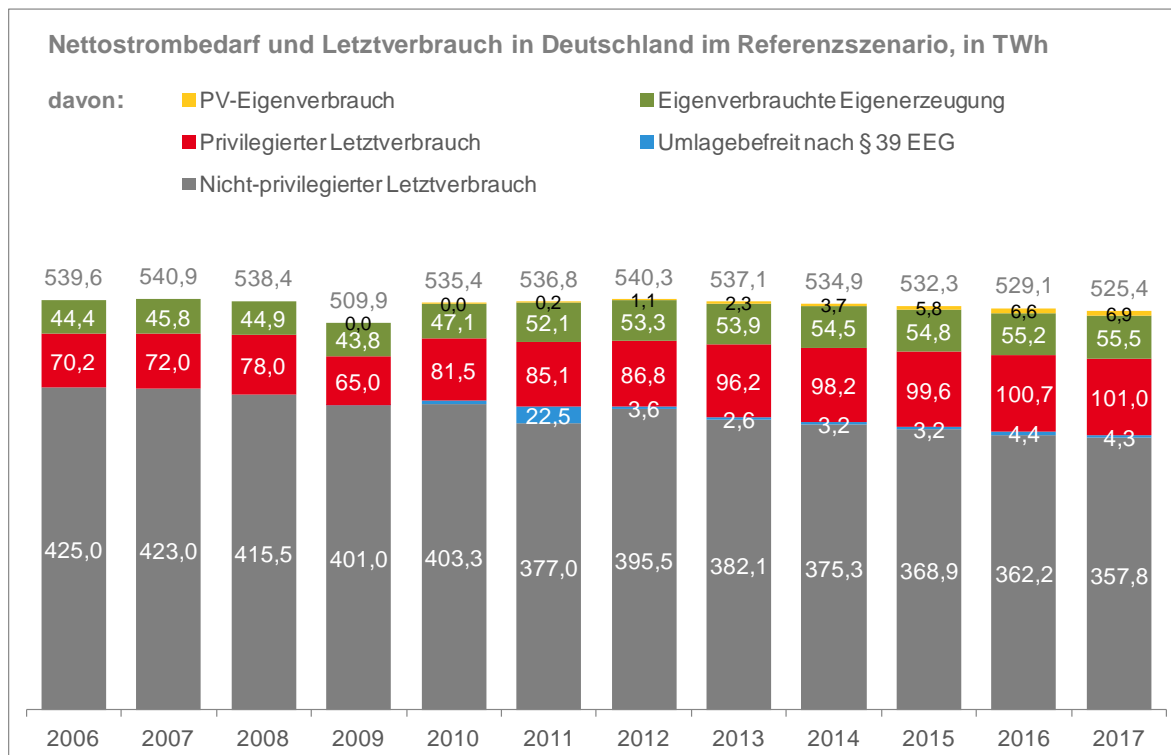


Quelle: Prognos AG, historische Daten bis 2010 (2011 vorläufig) in Anlehnung an die AG Energiebilanzen, Stand 30.09.2012

## 4.2 Letztverbrauchsentwicklung bis 2017 im Referenzszenario

(1) Der sinkende Strombedarf bis zum Jahr 2017 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. Die Novellierung des KWK-Gesetzes und der daraus resultierende KWK-Bonus sowie die wachsende Belastung aus der EEG-Umlage werden dazu führen, dass die Eigenerzeugung bei der Industrie an Attraktivität gewinnt und entsprechende Investitionen getätigt werden. Zum anderen werden weiterhin die Strommengen, die durch die Eigenverbrauchsregelung für PV-Anlagen am Standort verbraucht werden, steigen und dadurch den Letztverbrauch weiter reduzieren. Im Jahr 2012 wird der Letztverbrauch dennoch zwischenzeitlich nochmals steigen. Ausgelöst wird diese Entwicklung durch die starke Reduktion der Grünstrommengen aufgrund der Novellierung des § 39 EEG (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: *Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2017*



Quelle: Prognos AG, r2b, historische Daten der ÜNB und der AG Energiebilanzen Stand 30.09.2012

(2) 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 steigen. Steigende Strompreise und eine höhere EEG-Umlage werden zudem dazu führen, dass mehr Unternehmen die Kriterien der Härtefallregelung nach §§ 40 bis 44 EEG erfüllen (mindestens 1 GWh Stromverbrauch und mindestens 14 % Stromkostenanteil an der gesamten Bruttowertschöpfung). Nach Informationen des zuständigen Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) hat auch unter der Härtefallregelung nach dem **EEG 2009** die Zahl der Anträge auf Privilegierung im Jahr **2013** weiter zugenommen. Besonders durch die neue Stufenregelung der Härtefallregelung im EEG 2012, die sich 2013 zum ersten Mal auswirkt, steigt der privilegierte Letztverbrauch zukünftig weiter deutlich.

Insgesamt sind für 2013 rund 107 TWh privilegierter Letztverbrauch bei der BAFA beantragt worden. Üblicherweise werden jedoch etwa 10 % der beantragten Mengen nicht genehmigt. Dies geht aus den Statistiken des BAFA hervor. Zudem muss der tatsächliche Verbrauch der Unternehmen im Jahr 2013 berücksichtigt werden. Dieser kann von den beantragten Zahlen nach

oben oder unten abweichen. Da die Daten für die Beantragung aus dem konjunkturell sehr starken Jahr 2011 stammen, ist davon auszugehen, dass die realisierten Mengen 2013 eher niedriger ausfallen. Die ausgewerteten BAFA-Antragsunterlagen lassen unter der Berücksichtigung der Ablehnungsquote und der Konjunktur des Jahres 2013 einen Anstieg des privilegierten Letztverbrauchs auf 96,2 TWh erwarten. Die Prognose für das Jahr 2013 auf der Basis der Antragsunterlagen liegt somit in der Größenordnung der letztjährigen Schätzung für 2013 und stützt somit insgesamt die Vorgehensweise. Die Antragsunterlagen stützen ebenfalls die strukturelle Annahme, dass nur wenige neue Unternehmen durch die Senkung der Grenze von 10 GWh auf 1 GWh je Abnahmestelle in die Privilegierung fallen. Die Unterlagen belegen vielmehr, dass bereits privilegierte Unternehmen die Aufnahme zusätzlicher kleinerer Abnahmestellen in die Härtefallregelung beantragen.

Signifikante Änderungen ergeben sich aus der Auswertung der Antragsunterlagen jedoch hinsichtlich der Verteilung des Letztverbrauchs nach den Abnahmeklassen. Es wurde deutlich, dass die Klasse der voll privilegierten Unternehmen mit 20 % Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung deutlich stärker vertreten ist, als im letzten Jahr abgeschätzt. Etwa 60 % (56,4 TWh) des privilegierten Letztverbrauchs entfällt auf diese Kategorie (vgl. Abbildung 11). Der privilegierte Letztverbrauch wird trotz eines rückläufigen Stromverbrauchs im Industriesektor auch noch bis zum Jahr 2017 weiter steigen und sehr wahrscheinlich die Marke von 100 TWh übersteigen. Ausschlaggebend dafür sind die derzeitigen Härtefallregelungen für privilegierte Letztverbraucher und die zukünftig steigende EEG-Umlage.

(3) Die derzeitigen Regelungen für den privilegierten Letztverbrauch können unter Umständen den Effizienzfortschritt im Industriesektor und insbesondere in der energieintensiven Industrie einschränken. Es besteht für einige der betroffenen Unternehmen derzeit keinerlei Anreiz, durch Effizienzmaßnahmen den Stromverbrauch zu senken. Im ungünstigsten Fall kann der Einsatz von effizienteren Anlagen bzw. Produktionsprozessen sogar dazu führen, dass ein ursprünglich privilegiertes Unternehmen nicht mehr als privilegierter Letztverbraucher eingestuft wird und durch die Zahlung der EEG-Umlage mit wesentlich höheren Strombezugskosten konfrontiert wird und darüber hinaus die Kosten der Effizienzmaßnahmen tragen muss. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Entscheidung für den Einsatz von Effizienzmaßnahmen die Wettbewerbsposition eines Unternehmens verschlechtern kann. Weiterhin kann durch die aktuelle Gesetzeslage insbesondere bei einer sehr hohen EEG-Umlage ein Anreiz für einige bislang nicht privilegierte Unternehmen entstehen, den Stromverbrauch und damit die Stromkosten und letztendlich den Anteil an der

Bruttowertschöpfung so weit zu erhöhen, dass das Unternehmen zukünftig die Kriterien für die Privilegierung erfüllt.

Generell verläuft der Antragsprozess für die Privilegierung wie folgt: Ein Unternehmen beantragt bis Ende Juni eines Jahres die Privilegierung für das nächste Jahr. Berechnungsgrundlagen sind der Stromverbrauch und die dadurch entstandenen Kosten inklusive der EEG-Umlage (Fiktion der Nichtbegünstigung) sowie die Bruttowertschöpfung des Vorjahres. Konkret bedeutet dies, dass im Jahr 2013 die Unternehmen den Stromverbrauch und die Anteile der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung aus dem Jahr 2012 heranziehen um für das Jahr 2014 einen Antrag auf Privilegierung zu stellen. Die Anträge für das Jahr 2015 beziehen sich demnach auf die EEG-Umlage aus dem Jahr 2013 in Höhe von 5,277 Cent/kWh. Allein durch die Erhöhung der EEG-Umlage von 2012 auf 2013 um 1,685 Cent/kWh, können Unternehmen, die sich zuvor knapp unterhalb der Grenze von 14 % Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung befunden haben, diese Grenze überschreiten. Gleiches gilt für Unternehmen mit einem Verbrauch von mehr als 100 GWh an einer Abnahmestelle und einem Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung von knapp unter 20 %. Diese Unternehmen können an ihren Abnahmestellen zukünftig mit einer Vollprivilegierung rechnen.

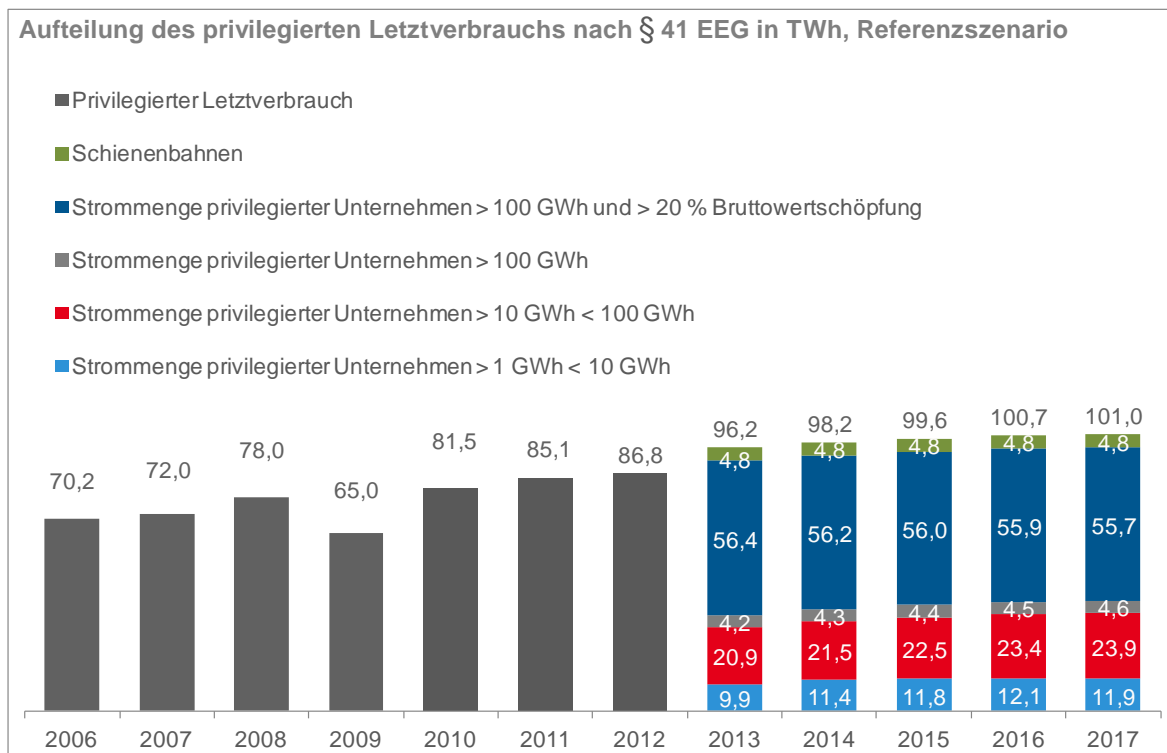
Gleichzeitig besteht für Unternehmen, die sich knapp unterhalb dieser Schwellen befinden der Anreiz, entweder den Stromverbrauch soweit zu steigern, dass sie das Kriterium der Stromkostenanteile erfüllen. Denkbar ist sogar, dass sie über eine individuelle Vertragsgestaltung ihren Stromtarif soweit erhöhen, bis sie die Privilegierungskriterien erfüllen. Die Einsparungen, die in den Folgejahren erzielt werden können, übertreffen in vielen Fällen die Mehraufwendungen, die dafür geleistet werden müssen. Im Umkehrschluss ergeben sich daraus für Unternehmen, die die Kriterien nur knapp erfüllen, keinerlei Anreize, den Stromverbrauch zu reduzieren, da sie ansonsten die lukrativen Ausnahmeregelungen nicht mehr nutzen könnten und deutlich höhere Kosten tragen müssten. Zwar sieht das Antragsverfahren für die Privilegierung auch eine Zertifizierung des jeweiligen Energiemanagementsystems vor, jedoch ist derzeit keine Kontrolle der realisierten Effizienzmaßnahmen möglich bzw. vorgesehen. Darüber hinaus hätte eine Nichterfüllung der Effizienzmaßnahmen keine Auswirkung auf die Entscheidung über den Antrag.

Insgesamt werden zukünftig mehr als 40 % des industriellen Strombedarfs in die Privilegierung fallen. Diese Rechnung ist aus heutiger Sicht aufgrund der unzureichenden Datenlage als durchaus konservativ einzuordnen.

Für den restlichen industriellen Strombedarf kann jedoch grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die Unternehmen aus eigenem Interesse versuchen werden, den Stromverbrauch

weiterhin zu senken. Gerade in wirtschaftlich angespannten Zeiten können Einsparungen durch Effizienzmaßnahmen langfristig die Kostensteigerung mildern und damit die Konkurrenzfähigkeit stärken.

Abbildung 11: Der privilegierte Letztverbrauch nach Abnahmeklassen



Quelle: Prognos AG, historische Daten der ÜNB

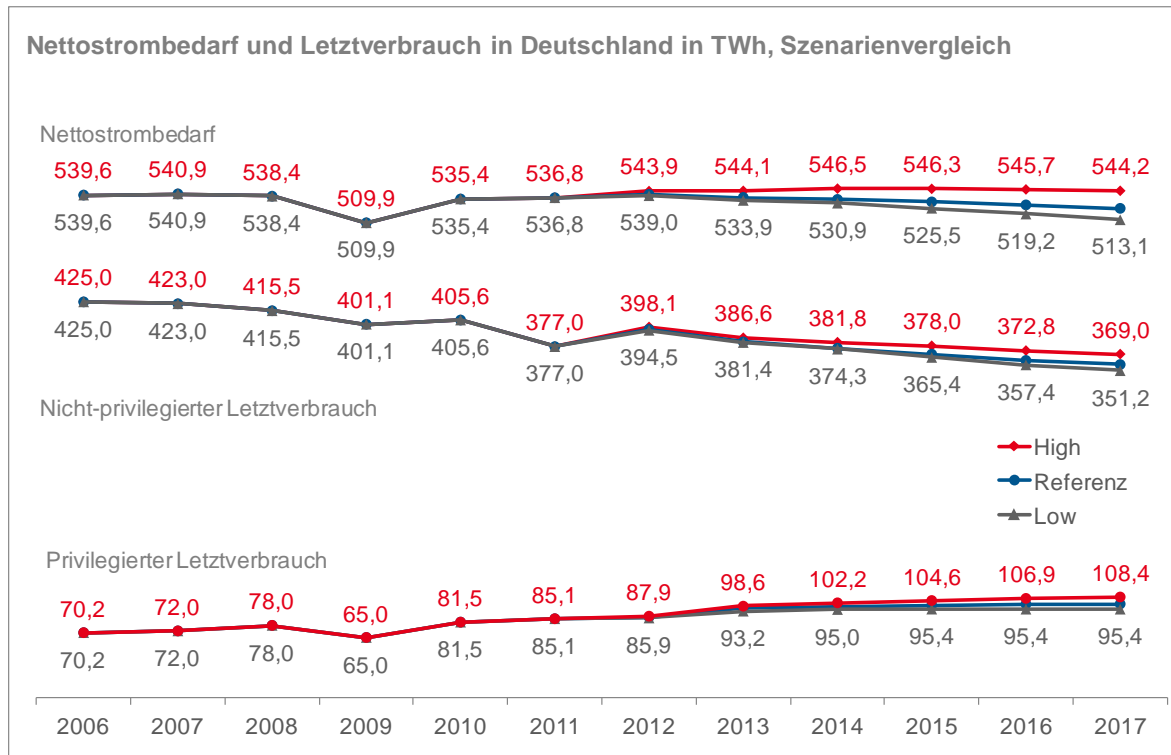
(4) Der **nicht-privilegierte Letztverbrauch** als resultierende Größe wird dementsprechend rückläufig sein. Neben dem privilegierten Letztverbrauch wirkt sich auch die Entwicklung der Direktvermarktung in Verbindung mit dem Grünstromprivileg (§ 39 EEG) auf die resultierende Höhe aus. Aufgrund der festgelegten Mindestmengen erneuerbaren Stroms aus fluktuierenden Erzeugungsanlagen müssen die Nutzer dieses Privilegs spürbare Sicherheitsaufschläge mit einplanen<sup>8</sup>. Des Weiteren kommt es ab 2012 nicht mehr zu einer vollständigen Umlagebefreiung, was sich negativ auf die Attraktivität des Grünstromprivilegs auswirkt. 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. Somit steigt im Jahr 2012 der nicht-

<sup>8</sup> In Abstimmung mit r2b gehen wir von einem Mindestanteil von EEG-berechtigtem Strom im Portfolio von rund 60 % aus.



privilegierte Letztverbrauch zunächst deutlich. Mit Wirkung der Stufenregelung der Härtefallregelung nach §§ 40 bis 44 ab dem Jahr 2013 wird der nicht-privilegierte Letztverbrauch bis 2017 auf rund 358 TWh stark zurückgehen (vgl. Abbildung 12).

Abbildung 12: Vergleich der Szenarien bis 2017



Quelle: Prognos AG, historische Daten der ÜNB

(5) Auch wenn die derzeitige Attraktivität des Grünstromprivilegs mit der Novellierung des EEG reduziert wird, ist davon auszugehen, dass bei einer steigenden EEG-Umlage die Möglichkeit der Umlagereduzierung weiterhin insbesondere für die Vermarktung von reinen Grünstromprodukten genutzt wird. Allerdings wird die sich selbst verstärkende Entwicklung unter den neuen Rahmenbedingungen, mit einer Fixierung der Umlagebefreiung bei 2 Cent/kWh, beseitigt. Wie die Tabelle 1 verdeutlicht, entwickelt sich die Spannbreite beim nicht-privilegierten Letztverbrauch zwischen den Szenarien „Low“ und „High“ von rund 3,6 TWh im Jahr 2012 auf rund 18 TWh im Jahr 2017. In der heutigen Wirtschaftsstruktur, mit der stark von der Industrie geprägten konjunkturellen Entwicklung, kann kurzfristig die Faustformel angewendet werden, dass 0,1 % Veränderung in der Bruttowertschöpfung knapp 1 TWh Strombedarfsveränderung nach sich zieht. Die beschriebene Entwicklung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs kann dazu führen, dass sich die EEG-Umlage in den nächsten Jahren weiterhin auf einem hohen Niveau bewegen wird. Die dadurch höheren Strompreise für

Endkunden könnten zu einem verstärkten Einsatz von Effizienzmaßnahmen bei nicht-privilegierten Letztverbrauchern führen. Elektrogeräte mit einem geringeren Stromverbrauch können sich bei höheren Energiepreisen schneller amortisieren.

(6) Für die EEG-Umlage ergeben sich in allen Szenarien verstärkende Effekte, die aus der Entwicklung des Letztverbrauchs resultieren. Im Jahr 2017 werden bei kontinuierlicher wirtschaftlicher Entwicklung und unveränderter Rechtslage im Referenzszenario von den rund 525 TWh Nettostrombedarf im Jahr 2017 durch den eigenproduzierten Eigenverbrauch und die Privilegierung insgesamt rund 163 TWh Strom teilweise oder ganz von der Zahlung der Umlage ausgenommen. Dies entspricht einem Anteil von rund 31% am Nettostrombedarf. In den Szenarien „High“ und „Low“ liegen die Anteile in einer ähnlichen Größenordnung. Im Jahr 2006 lag dieser Anteil noch bei rund 21 % und damit deutlich niedriger.

(7) Ein Einbruch der Weltkonjunktur mit unmittelbaren Auswirkungen auf Deutschland, so wie im Jahr 2009, wird von unserem Szenario „Low“ nicht abgedeckt. Bei einem Rückgang der Wirtschaftsleistung um mehrere Prozentpunkte würde insbesondere die deutsche Exportwirtschaft betroffen sein. Auf den Strombedarf privater Haushalte hat ein derartiges Szenario keine Auswirkungen und auch der Strombedarf des GHD Sektors wäre weniger stark beeinflusst. In der Industrie würden sowohl der privilegierte als auch der nicht-privilegierte und auch der Eigenverbrauch erheblich sinken. Insgesamt würde sich jedoch der nicht-privilegierte Letztverbrauch zusätzlich reduzieren, was eine weitere Umlagesteigerung nach sich zöge.

Tabelle 1: Vergleich der Szenarien bis zum Jahr 2017

| Alle Angaben in TWh                           |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                    |                    |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Referenzszenario                              | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017               | Anderung 2011/2017 |
| <b>Nettostrombedarf</b>                       | <b>539,6</b> | <b>540,9</b> | <b>538,4</b> | <b>509,9</b> | <b>535,4</b> | <b>536,8</b> | <b>540,3</b> | <b>537,1</b> | <b>534,9</b> | <b>532,3</b> | <b>529,1</b> | <b>525,4</b>       | <b>-2,1%</b>       |
| Private Haushalte                             | 141,5        | 140,2        | 139,5        | 139,2        | 141,3        | 138,0        | 139,5        | 139,0        | 135,5        | 134,7        | 134,0        | 133,8              | -3,0%              |
| Gewerbe/Handel/Dienstleistung                 | 131,5        | 127,1        | 130,0        | 139,5        | 141,8        | 140,0        | 139,0        | 137,8        | 136,7        | 135,5        | 134,2        | 134,0              | -4,3%              |
| Industrie                                     | 250,3        | 257,2        | 252,4        | 215,2        | 235,9        | 242,0        | 245,0        | 243,1        | 245,4        | 244,4        | 243,0        | 239,5              | -1,0%              |
| Verkehr                                       | 16,3         | 16,4         | 16,5         | 15,9         | 16,4         | 16,8         | 16,8         | 17,1         | 17,3         | 17,6         | 17,9         | 18,1               | 7,7%               |
| Eigenverbrauchte Eigenerzeugung               | 44,4         | 45,8         | 44,8         | 43,8         | 47,1         | 52,1         | 54,4         | 56,2         | 58,2         | 60,6         | 61,8         | 62,3               | 19,6%              |
| PV-Eigenverbrauch                             | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,2          | 1,1          | 2,3          | 3,7          | 5,8          | 6,6          | 6,9                | 3.418,9%           |
| <b>Letztverbrauch (LV) gesamt</b>             | <b>495,2</b> | <b>495,1</b> | <b>493,6</b> | <b>466,1</b> | <b>488,3</b> | <b>484,6</b> | <b>485,9</b> | <b>480,9</b> | <b>476,7</b> | <b>471,7</b> | <b>467,3</b> | <b>463,0</b>       | <b>-4,5%</b>       |
| Privilegierter Letztverbrauch                 | 70,2         | 72,0         | 78,0         | 65,0         | 81,5         | 85,1         | 86,8         | 96,2         | 98,2         | 99,6         | 100,7        | 101,0              | 18,6%              |
| Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh             | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 0,0          | 0,0          | 9,9          | 11,4         | 11,8         | 12,1         | 11,9               | -                  |
| Stromanteil zwischen 10 und 100 GWh           | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 20,6         | 20,8         | 20,9         | 21,5         | 22,5         | 23,4         | 23,9               | 15,9%              |
| Stromanteil über 100 GWh                      | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 4,1          | 4,2          | 4,2          | 4,3          | 4,4          | 4,5          | 4,6                | 11,7%              |
| Stromanteil über 100 GWh, 20 % BWS-Intensität | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 55,6         | 57,0         | 56,4         | 56,2         | 56,0         | 55,9         | 55,7               | 0,2%               |
| Schienenbahnen                                | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8                | 1,2%               |
| <b>Nicht-privilegierter LV ohne § 39 EEG</b>  | <b>425,0</b> | <b>423,0</b> | <b>415,6</b> | <b>401,1</b> | <b>406,9</b> | <b>399,5</b> | <b>399,1</b> | <b>384,7</b> | <b>378,5</b> | <b>372,1</b> | <b>366,6</b> | <b>362,1</b>       | <b>-9,4%</b>       |
| Umlagereduziert nach § 39 EEG                 | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 3,5          | 22,5         | 3,62         | 2,6          | 3,2          | 3,2          | 4,4          | 4,3                | -81,0%             |
| <b>Nicht-privilegierter LV mit § 39 EEG</b>   | <b>425,0</b> | <b>423,0</b> | <b>415,6</b> | <b>401,0</b> | <b>403,3</b> | <b>377,0</b> | <b>395,5</b> | <b>382,1</b> | <b>375,3</b> | <b>368,9</b> | <b>362,2</b> | <b>357,8</b>       | <b>-5,1%</b>       |
| Szenario High                                 |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                    |                    |
| 2006  | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | Anderung 2011/2017 |                    |
| <b>Nettostrombedarf</b>                       | <b>539,6</b> | <b>540,9</b> | <b>538,4</b> | <b>509,9</b> | <b>535,4</b> | <b>536,8</b> | <b>543,9</b> | <b>544,1</b> | <b>546,5</b> | <b>546,3</b> | <b>545,7</b> | <b>544,2</b>       | <b>1,4%</b>        |
| Private Haushalte                             | 141,5        | 140,2        | 139,5        | 139,2        | 141,3        | 138,0        | 139,5        | 139,0        | 135,5        | 134,7        | 134,0        | 133,8              | -3,0%              |
| Gewerbe/Handel/Dienstleistung                 | 131,5        | 127,1        | 130,0        | 139,5        | 141,8        | 140,0        | 139,5        | 138,9        | 138,3        | 137,7        | 137,0        | 136,7              | -2,3%              |
| Industrie                                     | 250,3        | 257,2        | 252,4        | 215,2        | 235,9        | 242,0        | 248,1        | 249,1        | 255,4        | 256,3        | 256,8        | 255,4              | 5,5%               |
| Verkehr                                       | 16,3         | 16,4         | 16,5         | 15,9         | 16,4         | 16,8         | 16,8         | 17,1         | 17,3         | 17,6         | 17,9         | 18,3               | 8,9%               |
| Eigenverbrauchte Eigenerzeugung               | 44,4         | 45,8         | 44,8         | 43,8         | 47,1         | 52,1         | 54,8         | 56,7         | 59,1         | 60,3         | 62,2         | 63,1               | 21,0%              |
| PV-Eigenverbrauch                             | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,2          | 1,0          | 1,8          | 3,3          | 3,9          | 5,5          | 6,0                | 4.043,6%           |
| <b>Letztverbrauch (LV) gesamt</b>             | <b>495,2</b> | <b>495,1</b> | <b>493,6</b> | <b>466,1</b> | <b>488,3</b> | <b>484,6</b> | <b>489,1</b> | <b>487,4</b> | <b>487,4</b> | <b>485,9</b> | <b>483,5</b> | <b>481,1</b>       | <b>-0,7%</b>       |
| Privilegierter Letztverbrauch                 | 70,2         | 72,0         | 78,0         | 65,0         | 81,5         | 85,1         | 87,9         | 98,6         | 102,2        | 104,6        | 106,9        | 108,4              | 27,4%              |
| Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh             | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 0,0          | 0,0          | 10,2         | 13,3         | 14,8         | 16,2         | 17,2               | -                  |
| Stromanteil zwischen 10 und 100 GWh           | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 20,6         | 21,0         | 21,4         | 22,1         | 23,1         | 24,0         | 24,5               | 19,0%              |
| Stromanteil über 100 GWh                      | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 4,1          | 4,2          | 4,3          | 4,4          | 4,5          | 4,6          | 4,7                | 13,7%              |
| Stromanteil über 100 GWh, 20 % BWS-Intensität | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 55,6         | 57,9         | 57,9         | 57,6         | 57,5         | 57,3         | 57,2               | 2,8%               |
| Schienenbahnen                                | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8                | 1,2%               |
| <b>Nicht-privilegierter LV ohne § 39 EEG</b>  | <b>425,0</b> | <b>423,0</b> | <b>415,6</b> | <b>401,1</b> | <b>406,9</b> | <b>399,5</b> | <b>401,2</b> | <b>388,8</b> | <b>385,2</b> | <b>381,3</b> | <b>376,6</b> | <b>372,7</b>       | <b>-6,7%</b>       |
| Umlagereduziert nach § 39 EEG                 | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 3,5          | 22,5         | 3,1          | 2,2          | 3,4          | 3,3          | 3,8          | 3,6                | -83,8%             |
| <b>Nicht-privilegierter LV mit § 39 EEG</b>   | <b>425,0</b> | <b>423,0</b> | <b>415,6</b> | <b>401,0</b> | <b>403,3</b> | <b>377,0</b> | <b>398,1</b> | <b>386,6</b> | <b>381,8</b> | <b>378,0</b> | <b>372,8</b> | <b>369,0</b>       | <b>-2,1%</b>       |
| Szenario Low                                  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |                    |                    |
| 2006  | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | Anderung 2011/2017 |                    |
| <b>Nettostrombedarf</b>                       | <b>539,6</b> | <b>540,9</b> | <b>538,4</b> | <b>509,9</b> | <b>535,4</b> | <b>536,8</b> | <b>539,0</b> | <b>533,9</b> | <b>530,9</b> | <b>525,5</b> | <b>519,2</b> | <b>513,1</b>       | <b>-4,4%</b>       |
| Private Haushalte                             | 141,5        | 140,2        | 139,5        | 139,2        | 141,3        | 138,0        | 139,5        | 139,0        | 135,5        | 134,7        | 134,0        | 133,3              | -3,4%              |
| Gewerbe/Handel/Dienstleistung                 | 131,5        | 127,1        | 130,0        | 139,5        | 141,8        | 140,0        | 138,4        | 136,9        | 135,4        | 133,8        | 132,3        | 130,8              | -6,6%              |
| Industrie                                     | 250,3        | 257,2        | 252,4        | 215,2        | 235,9        | 242,0        | 244,2        | 240,9        | 242,7        | 239,3        | 235,0        | 231,0              | -4,6%              |
| Verkehr                                       | 16,3         | 16,4         | 16,5         | 15,9         | 16,4         | 16,8         | 16,8         | 17,1         | 17,3         | 17,6         | 17,9         | 18,1               | 7,7%               |
| Eigenverbrauchte Eigenerzeugung               | 44,4         | 45,8         | 44,8         | 43,8         | 47,1         | 52,1         | 54,3         | 56,3         | 58,1         | 61,1         | 61,5         | 61,7               | 18,4%              |
| PV-Eigenverbrauch                             | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,2          | 1,3          | 3,0          | 4,4          | 7,3          | 7,8          | 8,1                | 3.224,3%           |
| <b>Letztverbrauch (LV) gesamt</b>             | <b>495,2</b> | <b>495,1</b> | <b>493,6</b> | <b>466,1</b> | <b>488,3</b> | <b>484,6</b> | <b>484,7</b> | <b>477,6</b> | <b>472,8</b> | <b>464,3</b> | <b>457,7</b> | <b>451,4</b>       | <b>-6,9%</b>       |
| Privilegierter Letztverbrauch                 | 70,2         | 72,0         | 78,0         | 65,0         | 81,5         | 85,1         | 85,9         | 93,2         | 95,0         | 95,4         | 95,4         | 95,4               | 12,0%              |
| Stromanteil zwischen 1 und 10 GWh             | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 0,0          | 0,0          | 9,0          | 10,2         | 9,7          | 8,7          | 8,3                | -                  |
| Stromanteil zwischen 10 und 100 GWh           | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 20,6         | 20,7         | 20,8         | 21,4         | 22,5         | 23,4         | 23,8               | 15,7%              |
| Stromanteil über 100 GWh                      | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 4,1          | 4,1          | 4,2          | 4,3          | 4,4          | 4,5          | 4,6                | 11,0%              |
| Stromanteil über 100 GWh, 20 % BWS-Intensität | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 55,6         | 56,2         | 54,5         | 54,2         | 54,1         | 54,0         | 53,8               | -3,2%              |
| Schienenbahnen                                | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | k. A.        | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8          | 4,8                | 1,2%               |
| <b>Nicht-privilegierter LV ohne § 39 EEG</b>  | <b>425,0</b> | <b>423,0</b> | <b>415,6</b> | <b>401,1</b> | <b>406,9</b> | <b>399,5</b> | <b>398,8</b> | <b>384,4</b> | <b>377,8</b> | <b>368,9</b> | <b>362,3</b> | <b>356,0</b>       | <b>-10,9%</b>      |
| Umlagereduziert nach § 39 EEG                 | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 3,5          | 22,5         | 4,3          | 2,9          | 3,6          | 3,5          | 4,9          | 4,8                | -78,7%             |
| <b>Nicht-privilegierter LV mit § 39 EEG</b>   | <b>425,0</b> | <b>423,0</b> | <b>415,6</b> | <b>401,0</b> | <b>403,3</b> | <b>377,0</b> | <b>394,5</b> | <b>381,4</b> | <b>374,3</b> | <b>365,4</b> | <b>357,4</b> | <b>351,2</b>       | <b>-6,8%</b>       |

Quelle: Prognos AG, r2b, historische Daten der ÜNB und der AG Energiebilanzen