

Dokumentation

Letztverbrauch bis 2015 Planungsprämissen für die EEG-Mittelfristprognose

Für die 50Hertz Transmission GmbH, EnBW Transportnetze AG,
Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH

Für die
Übertragungsnetzbetreiber

Arno Häusler
Jens Hobohm
Marcus Koepp
Leonard Krampe
Frank Peter

Berlin, 12. November 2010
23 – 27122

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

1	Einleitung und methodisches Vorgehen	1
1.1	Methodisches Vorgehen für die Berechnung des Letztverbrauchs	2
2	Ausgangslage und Datengrundlage 2009	4
3	Annahmen für die Entwicklung bis 2015	7
3.1	Konjunkturszenarien	7
3.2	Demografische Entwicklung	9
3.3	Strompreisentwicklung	10
3.4	Direktvermarktung, Grünstromprivileg und Selbstverbrauch	12
4	Ergebnisse für die Jahre 2010 bis 2015	19
4.1	Strombedarf bis 2015 in der Referenzentwicklung	19
4.2	Letztverbrauchsentwicklung bis 2011 im Referenzszenario	21
4.3	Entwicklung in den Szenarien „Low“ und „High“	23

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1:	Schema des methodischen Vorgehens	3
Abbildung 2:	Historie der Strombedarfsentwicklung in Deutschland	6
Abbildung 3:	Datengrundlage für die Berechnung der Letztverbrauchsabgabe für das Jahr 2009	6
Abbildung 4:	Die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland in den Szenarien Referenz, High und Low	8
Abbildung 5:	Bevölkerungsentwicklung und Anzahl der Haushalte in Deutschland	10
Abbildung 6:	Strompreisentwicklung (Base) in Deutschland	11
Abbildung 7:	Schematische Darstellung zur Wirkung des Grünstromprivilegs nach § 37 EEG	13
Abbildung 8:	Stromabsatz aus Direktvermarktung nach § 17 in Verbindung mit § 37 EEG (1)	17
Abbildung 9:	Entwicklung des Selbstverbrauchs	18
Abbildung 10:	Sektorale Strombedarfsentwicklung in Deutschland	21
Abbildung 11:	Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2015	22
Abbildung 12:	Entwicklung der Stromabgabe an Letztverbraucher in Deutschland bis zum Jahr 2015	23
Abbildung 13:	Szenario zur Letztverbrauchsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2015	25
Tabelle 1:	Vergleich der Szenarien zu den Planungsprämissen in Deutschland bis zum Jahr 2015	27

1 Einleitung und methodisches Vorgehen

(1) Die **EEG-Umlage** wird ein immer wichtigerer Bestandteil der Endkundenstrompreise in Deutschland. Der Hauptgrund hierfür ist der schnell steigende Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.

(2) In diesem Zusammenhang gewinnt die **EEG-Mittelfristprognose** der vier Übertragungsnetzbetreiber (50Hertz Transmission GmbH, EnBW Transportnetze AG, Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH) 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 industrielle Abnehmer ist die Entwicklung der EEG-Umlage seit 2008 zur treibenden Größe der Strompreisentwicklung geworden.

(3) Die Entwicklung der EEG-Umlage hängt von zwei Faktoren ab: Vom Ausbau der erneuerbaren Energien unter dem EEG-Regime und von der **Entwicklung des Letztverbrauchs**. Die Entwicklung des Letztverbrauchs bis zum Jahr 2015 ist Gegenstand dieser Studie.

Nach einer kurzen Beschreibung des methodischen Vorgehens (Kapitel 1.1) wird im Kapitel 2 die Datengrundlage für das Jahr 2009 erläutert. In Kapitel 3 werden die Annahmen für die Entwicklung bis 2015 skizziert und abschließend in Kapitel 4 die Ergebnisse bis 2015 dargestellt.

(4) Das Leipziger Institut für Energie GmbH (IE Leipzig) berechnet federführend die Entwicklung der unter dem EEG erzeugten Strommengen nach Energieart und die notwendigen Vergütungszahlungen. Im Verlauf der Erarbeitung dieser Studie wurden zahlreiche Abstimmungen mit dem IE Leipzig vorgenommen, um ein konsistentes Bild für die Entwicklung der EEG-Umlage darstellen zu können. Wann immer in die Arbeit von Prognos Annahmen und Berechnungen des IE Leipzig eingegangen sind, wird dies an entsprechender Stelle vermerkt und auf die diesbezügliche Studie verwiesen.

1.1 Methodisches Vorgehen für die Berechnung des Letztverbrauchs

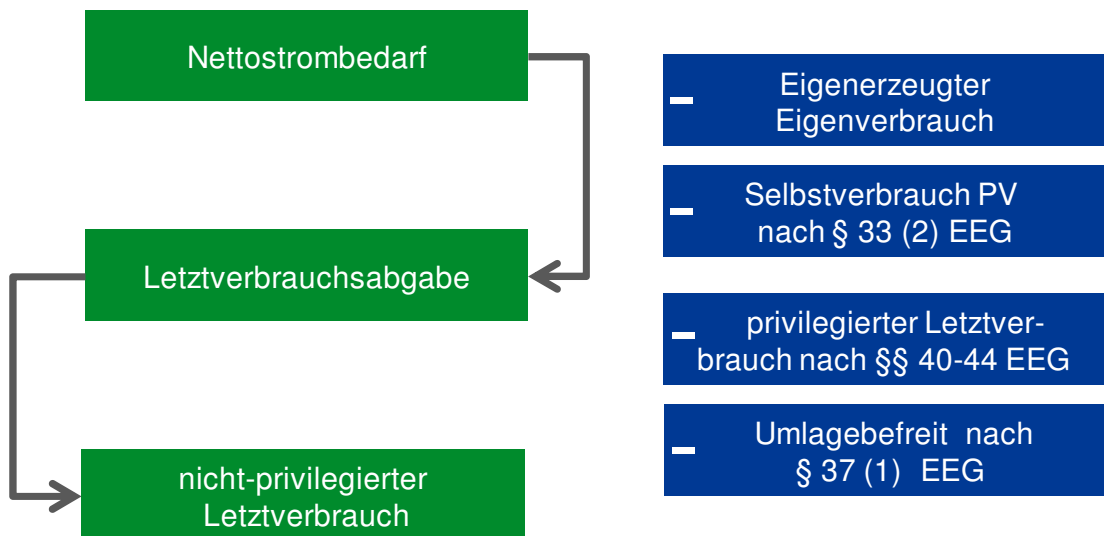
(1) Für die Berechnung des zukünftigen privilegierten und nicht-privilegierten Letztverbrauchs wird ein mehrstufiges Verfahren angewendet, das auf der Entwicklung des **Nettostrombedarfs** basiert. Der Nettostrombedarf setzt sich aus dem Verbrauch der privaten Haushalte, dem gewerblichen Strombedarf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

Vom Nettostrombedarf abgezogen wird der sogenannte **eigenerzeugte Eigenverbrauch**. Hierbei handelt es sich um die von den zumeist industriellen Stromerzeugern selbst erzeugte und am Standort verbrauchte Strommenge, die nicht über die Stromnetze der allgemeinen Versorgung transportiert wird. Zusätzlich wird der ab diesem Jahr relevante **Selbstverbrauch von PV-Anlagenbetreibern** aus solarer Strahlungsenergie nach § 33 (2) EEG vom Nettostrombedarf abgezogen. Es verbleibt die **Letztverbrauchsabgabe**, also die Strommenge, die von den Netzbetreibern der allgemeinen Versorgung an Endverbraucher abgegeben wird.

Die Letztverbrauchsabgabe, auch Letztverbrauch genannt, enthält neben dem voll umlagepflichtigen **nicht-privilegierten Letztverbrauch** auch Strommengen, die besonderen Kriterien unterliegen. So wird beispielsweise der **privilegierte Letztverbrauch** nach §§ 40-44 EEG mit einer deutlich geringeren Umlage belastet, um Wettbewerbsnachteile für stromintensive Wirtschaftsbereiche und Schienenbahnen zu verhindern. Wird der abgegebene Letztverbrauch eines Stromvertriebs oder der Netzbezug eines großen Stromverbrauchers zu mindestens 50% mit dem unter § 17 EEG **direkt vermarkteten Strom** gedeckt, so wird der gesamte Letztverbrauchsabgabe nach § 37 (1) EEG vollständig von der EEG-Umlage befreit. Dieser Mechanismus wird auch als **Grünstromprivileg** bezeichnet.

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

(2) Für die zukünftige Entwicklung des umlagepflichtigen Letztverbrauchs ist die **Entwicklung des Nettostrombedarfs** die maßgebliche Größe. In dieser Untersuchung greift die Prognos AG für die Berechnung des Nettostrombedarfs auf ihre bewährten Energiebedarfsmodelle zurück. In diesen Modellen wird der Energieverbrauch Bottom-up für die privaten Haushalte über alle Anwendungszwecke, für Gewerbe und Industrie in den einzelnen Wirtschaftszweigen und für den Verkehrssektor im Modalsplit bis 2015 modelliert. Zusätzlich wird über spezifische Kreisindikatoren der Strombedarf auf der Ebene der Landkreise abgebildet. In Abstimmung mit den Übertragungsnetzbetreibern wurden dann Kreisschlüssel gebildet, um die Netzgebiete der einzelnen Übertragungsnetzbetreiber abzugrenzen. Mit diesem Verfahren wird die Strombedarfsentwicklung bis zum Jahr 2011 in den Sektoren Private Haushalte, GHD, Industrie und Verkehr für jedes Netzgebiet separat abgebildet.

(3) Zur Ermittlung des **eigenerzeugten Eigenverbrauchs** wird die historische Entwicklung der Relation zwischen statistisch erfasstem Nettostrombedarf (Energiebilanz) und Letztverbrauch (Daten von den ÜNB) analysiert und fortgeschrieben. Dabei wird in Abstimmung mit dem IE Leipzig auch die zukünftige Entwicklung des Selbstverbrauchs aus PV-Anlagen berücksichtigt, um dessen Betrag der Letztverbrauch im Vergleich zum Nettostrombedarf zusätzlich sinkt.

(4) Im letzten Bearbeitungsschritt werden vom Letztverbrauch insgesamt der privilegierte Letztverbrauch und die umlagebefreite Strommenge nach § 37 EEG abgezogen, um so den **nicht-**

privilegierten Letztverbrauch zu bestimmen. Aus der Analyse des historischen Verhältnisses zwischen dem Letztverbrauch insgesamt und dem nicht-privilegierten Letztverbrauch wird die zukünftige Entwicklung des privilegierten Letztverbrauchs abgeleitet. Hierbei wird die Entwicklung des privilegierten Verbrauchs mit der Bedarfsentwicklung in den stromintensiven Branchen und im Verkehrssektor abgeglichen. In Abstimmung mit dem IE Leipzig wird der zusätzlich umlagebefreite Letztverbrauch nach § 37 EEG ermittelt und vom Letztverbrauch abgezogen. Im Ergebnis liegt der nicht-privilegierte Letztverbrauch vor, der die wesentliche Last der EEG-Umlage zu tragen hat.

2 Ausgangslage und Datengrundlage 2009

(1) Die **vorläufigen Statistiken** der AG-Energiebilanzen/BDEW zum Strombedarf und zur Stromerzeugung in Deutschland weisen im Vergleich zu den Zahlen des statistischen Bundesamtes für die **Bruttostromerzeugung** in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung für das Jahr 2009 erhebliche Differenzen auf. Während der BDEW in seiner Veröffentlichung für 2009 von 487,4 Mio. MWh¹ Bruttoerzeugung in den Anlagen der Stromversorger ausgeht, weisen die Statistiken des Bundes lediglich 478,6 Mio. MWh² aus. In der Vergangenheit lag die Differenz der beiden Statistiken bedingt durch den geringfügig kleineren Erhebungskreis des Statistischen Bundesamtes bei weniger als 1 Mio. MWh pro Jahr (BDEW 2008: 523,1 Mio. MWh im Vergleich zu 522,8 Mio. MWh). Den Statistikern des BDEW, der AG Energiebilanzen und des statistischen Bundesamtes sind die Abweichungen für das Jahr 2009 bekannt, eine Ursache konnte indes noch niemand benennen (Stand Oktober 2010).

(2) Der **Nettostrombedarf** des Jahres 2009 liegt als statistische Auswertung noch nicht vor, er kann lediglich durch eine Top-down Kalkulation berechnet, jedoch derzeit noch nicht verifiziert werden. Deshalb kommt der Bruttostromerzeugung eine zentrale Rolle in der Berechnung zu. Ein zu hoher Wert in der Erzeugung zieht sich durch die folgenden Berechnungsschritte und hat einen zu hohen Nettostrombedarf für 2009 zur Folge, die einen starken Einfluss auf das Endergebnis hat.

¹ Siehe Quelle :http://www.bdew.de/bdew.nsf/id/DE_Brutto-Stromerzeugung_2007_nach_Energietraegern_in_Deutschland?open&l=DE&ccm=450040020 (Stand 1.10. 2010)

² Quelle: Statistisches Bundesamt, Monatsberichte der Elektrizitätsversorgung, endgültige Ergebnisse für das Jahr 2009

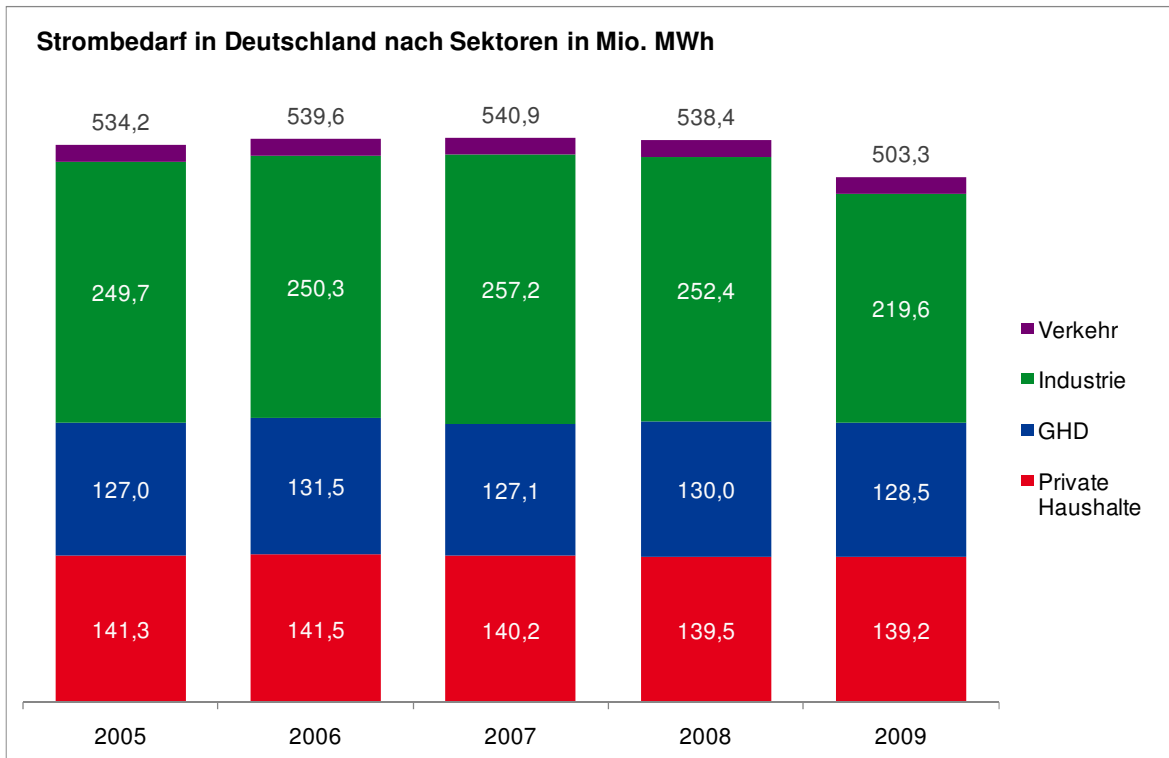
(3) In der Berechnung wird wie folgt vorgegangen: Der statistisch erfasste Nettoexport, der ebenfalls erhobene Eigenverbrauch der Kraftwerke sowie die überschlägig kalkulierten Netzverluste beim Stromtransport werden von der Bruttostromerzeugung abgezogen und ergeben als verbleibende Strommenge den Nettostrombedarf Deutschlands für das Jahr 2009. Der Nettostrombedarf und dessen Projektion ist, wie im Methodenteil erwähnt, die zentrale Größe in dem gewählten Verfahren zur Kalkulation des Letztverbrauchs. Aus diesem Grund haben wir eine Anpassung des aus der Sicht von Prognos zu hohen Werts des BDEW vorgenommen.

(4) Prognos verwendet die **amtliche Statistik des Bundes** als Basis für das Jahr 2009. Die historische Differenz zum Erhebungskreis des BDEW betrug im Mittel 0,3 Mio. MWh, so dass sich im Vergleich zur BDEW Statistik eine um 8,5 Mio. MWh niedrigere Stromerzeugung ergibt. Hieraus resultiert für 2009 ein im Vergleich zu den Angaben der AG-Energiebilanzen (511,8 Mio. MWh) rund 8,5 Mio. MWh niedrigerer Nettostrombedarf (503,3 Mio. MWh), wenn alle anderen Parameter wie Netzverluste, Eigenverbrauch und Export als annähernd konstant angenommen werden.

(5) Den Rückgang des Strombedarfs im Vergleich zur vorläufigen Analyse der AG Energiebilanzen verorten wir in unserer Analyse nahezu ausschließlich bei der Industrie, deren Bedarfseinbruch bedingt durch die Wirtschaftskrise maßgeblich zum Rückgang des Stromverbrauchs im Jahr 2009 beitrug.

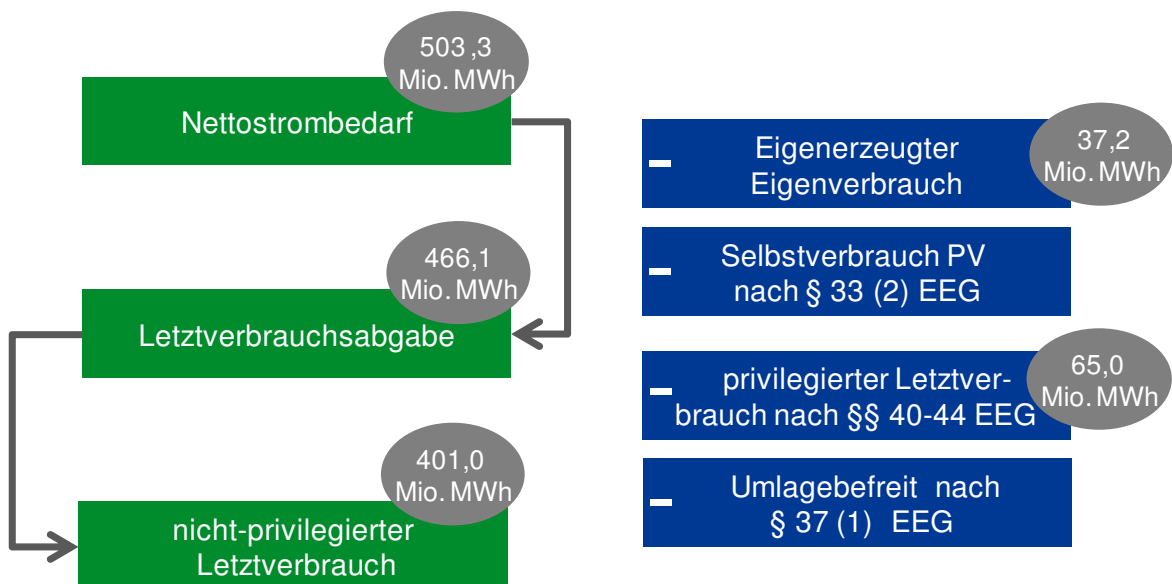
(6) Aus diesem für das Jahr 2009 angepassten Nettostrombedarf berechnet sich die Datengrundlage für die weiteren Berechnungen wie in Abbildung 3 dargestellt. Die Prognos-Analysen zum Strombedarf werden durch die Daten der Netzbetreiber zum Letztverbrauch ergänzt. Der Wert für den eigenerzeugten Eigenverbrauch ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Nettostrombedarf und dem Letztverbrauch.

Abbildung 2: Historie der Nettostrombedarfsentwicklung in Deutschland



Quelle: AG Energiebilanzen, Prognos AG

Abbildung 3: Datengrundlage für die Berechnung der Letztverbrauchsabgabe für das Jahr 2009



Quelle: Übertragungsnetzbetreiber und Prognos AG

3 Annahmen für die Entwicklung bis 2015

3.1 Konjunkturszenarien

(1) Wie der Einbruch des Strombedarfs im Jahr 2009 als Folge der Wirtschaftskrise zeigt, ist die konjunkturelle Entwicklung ein wesentlicher Treiber. Zusätzlich können auch die Zahl der Heiz- oder Kühlgradtage, also Schwankungen in den meteorologischen Rahmenbedingungen, zur Variation des Strombedarfs beitragen. Allerdings sind diese Schwankungen im Vergleich zum konjunkturellen Einfluss weniger erheblich. Weniger als 20 % des Strombedarfs in Deutschland hängen in ihrer Anwendung von klimatischen Rahmendaten ab. Jedoch entfallen mehr als 60 % auf Anwendungen, die direkt mit wirtschaftlichen Leistungen verbunden sind. Daher haben wir uns in Abstimmung mit dem Auftraggeber dazu entschlossen, die zukünftige Entwicklung in drei unterschiedlichen Szenarien zur Wirtschaftsentwicklung zu untersuchen und für die klimatischen Bedingungen einheitlich die Mittelwerte der letzten 20 Jahre zu unterstellen. In den hier dargestellten Szenarien sind insbesondere unterschiedliche Annahmen zur Exportwirtschaft hinterlegt, die sich als wesentlicher Treiber für die deutsche Wirtschaft herauskristallisiert hat.

Szenario Referenz

Im Referenzszenario erwarten wir für das Jahr 2010 ein reales Wirtschaftswachstum von 2,6 %. Um diesen Wert zu erreichen, müsste die Wirtschaftsentwicklung im dritten und vierten Quartal im Vergleich zu den ersten beiden Quartalen nahezu stagnieren. Eintrübungen in der Weltwirtschaft bremsen in diesem Szenario den Export als Motor der Entwicklung. Für den Zeitraum bis 2015 erwarten wir nur noch ein reales Wachstum von 1,4 % p.a. gegenüber 2010. Hierzu ist neben einem weiter stabilen Exportgeschäft auch eine Stärkung der Binnenkonjunktur notwendig.

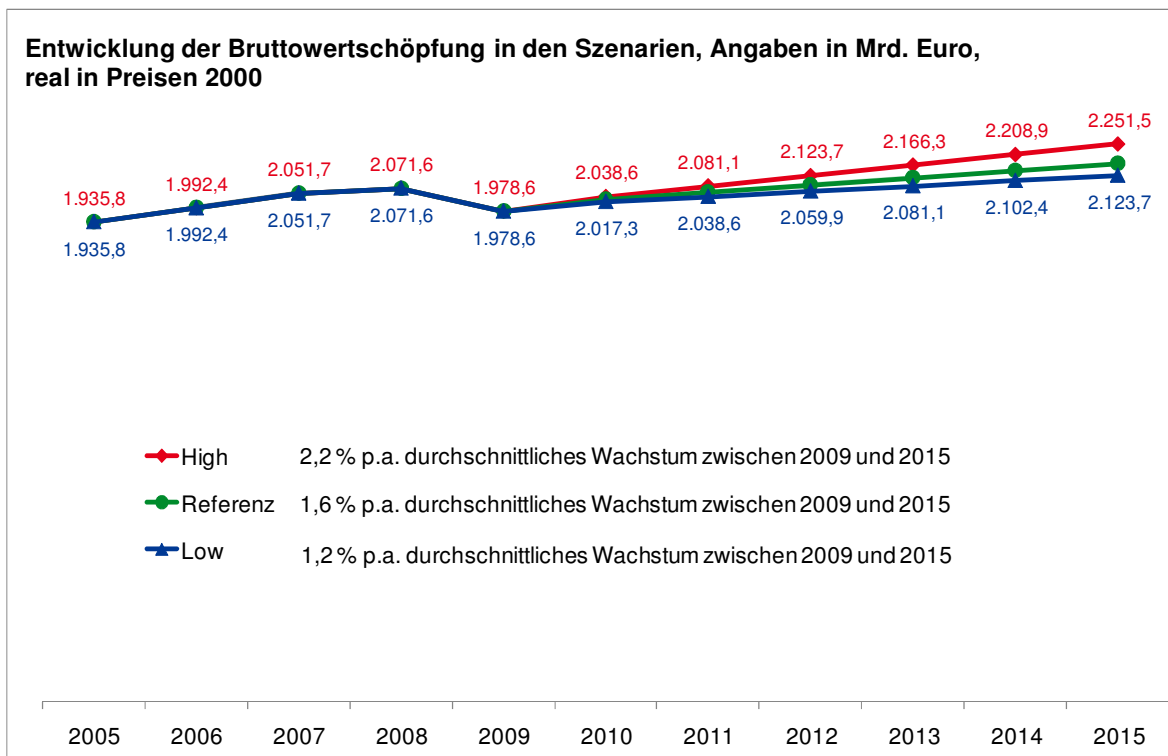
Szenario High

Dieses Szenario mit starker wirtschaftlicher Dynamik bildet eine nachhaltig starke Weltkonjunktur ab, die insbesondere die deutsche Exportindustrie beflügelt. Nach einem Wachstum von real über 3 % im Jahr 2010 unterstellen wir für die kommenden Jahre bis 2015 ein Wachstum von realen 2,0 % p.a. Im Umkehrschluss gilt aber auch, dass ein deutlicheres Wirtschaftswachstum als im Referenzfall im Wesentlichen nur durch die Exportindustrie ausgelöst werden kann, also direkt von der Weltkonjunktur abhängt.

Szenario Low

Im Szenario zu einer unterdurchschnittlichen Wirtschaftsentwicklung unterstellen wir bereits in der zweiten Hälfte des Jahres 2010 eine sich deutlich abkühlende Weltkonjunktur und eine rückläufige Exportwirtschaft. Als Folge dessen wird das Wachstum im Vergleich zum Jahr 2009 mit knapp 2 % deutlich geringer ausfallen als in den Szenarien „Referenz“ und „High“. Bis 2015 wird bei einer schwächeren Weltkonjunktur das geringere deutsche Exportvolumen die Wirtschaft real nur um 1 % p.a. wachsen lassen.

Abbildung 4: Die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland in den Szenarien Referenz, High und Low



Quelle: Prognos AG

(2) Über alle Wirtschaftsszenarien unterstellen wir für Deutschland eine steigende **Stromproduktivität**, die als Vereinfachung zwischen den Szenarien nicht variiert wird. Eine veränderte Stromproduktivität durch konjunkturbedingt höhere oder geringere Investitionen ist zwar möglich, aber dennoch wenig wahrscheinlich. Bedingt durch den kurzen Prognosehorizont bis 2015 erwarten wir, dass die Abweichungen hinsichtlich der Stromproduktivität bei unterschiedlichen Konjunktorentwicklungen zu vernachlässigen sind. Auch gehen wir davon aus, dass bis 2015 wesentliche wirtschaftliche Strukturverschiebungen zwischen

den einzelnen Konjunkturszenarien ausbleiben, auch dies spricht für eine einheitliche Stromproduktivität.

3.2 Demografische Entwicklung

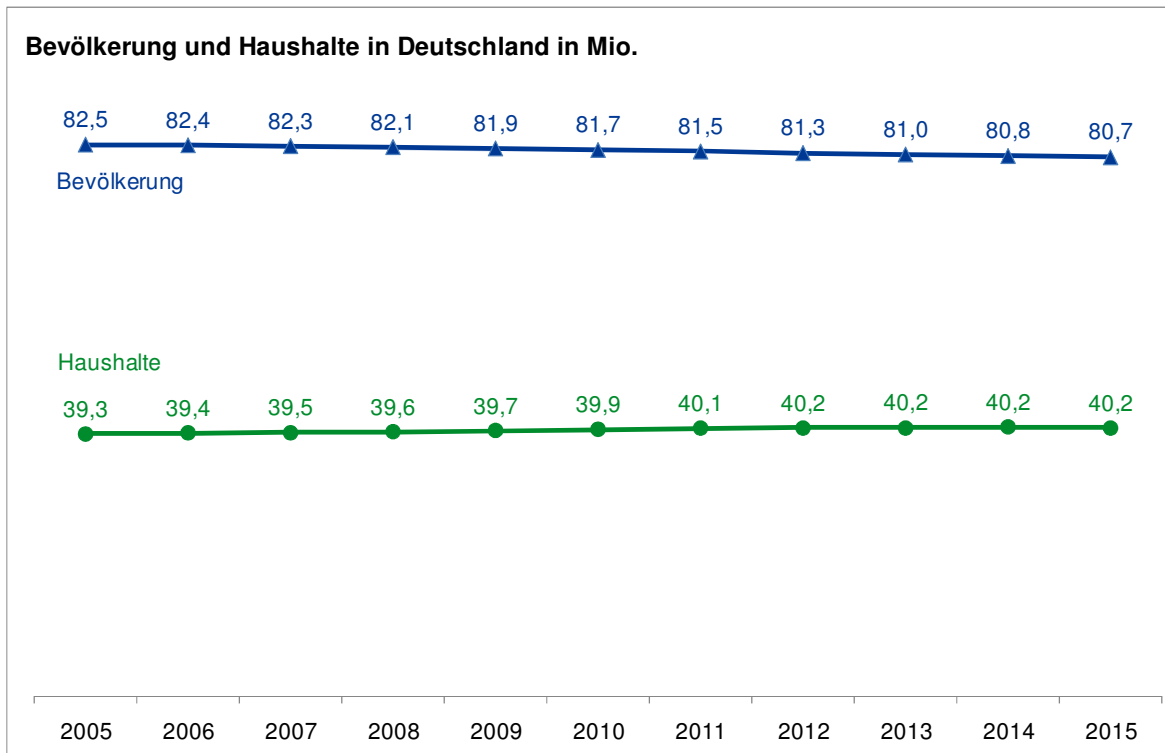
(1) Ein wichtiger Treiber des Strombedarfs ist die demografische Entwicklung in Deutschland. Seit 2005 sinkt die **Bevölkerungszahl** in Deutschland kontinuierlich. Dieser Trend wird sich bis 2015 ungebrochen fortsetzen, die Einwohnerzahl sinkt um rund 200.000 pro Jahr. Maßgeblich für den Bevölkerungsrückgang ist die niedrige Geburtenrate. Für die Berechnung unterstellen wir eine ambitionierte Nettozuwanderung von rund 100.000 Menschen pro Jahr nach Deutschland. Dennoch verbleibt ein mortalitätsbedingter Überhang.

(2) Im selben Zeitraum steigt die **Zahl der Haushalte** in Deutschland (vgl. Abbildung 5). Gleichzeitig sinkt 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) 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: Bevölkerungsentwicklung und Anzahl der Haushalte in Deutschland



Quelle: Prognos AG

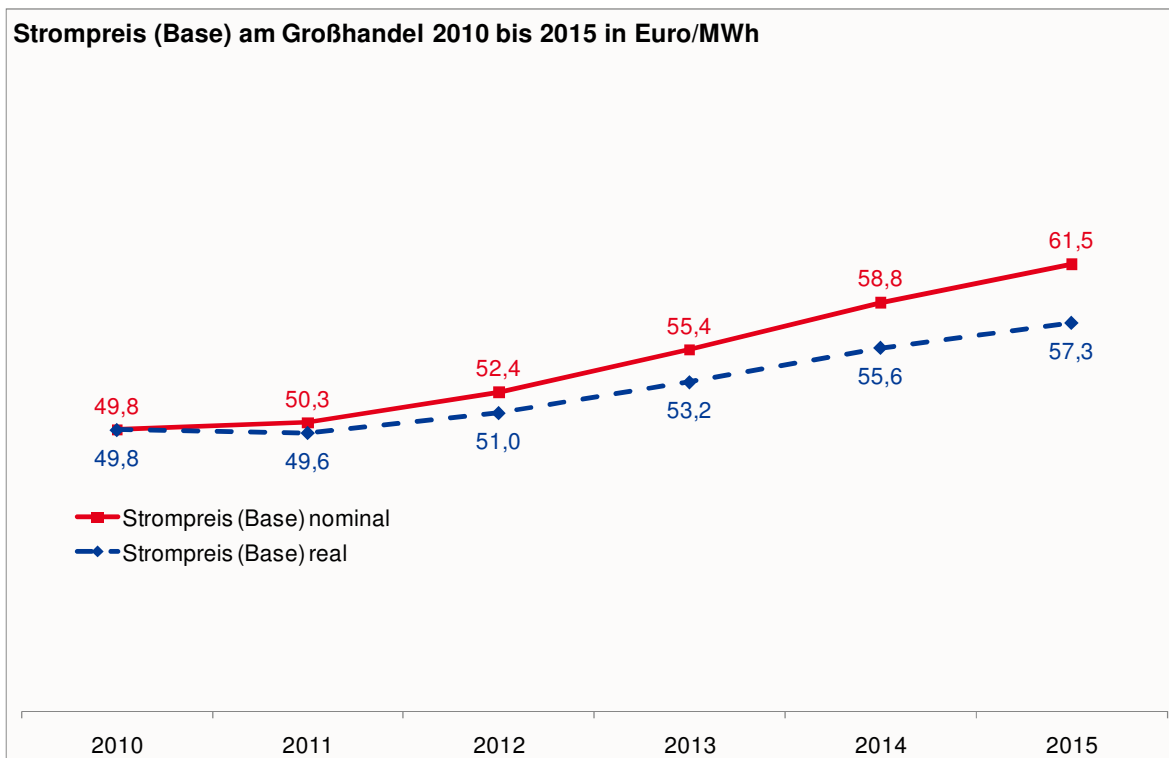
3.3 Strompreisentwicklung

(1) Für die **Strompreisentwicklung im Großhandel** unterstellen wir in Abstimmung mit dem IE Leipzig und den Übertragungsnetzbetreibern einen Strompreis (Base) von 49,8 EUR/MWh im Jahr 2010 und eine steigende Tendenz bis auf 61,5 EUR/MWh im Jahr 2015.

(2) Einerseits werden die steigenden Strompreise im Großhandel durch wieder **anziehende Preise für Brennstoffe** im internationalen Handel ausgelöst. Insbesondere die Gas- und Steinkohlepreise ziehen nach ihren Tiefstständen Mitte 2009 wieder deutlich an³. Andererseits sorgt ein wieder steigender Strombedarf zu einer stärkeren Auslastung der Kraftwerke, so dass teurere Erzeugungseinheiten in Zukunft wieder häufiger benötigt werden, um den Strombedarf zu decken.

³ Vgl. hierzu BMWi Energiedaten: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/Statistik-und-Prognosen/energiedaten.did=180914.html>

Abbildung 6: Strompreisentwicklung (Base) in Deutschland



Quelle: Prognos AG in Abstimmung mit den ÜNB

(3) Die moderate Strompreisentwicklung im Großhandel wird für die Endkunden jedoch von steigenden Kosten für die EEG-Umlage und leicht steigenden Netzkosten überlagert. Die Preise für Haushaltsstrom werden beispielsweise im Jahr 2010 brutto bei etwa 23,5 Cent/kWh liegen. Im Jahr 2011 ist bedingt durch die EEG-Umlage ein Anstieg auf über 24 Cent/kWh wahrscheinlich. Nach unseren Modellgestützten Berechnungen werden Haushaltsstrompreise bis 2015 durch steigende Netzentgelte und eine weiter wachsende EEG-Umlage nominal auf über 27 Cent/kWh steigen. Im Jahr 2009 lagen die Haushaltsstrompreise laut einer Statistik des BMWi im Mittel noch bei 22,7 Cent/kWh.

3.4 Direktvermarktung, Grünstromprivileg und Selbstverbrauch

Direktvermarktung und Grünstromprivileg

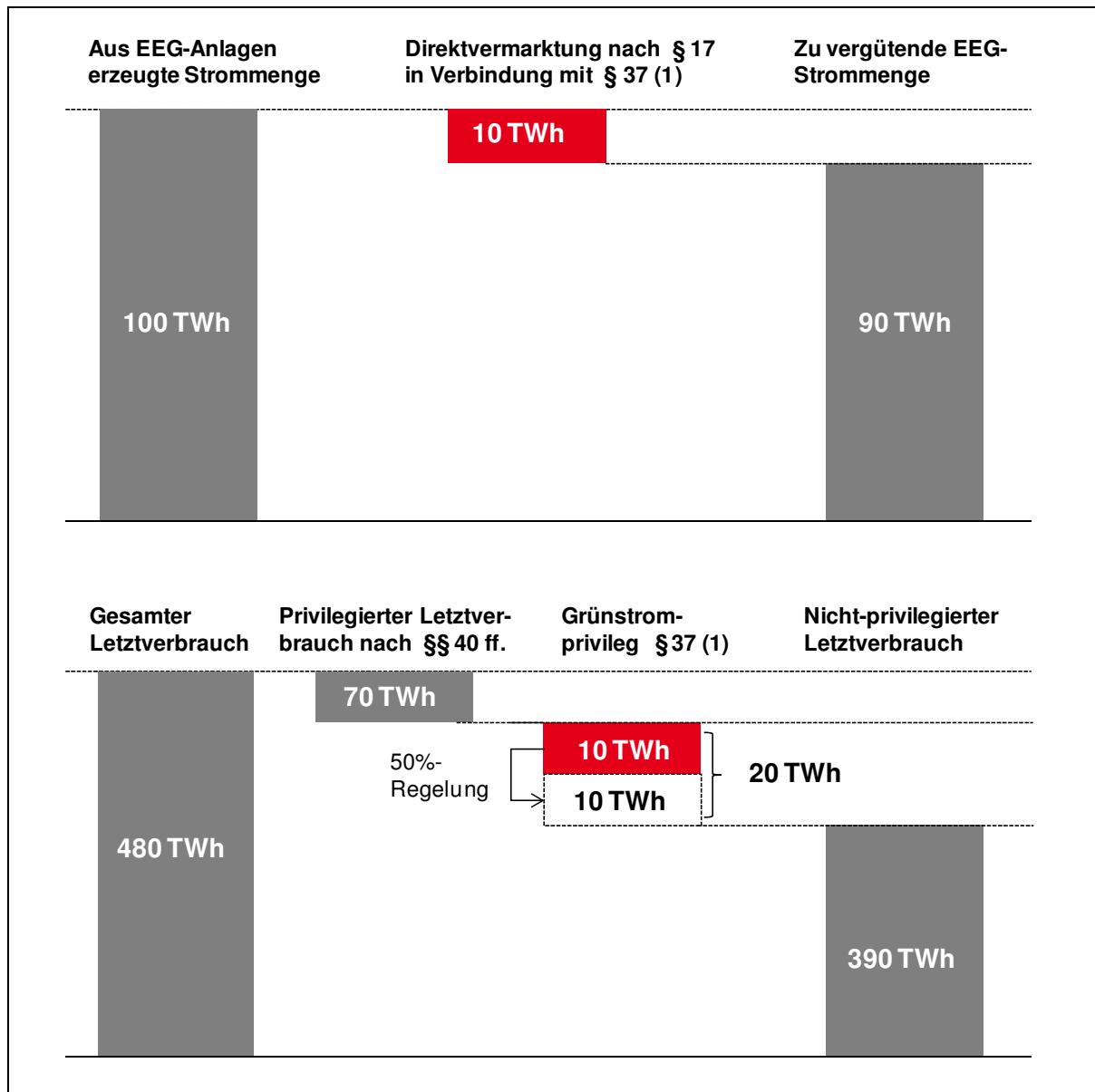
(1) In der aktuellen Fassung des EEG (2010) ist im Gesetz in § 17 die Möglichkeit vorgesehen, Strommengen aus erneuerbaren Energien, die unter dem EEG erzeugt werden, **direkt zu vermarkten**. D. h. wenn ein Anlagenbetreiber die Möglichkeit hat Erlöse für seinen erzeugten Strom zu erzielen, die höher sind als die nach §§ 23-33 EEG garantierten, kann dieser Vermarktungsweg ebenfalls genutzt werden. Die beschriebene Regelung kann monatlich genutzt werden.

(2) Zusätzlich hat der Gesetzgeber im § 37 des EEG das so genannte **Grünstromprivileg** definiert. Dieses Grünstromprivileg erhöht wiederum die Chance, dass Anlagenbetreiber höhere Erlöse als die im EEG zugesicherten Vergütungen für ihren Strom erzielen können. Wie kommt dieser Effekt zu Stande?

In § 37 ist definiert, dass Stromvertriebe oder große Letztverbraucher, die in ihr Portfolio mindestens 50 % EEG-Strom aufnehmen, von der Zahlung der EEG-Umlage auf die gesamte Strommenge befreit werden. Hieraus folgt, dass den Stromhändlern pro Kilowattstunde Strom praktisch die doppelte Höhe der EEG-Umlage als Verhandlungsmasse zur Verfügung steht, um Anlagenbetreibern unter dem EEG den Ausstieg aus der Vergütung zu ermöglichen. Es muss jedoch für den Stromhändler oder den Großverbraucher sicher gestellt sein, dass der Anteil von mindestens 50 % an dem jeweiligen Gesamtportfolio auch erreicht wird.

Für den umlagepflichtigen Letztverbrauch ergibt sich durch das 50 %-Kriterium der Effekt, dass die doppelte Strommenge, die nach § 17 in Verbindung mit § 37 direkt vermarktet wird, von der EEG-Umlage befreit wird. In Folge dessen reduziert sich die Bemessungsgrundlage der Umlage für nicht-privilegierte Letztverbraucher deutlich, weil zusätzliche Strommengen vom Gesamtletztverbrauch abgezogen werden. Dieser Effekt wird in der folgenden Abbildung 7 schematisch dargestellt.

Abbildung 7: Schematische Darstellung zur Wirkung des Grünstromprivilegs nach § 37 EEG



Quelle: Eigene Darstellung Prognos, EEG

(3) Im Rahmen der Prognose des **nach § 37 Abs. 1 Satz 2 EEG von der EEG-Umlage befreiten Letztverbrauchs** wird für die **Direktvermarktung nach § 17 EEG** das Potenzial aus dem Gutachten des IE Leipzig in den Berechnungen hinterlegt. Abweichend von dieser Potenzialbestimmung wird für das Jahr 2010 eine Hochrechnung der Direktvermarktung mit dem Grünstromprivileg vorgenommen, die auf der Basis der monatlichen Meldungen zur Direktvermarktung an die Netzbetreiber bis einschließlich September beruht. Hieraus ergibt sich für das Jahr 2010 eine Direktvermarktung von 0,659 Mio. MWh. Unter der Berücksichtigung des 50 %-Kriteriums wird, wie eingangs

beschrieben, die doppelte Strommenge für 2010 zusätzlich von der EEG-Umlage befreit. Das Potenzial für die Direktvermarktung ist im Wesentlichen direkt von der Höhe der zu erwartenden spezifischen EEG-Umlage pro kWh abhängig. Je höher diese ist, desto größer ist das theoretische Potenzial.

(4) Auf der Basis der zu erwartenden EEG-Umlage für das Jahr 2011 und der angenommenen Strompreise im Großhandel wurde ein Potenzial zur Direktvermarktung für 2011 errechnet.⁴ Aus den Ableitungen des IE Leipzig ergibt sich ein Gesamtpotenzial für die Direktvermarktung im Jahr 2011 von 36,996 Mio. MWh. Wir gehen davon aus, dass nur ein Drittel dieses Potenzials ausgeschöpft wird. Folgende Ursachen sind hierfür zu nennen:

- Die Ausprägung eines entsprechenden Marktes nimmt Zeit in Anspruch. Stichproben ergaben, dass in Frage kommende nicht-privilegierte Industrieunternehmen entweder die Regelung nach § 37 EEG noch nicht kennen oder die Stromverträge für 2011 bereits abgeschlossen sind.
- Stark fluktuierende Erzeugungsanlagen wie Wind onshore, die zwar die wirtschaftlichen Potenzialkriterien erfüllen, werden aufgrund ihrer unsicheren Ertragslage nur mit hohen Sicherheitskriterien aus der fixen Vergütung herausgelöst. Das begrenzt die Nutzung von Onshore-Windenergie auf die Monate mit hoher Ertragslage und saisonal bedingt hohen Strompreisen.

(5) Unter Berücksichtigung der begrenzten Potenzialausschöpfung wird die Direktvermarktung nach § 17 EEG mit 12,332 Mio. MWh geschätzt. (vgl. Abbildung 8).

(6) Für die einzelnen Jahre 2012 bis 2015 wurde in Kooperation mit der dem IE Leipzig eine Schätzung der Umlage vorgenommen. Dabei wurde unterstellt, dass die EEG-Umlage eines Jahres für die Stromhändler grundsätzlich als Bemessungsgrundlage für den Schwellenwert des Folgejahres verwendet wird, um Verträge mit Anlagenbetreibern abzuschließen, deren EEG-Vergütung im Folgejahr unterhalb dieses Schwellenwertes bleibt. Für die Schätzung einer realistischen Bandbreite für die mögliche Entwicklung der Umlage bis 2015 wurden vom IE Leipzig und der Prognos AG gemeinsam folgende drei Szenarien analysiert:

⁴ Vorgehen siehe IE Leipzig „Jahresprognose 2011 zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus regenerativen Kraftwerken“

Trend-Szenario: In diesem Szenario wird das „Trend-Szenario“ des IE Leipzig mit dem Referenzszenario zur Wirtschafts- und Letztverbrauchsentwicklung der Prognos AG kombiniert. Dieses Szenario stellt aus Sicht der Gutachter den nach heutigem Kenntnisstand wahrscheinlichsten Weg der Entwicklung dar.

Oberes Szenario: Das Szenario „Oberer Trend“ des IE Leipzig wird mit dem Szenario Low (niedriges Wirtschaftswachstum, niedriger Letztverbrauch) der Prognos AG kombiniert. Es skizziert einen vergleichsweise hohen Pfad für die mögliche Entwicklung der EEG-Umlage, weil hohe Ausbauzahlen für erneuerbare Energien mit überdurchschnittlichen Wind- und Sonnenertragsprognosen und niedrigen Letztverbrauchsannahmen kombiniert werden.

Unteres Szenario: Das Szenario „Unterer Trend“ des IE Leipzig wird mit dem Szenario High (hohes Wirtschaftswachstum, hoher Letztverbrauch) der Prognos AG kombiniert. Im Gegensatz zum oberen Pfad umreißen die getroffenen Annahmen hier einen vergleichsweise moderaten Pfad für die mögliche Entwicklung der EEG-Umlage. Niedrige Ausbauzahlen für erneuerbare Energien und unterdurchschnittliche Erträge aus Wind- und Photovoltaik-Anlagen werden mit einem hohen Letztverbrauch in Verbindung gebracht.

(7) Für die **Schätzung der Direktvermarktungspotenziale** wurden in den drei untersuchten Szenarien differenzierte Annahmen zum EE-Ausbau, zu den Ertragsjahren und zum Letztverbrauch getroffen. In allen Szenarien wurde zunächst, ausgehend von der EEG-Umlage im Jahr 2011, die mittlere Rentabilitätsschwelle für die Vermarktung nach § 17 EEG unter Berücksichtigung des Grünstromprivilegs (§ 37 EEG) für das Jahr 2012 bestimmt. Es wurde unterstellt, dass die aktuell gültige gesetzliche Grundlage auch nach der EEG-Novelle im Jahr 2012 bestehen bleibt. Da die EEG-Umlage des Jahres 2011 nach der Veröffentlichung am 15. Oktober 2010 durch die Übertragungsnetzbetreiber als Planungsgrundlage inzwischen feststeht, ergibt sich für das Jahr 2012 in allen drei analysierten Szenarien eine einheitliche Rentabilitätsschwelle von rund 10 Cent/kWh.

(8) In den Folgejahren bis 2015 zeigen sich wegen der unterschiedlichen Basisannahmen in den drei untersuchten Szenarien deutliche Abweichungen bei der EEG-Umlage. Folglich weichen auch die Rentabilitätsschwellen zur Schätzung des Direktvermarktungspotenzials bis zum Jahr 2015 zwischen den Szenarien teilweise deutlich voneinander ab.

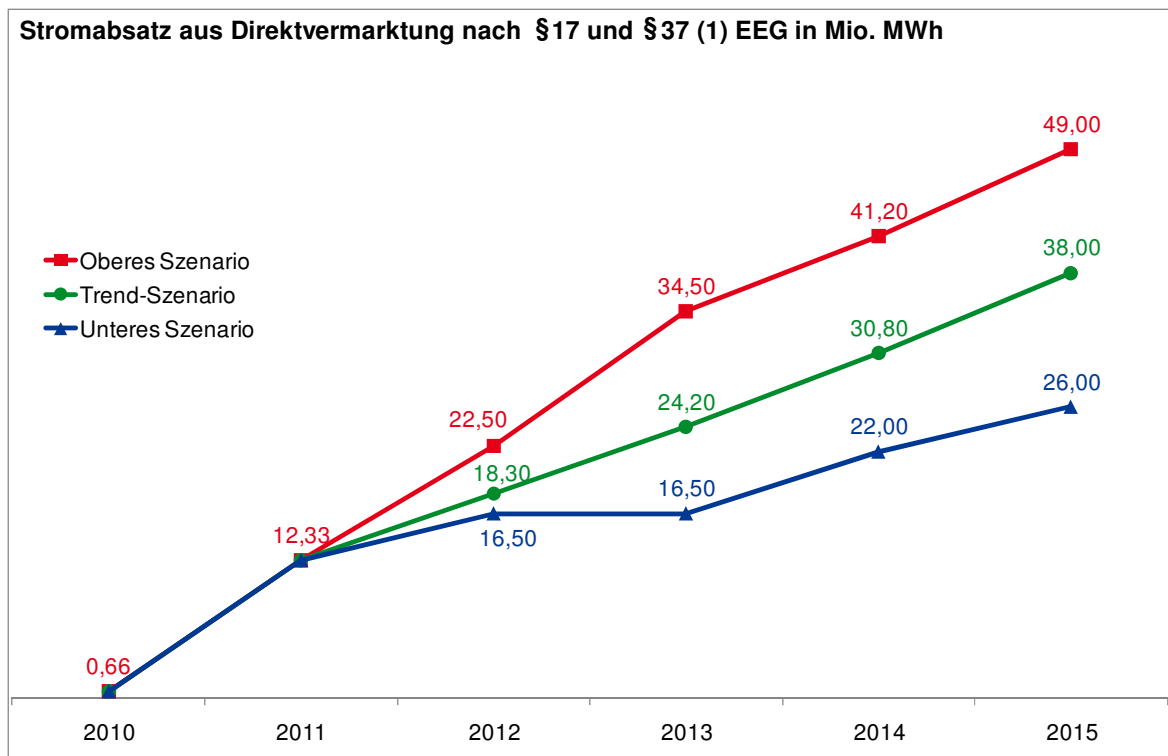
(9) Als Konsequenz der in allen drei Szenarien nach 2012 weiter steigenden Umlage wird die für die **Rentabilitätsschwelle** anlegbare EEG-Umlage für das Folgejahr immer etwas höher angesetzt als die Umlage im jeweiligen Vorjahr. Der Grund hierfür ist, dass die Akteure im Markt spätestens im Oktober Kenntnis über die Umlage des Folgejahres haben. Daher wird dann im vierten Quartal sehr wahrscheinlich bei steigenden Umlagen eine höhere Bemessungsgrundlage für Vertragsverhandlungen zwischen Anlagenbetreibern und Stromhändlern angesetzt.

(10) Bei der Ermittlung der **Potenzialausschöpfung** wird in den drei Szenarien wie folgt vorgegangen: Es wird unterstellt, dass in allen Szenarien die regelbaren erneuerbaren Energien wegen ihrer hohen Planbarkeit gleich hohe Ausschöpfungsraten erreichen, sobald es rentabel erscheint. Die Ausschöpfung des Gesamtpotenzials variiert zwischen den Szenarien dann nur noch dadurch, in welchem Maße Wind in die Direktvermarktung nach § 17 EEG in Verbindung § 37 EEG einbezogen wird.

(11) Wie stark **Windkraftanlagen** wiederum in die Direktvermarktung gehen, hängt dann im Wesentlichen von der Rentabilitätsschwelle des jeweiligen Szenarios ab. Wind als stark fluktuierender Energieträger wird derzeit nur sporadisch und in den starken Windmonaten in die Grünstromportfolios einbezogen. Durch die großen Schwankungen in den Jahreserträgen der Windkraftanlagen muss sich ein Stromhändler oder Großverbraucher erheblich gegen schlechte Windjahre absichern.

Praktisch verschiebt sich dadurch die Quote von 50 % auf weit über 60 %, wodurch das Grünstromprivileg unter § 37 EEG deutlich weniger lukrativ wird. Demzufolge hängt die Ausschöpfung des Windstrompotenzials erheblich von der jeweiligen Rentabilitätsschwelle ab. Dies zeigt sich insbesondere im oberen Szenario mit einer hohen EEG-Umlage. Hier wird deutlich mehr Windstrom in die Direktvermarktung überführt als im unteren Szenario mit geringeren EEG-Umlagen. Die hier getroffenen Annahmen wurden mit Einschätzungen von Unternehmen, die derzeit im Markt für Grünstrom aktiv sind, verifiziert.

Abbildung 8: Stromabsatz aus Direktvermarktung nach § 17 in Verbindung mit § 37 EEG (1)



Quelle: IE Leipzig/Prognos AG

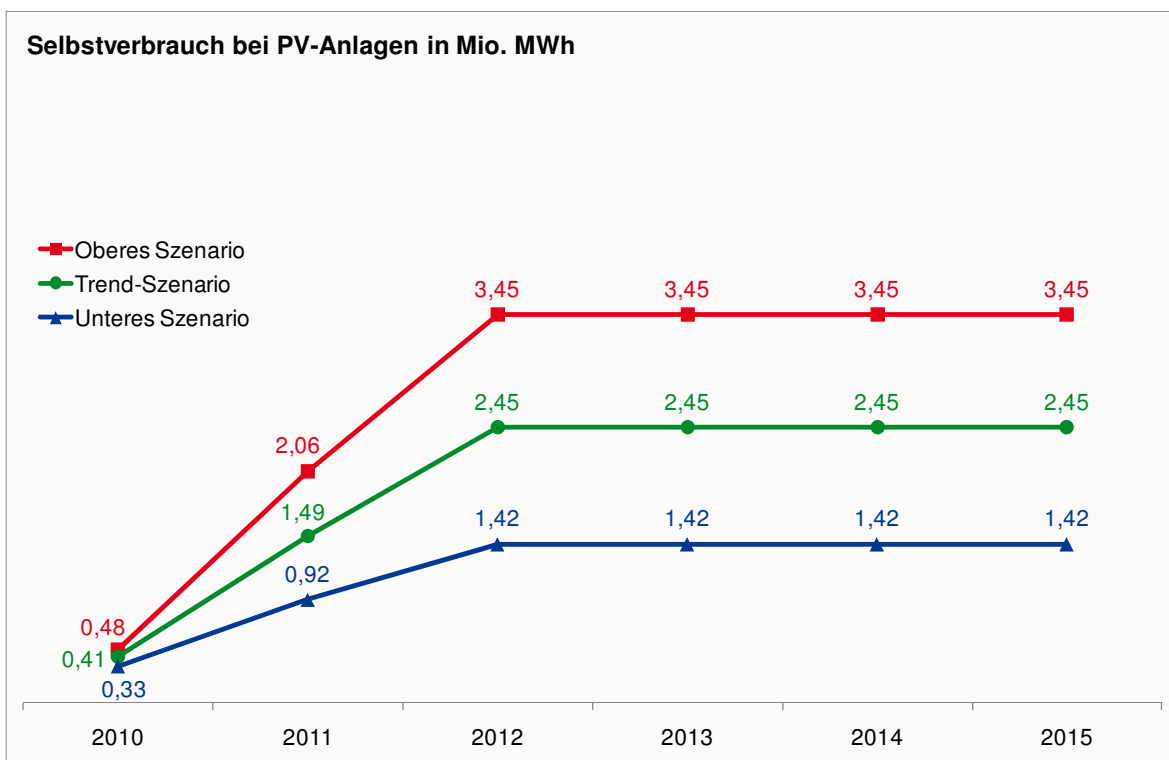
(12) Vor allem die in Abbildung 8 dargestellten Direktvermarktungsmengen des oberen und unteren Szenarios beschreiben die theoretischen Grenzen der möglichen Entwicklung. Dass diese theoretischen Grenzen, sowohl umlageseitig als auch bei der Direktvermarktung, tatsächlich erreicht werden, ist aus heutiger Sicht eher unwahrscheinlich. Insbesondere der untere Trend ist bei den heute schon sichtbaren Ausbauraten der Photovoltaik nicht zu erwarten.

Selbstverbrauch

(13) Der **Selbstverbrauch** bei PV-Anlagen ist erst mit der aktuellen Novellierung in das Gesetz aufgenommen worden. Die Selbstverbrauchsregelung nach § 33 Abs. 2 EEG für Anlagen, die solare Strahlungsenergie nutzen, soll dazu beitragen, hohen Zuwachs bei PV-Anlagen zu ermöglichen, ohne die EEG-Umlage noch stärker zu belasten. Zusätzlich verspricht sich der Gesetzgeber hiervon Impulse für erste Maßnahmen zur Verbrauchsteuerung bei Endkunden und den Einsatz von Speichertechnologien, die den Anteil des selbst genutzten Stroms von PV-Anlagebetreibern erhöhen.

(14) Das IE Leipzig hat in seinem Gutachten die Mengen des Selbstverbrauchs für PV-Anlagen im Jahr 2010 mit 0,371 Mio. MWh und im Jahr 2011 mit 1,396 Mio. MWh geschätzt. Im Trend-Szenario bleibt der Selbstverbrauch ab 2012 bei rund 2,45 Mio. MWh konstant, da die aktuelle Gesetzeslage zum Selbstverbrauch nur bis zum 31.12.2011 Bestand hat. Dennoch unterscheiden sich im oberen und unteren Trend des IE Leipzig die Selbstverbrauchsmengen von denen im Trend-Szenario. Dieser Unterschied resultiert jedoch ausschließlich auf den abweichenden Sonnenstrahlen in den Szenarien.

Abbildung 9: Entwicklung des Selbstverbrauchs



Quelle: Prognos AG

(15) Genaue Angaben zur Berechnung dieser Daten können der Studie des IE Leipzig „Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus regenerativen Kraftwerken für die Kalenderjahre 2011 bis 2015“ entnommen werden.

4 Ergebnisse für die Jahre 2010 bis 2015

In der folgenden Ergebnisdarstellung wird das Referenzszenario bis 2015 detailliert erörtert. Die Entwicklungen in den Szenarien „High“ und „Low“, die wir als weniger wahrscheinlich erachten, werden nur kurz erörtert und als Zahlenwerte in einem tabellarischen Vergleich aufgeführt (vgl. Tabelle 1 in Kapitel 4.3).

4.1 Strombedarf bis 2015 in der Referenzentwicklung

(1) Der **Strombedarf** wird im Jahr 2010 und auch in den Jahren 2011 und 2012, nach der Beendigung der Wirtschaftskrise, wieder spürbar zulegen. Insbesondere der steigende Bedarf der Industrie trägt zu dieser Entwicklung bei.

Der **Strombedarf der Industrie** reagiert direkt auf Veränderungen der Wirtschaftsentwicklung, weil der Stromeinsatz in Unternehmen zum überwiegenden Teil direkt an Produktionsprozesse gekoppelt ist. Nur rund 5 % bis 10 % des Strombedarfs entfallen in der Industrie auf Anwendungen, die weniger stark an Produktionsprozesse geknüpft sind (Beleuchtung, Kleingeräte etc.). Das bedeutet für den **Industriesektor**, dass der Strombedarf aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung von 237,8 Mio. MWh im Jahr 2010 auf 252,2 Mio. MWh im Jahr 2012 steigt. Durch verstärkte Effizienzmaßnahmen sinkt nach 2012 der Strombedarf auf rund 244,4 Mio. MWh bis 2015 (vgl. Abbildung 10). Ausgelöst von einer verschärften Energiedienstleistungsrichtlinie werden insbesondere Motoren für die Krafterzeugung in der Industrie bei einem Austausch im nächsten Investitionszyklus erheblich effizienter. Trotz des Trends der Umstellung von Industrieprozessen von Brennstoff- auf Stromanwendungen werden Effizienzgewinne und strukturelle Veränderungen in der Industrie den Bedarf mittelfristig sinken lassen.

(2) Im **Sektor GHD** und bei den **privaten Haushalten** ist es wahrscheinlich, dass der Strombedarf leicht zurückgeht. Effizienzfortschritte in der Gerätetechnik und das Verbot von Glühlampen haben einen stärkeren Effekt als steigende Ausstattungsraten mit Elektrogeräten, höhere Haushaltszahlen und eine wachsende Beschäftigung in den Dienstleistungsbereichen. Mit dem weiter sinkenden Bedarf setzt sich im Referenzszenario der Trend der Vergangenheit auch bis zum Jahr 2015 weiter fort.

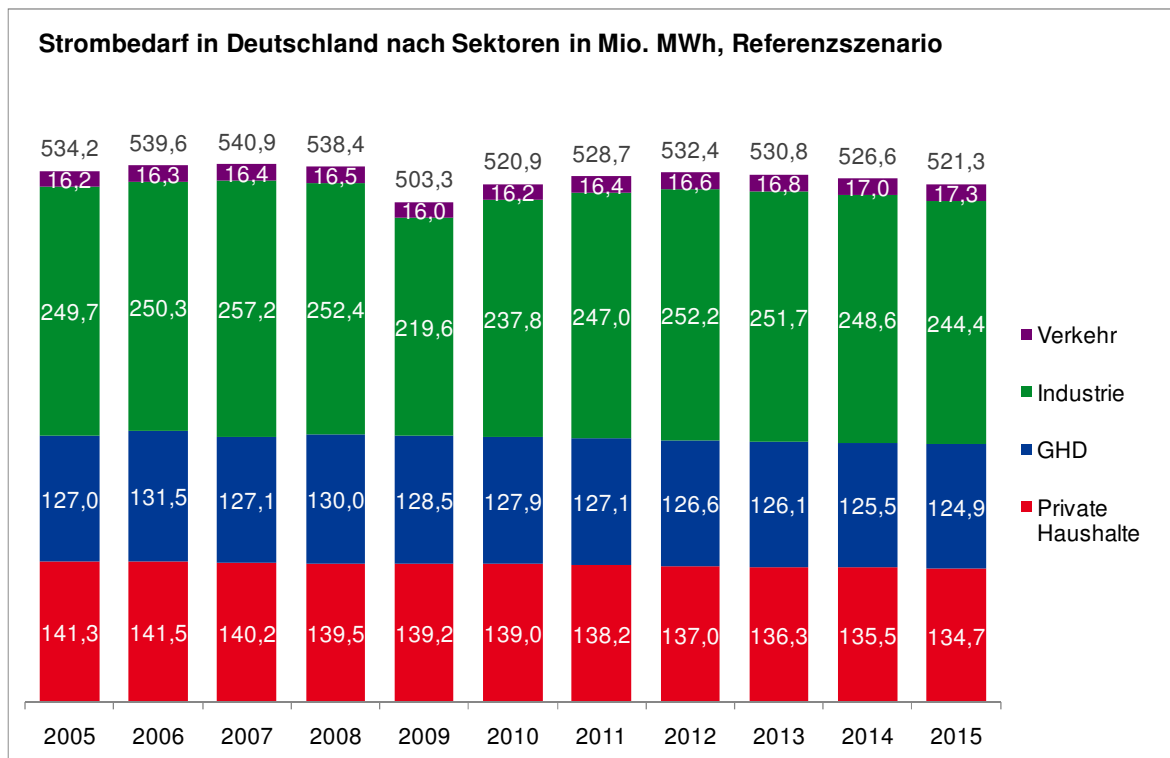
Insgesamt ist die Strombedarfsentwicklung bei den privaten Haushalten und im GHD-Sektor deutlich weniger anfällig für Konjunkturzyklen, da hier die Stromanwendung für Raumheizung,

Beleuchtung, den Betrieb von Elektrogeräten eher an die Zahl der Haushalte oder die Zahl der Erwerbstätigen gekoppelt ist. Wegen der vergleichsweise geringen Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die Beschäftigung in den Dienstleistungssektoren war auch der Rückgang beim Strombedarf im Jahr 2009 sehr gering.

Der Strombedarf im GHD-Sektor sinkt in den nächsten Jahren von derzeit 127,9 Mio. MWh auf 124,9 Mio. MWh im Jahr 2015 (vgl. Abbildung 10). Bei den Haushalten verringert sich der Bedarf von 139,0 Mio. MWh, 2010, auf 134,7 Mio. MWh. Dafür kann zum einen der demografische Wandel verantwortlich gemacht werden, wenngleich rückläufige Bevölkerungszahlen etwas durch geringfügig steigende Zahlen bei den Haushalten kompensiert werden. Zum anderen aber auch der Einsatz von effizienteren Großgeräten in den einzelnen Haushalten. Der Stromverbrauch von Geräten wie Wasch- und Spülmaschinen, Kühl- und Gefriergeräten sowie Informations- und Kommunikationsgeräten ist in den letzten fünf Jahren bei den Bestgeräten bereits um etwa ein Fünftel gesunken.

(3) Der Strombedarf im **Verkehrssektor** wird hauptsächlich durch das steigende Güterverkehrsaufkommen bei der Bahn als Folge des wirtschaftlichen Aufschwungs wieder anziehen (vgl. Abbildung 10). Effizienzsteigerungen in diesem Sektor werden durch das wachsende Güterverkehrsaufkommen auch bis 2015 mehr als kompensiert. Der öffentliche Personennah- und Personenfernverkehr wird kaum von konjunkturellen Entwicklungen beeinflusst. Wirtschaftliche Auswirkungen sind demzufolge in geringem Umfang im Verkehrssektor durch den Güterverkehr spürbar. Insgesamt werden diese Effekte jedoch durch den Personenverkehr überlagert.

Abbildung 10: Sektorale Strombedarfsentwicklung in Deutschland



Quelle: Prognos AG, historische Daten bis 2008 der AG Energiebilanzen

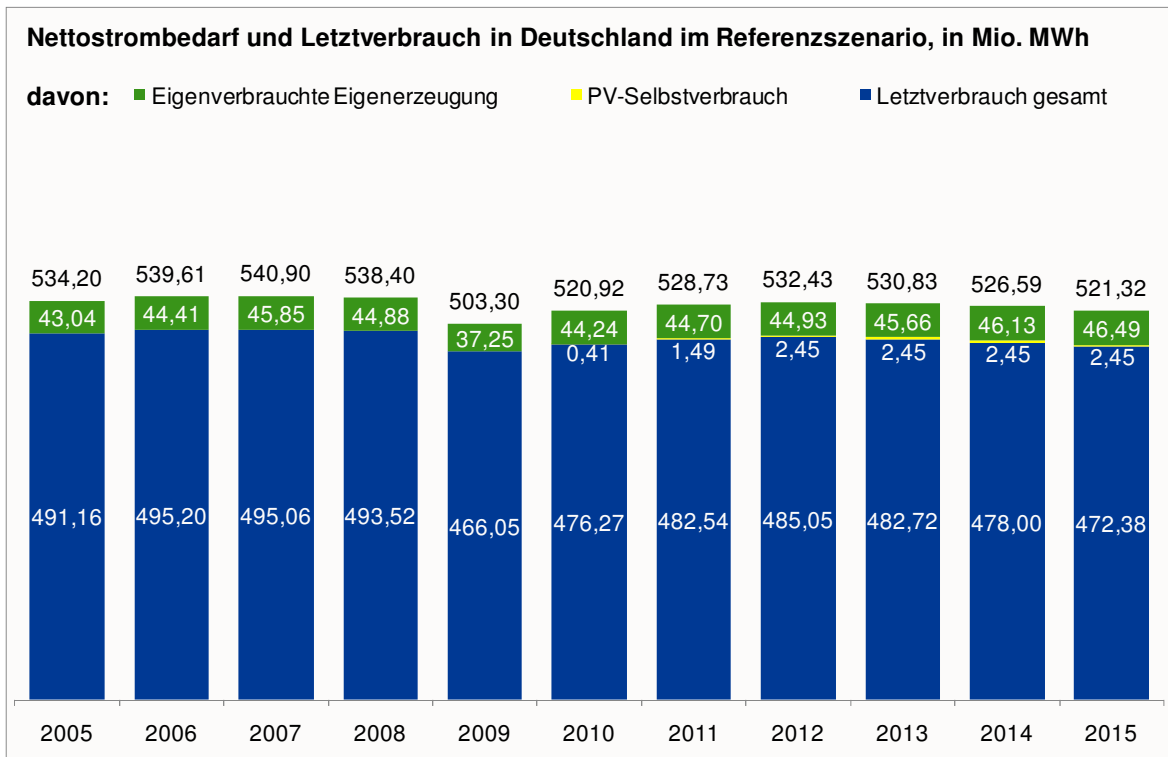
4.2 Letztverbrauchsentwicklung bis 2011 im Referenzszenario

(1) Der steigende Strombedarf bis zum Jahr 2012 wird bis zu diesem Zeitpunkt einen **steigenden Letztverbrauch** zur Folge haben. Allerdings wird der Anstieg des Letztverbrauchs im Vergleich zum Nettostrombedarf deutlich geringer ausfallen. Ursache hierfür ist, dass der industrielle Eigenverbrauch aus Eigenerzeugung stark zunehmen wird. Nach dem Ende der Wirtschaftskrise wird die industrielle Eigenerzeugung 2010 das Vorkrisenniveau von rund 44 Mio. MWh wieder erreichen. Steigende Strompreise im Großhandel und wachsende Belastungen aus der EEG-Umlage werden dazu führen, dass die Eigenerzeugung in der Industrie zunehmend an Attraktivität gewinnt und entsprechende Investitionen getätigt werden. Bis 2015 steigt die eigenverbrauchte Eigenerzeugung weiter auf über 46 Mio. MWh pro Jahr.

(2) Zusätzlich werden die Strommengen dem Letztverbrauch entzogen, die ab 2010 durch die **Selbstverbrauchsregelung** für PV-Anlagen am Standort verbraucht werden (vgl. Abbildung 11). Nach 2011 bleibt der Selbstverbrauch jedoch konstant, weil die aktuelle Gesetzeslage ein Auslaufen dieser Regelung Ende 2011 vorsieht. Hier wurde unterstellt, dass vor 2012 errichtete Anlagen,

die Selbstverbrauchsregelung nicht mehr nachträglich in Anspruch nehmen.

Abbildung 11: Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2015



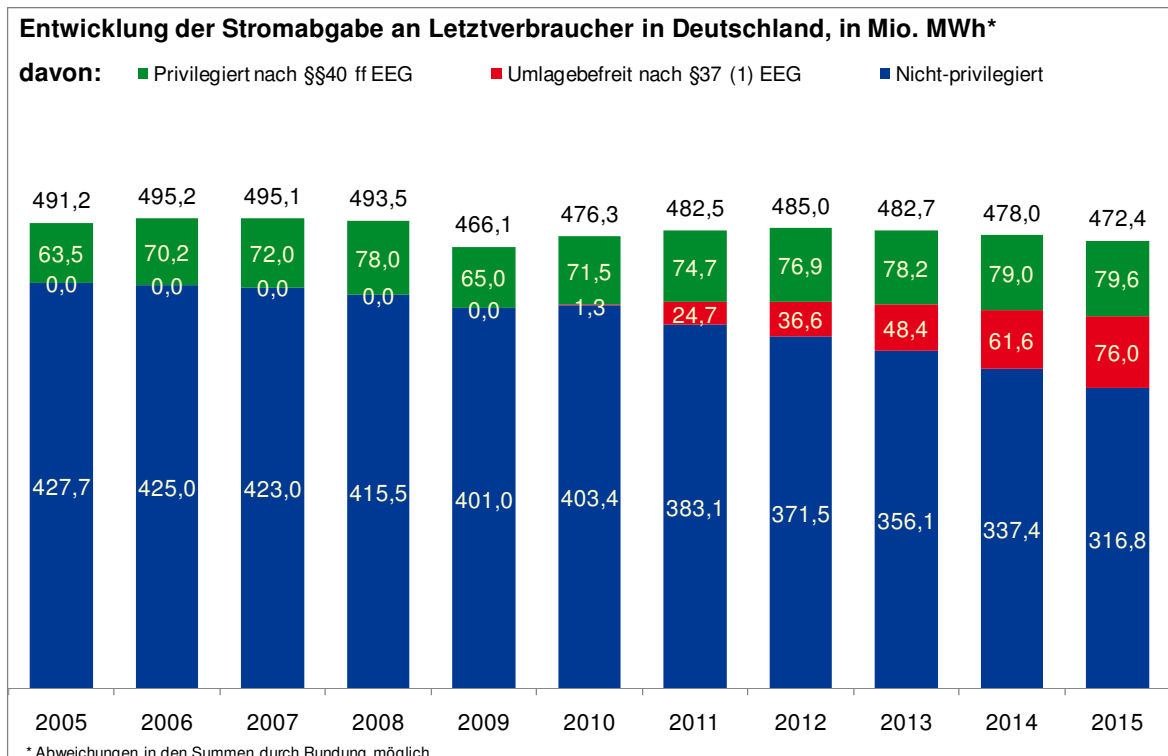
Quelle: Prognos AG, IE Leipzig, historische Daten der ÜNB und der AG Energiebilanzen

(3) Durch die sich erholende Industrieproduktion und den damit einhergehenden Strombedarfsanstieg in der Industrie sowie durch den höheren Strombedarf bei Schienenbahnen im Verkehrssektor wird der **privilegierte Letztverbrauch** im Referenzszenario wieder deutlich 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 werden. Diese Entwicklung wird zu einem schnelleren Wachstum des privilegierten Letztverbrauchs führen als beim Letztverbrauch insgesamt.

(4) Für den **nicht-privilegierten Letztverbrauch** wird die Direktvermarktung (§ 17 EEG) in Verbindung mit dem Grünstromprivileg (§ 37 EEG) einen immer größeren Stellenwert einnehmen. Unter der Annahme, dass ein Drittel des Potenzials zur Direktvermarktung nach § 17 EEG von knapp 37 Mio. MWh im Jahr 2011 ausgeschöpft wird, sinkt der nicht-privilegierte Letztverbrauch im Jahr 2011 trotz des steigenden Strombedarfs

und des steigenden Letztverbrauchs durch das 50 %-Kriterium nach §37 EEG auf deutlich unter 400 Mio. MWh. Dieser Trend setzt sich bis 2015 fort. Dann beträgt der nicht-privilegierte Letztverbrauch nur noch rund 317 Mio. MWh.

Abbildung 12: Entwicklung der Stromabgabe an Letztverbraucher in Deutschland bis zum Jahr 2015



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

4.3 Entwicklung in den Szenarien „Low“ und „High“

(1) Die Hauptunterschiede zwischen den Szenarien Low und High ergeben sich bis zum Jahr 2015, bedingt durch die konjunkturelle Entwicklung, insbesondere beim **Strombedarf der Industrie**. Ein deutlich stärkeres Wirtschaftswachstum führt im Szenario „High“ dazu, dass der Strombedarf deutlich über dem Referenzpfad liegt. Im Szenario „Low“ liegt der Strombedarf bei schwächerer Wirtschaftsentwicklung deutlich unter dem Referenzpfad.

(2) Der Strombedarf der Sektoren **Gewerbe, Handel, Dienstleistung** (GHD) und **Verkehr** reagiert im Vergleich zum industriellen Bedarf weniger stark auf konjunkturelle Zyklen. Ursache hierfür ist die deutlich geringere Verknüpfung des Stromverbrauchs mit den dortigen Wertschöpfungsprozessen.

(3) **Private Haushalte** reagieren mit ihrem Strombedarf kaum spürbar auf konjunkturelle Schwankungen. Ihr Bedarf wird vielmehr durch ordnungsrechtliche Eingriffe, durch mittelfristige Geräteeffizienzentwicklungen sowie durch steigende oder fallende Ausstattungsraten mit Elektrogeräten beeinflusst, die wenig mit kurzfristigen wirtschaftlichen Trends in Verbindung stehen.

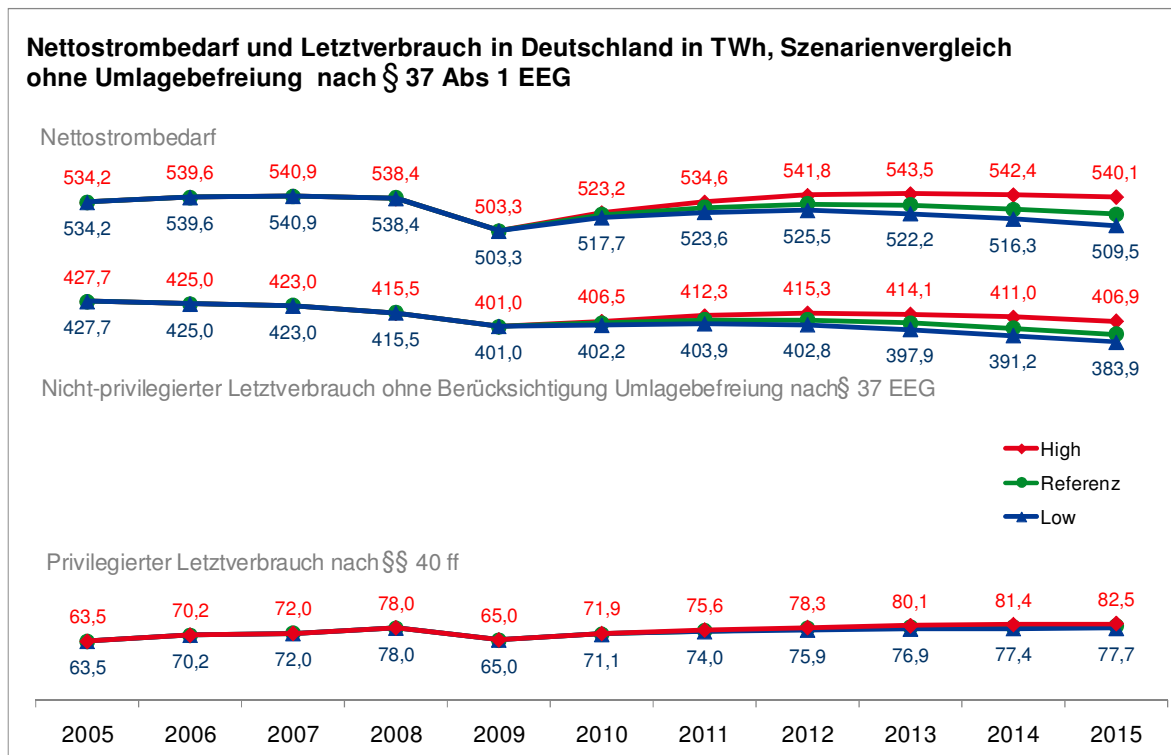
(4) Auch die Entwicklung des **eigenerzeugten Eigenverbrauchs** unterscheidet sich zwischen den Szenarien im Wesentlichen aufgrund der abweichenden industriellen Entwicklung (vgl. Abbildung 9 in Kapitel 3.4). Eine stärkere Wirtschaftsentwicklung hat auch eine höhere Stromerzeugung in industriellen Kraftwerken und einen höheren Eigenverbrauch zur Folge.

Der **Selbstverbrauch** von photovoltaisch erzeugtem Strom unterscheidet sich zwischen den Szenarien. Hierbei kommt die mit dem IE Leipzig abgestimmte Kombination der Szenarien zum Tragen. Dem Szenario „Low“, das mit dem oberen Trend des IE Leipzigs kombiniert wurde, unterliegt, entsprechend dem Gutachten des IE Leipzig ein höherer PV-Selbstverbrauch. Im Gegensatz dazu führt die Verknüpfung des Szenarios „High“ mit dem unteren Trend des IE Leipzig zu einem niedrigeren Selbstverbrauch.

Als Folge dieser Einzelentwicklungen ergibt sich zwischen den Szenarien „Referenz“, „Low“ und „High“ ein deutlich unterschiedlicher **Letztverbrauch insgesamt**. Während im Referenzszenario der Letztverbrauch von 466 Mio. MWh im Jahr 2009 über 485 Mio. MWh im Jahr 2012 auf rund 472 Mio. MWh im Jahr 2015 steigt, werden im „Low“-Szenario 2015 lediglich rund 462 Mio. MWh erreicht. Im Szenario „High“ erreicht der Letztverbrauch im gleichen Jahr rund 489 TWh (vgl. Tabelle 1).

(5) Der unterschiedliche industrielle Strombedarf in den Szenarien ist auch der Grund für die beim **privilegierten Letztverbrauch** auftretende Spannweite der Ergebnisse. Er steigt jedoch in allen Szenarien kontinuierlich aufgrund der steigenden EEG-Umlage. Letztendlich ergibt sich bei den analysierten Konjunkturszenarien ohne die Berücksichtigung der nach § 37 EEG umlagebefreiten Mengen ein **nicht-privilegiertes Letztverbrauch**, der sich zwar nach dem Durchlaufen der Wirtschaftskrise bis 2011/12 wieder etwas erholt, aber danach bis 2015 deutlich zurück geht. Im „Low“-Szenario bei schwachen Konjunkturdaten fällt der nicht-privilegierte Letztverbrauch sogar deutlich unter das Ausgangsniveau des Jahres 2009.

Abbildung 13: Szenario zur Letztverbrauchsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2015



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

(6) Mit der Einführung der **Direktvermarktung** im EEG (§ 17) und dem **Grünstromprivileg** (§ 37) ergeben sich für die für die Umlage relevante Bemessungsgrundlage, den nicht-privilegierten Letztverbrauch, zusätzliche Einflussgrößen.

In Abstimmung mit dem IE Leipzig wurden die theoretischen Direktvermarktungspotenziale nach § 17 EEG unter Berücksichtigung des Grünstromprivilegs in § 37 (1) EEG ermittelt. Es wurde vereinfachend angenommen, dass die durch die Nutzung des Grünstromprivilegs ausgelöste weitere Steigerung der EEG-Umlage den Kreis der unter die Härtefallreglung fallenden Stromverbraucher nicht erhöht. Praktisch könnte dieser Zusammenhang jedoch sehr wohl bestehen. Abgeschwächt wird dieser Wirkungszusammenhang jedoch durch die Möglichkeit, dass Unternehmen mit hohem Strombezug eine Umlagebefreiung auch über die Nutzung des Grünstromprivilegs erreichen können.

(7) Das mit dem IE Leipzig abgestimmte Verfahren zur Festlegung der möglichen **Direktvermarktungspotenziale** orientierte sich, wie in Kapitel 3.4 geschildert, an einer möglichst belastbaren Abbildung der Bandbreite der zukünftigen Entwicklung. Die Ausnutzung des Potenzials richtet sich nach der

Höhe der zu erwartenden Umlage. Bei hohen Umlagen bestehen größere Potenziale, die zudem stärker genutzt werden. In der Konsequenz bewirkt das Grünstromprivileg in allen Szenarien eine sich selbst verstärkende Entwicklungen. Die Nutzung der Direktvermarktung nach § 17 EEG unter Anwendung der Umlagebefreiung nach § 37 wird bei unveränderten Rahmenbedingungen zukünftig sehr attraktiv.

Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, dass der für die EEG-Umlage maßgebliche nicht-privilegierte Letztverbrauch erheblich von der Nutzung des Grünstromprivilegs geprägt wird. Wie die Tabelle 1 verdeutlicht, liegt die Spannbreite zwischen den Szenarien „Low“ und „High“ für den nicht-privilegierten Letztverbrauch im Jahr 2011 bei rund 8,4 Mio. MWh. Bis zum Jahr 2015 wächst diese Spannweite bereits auf knapp 70 Mio. MWh, von denen allein 46 Mio. MWh auf die unterschiedliche Nutzung des Grünstromprivilegs entfallen.

Tabelle 1: Vergleich der Szenarien zu den Planungsprämissen in Deutschland bis zum Jahr 2015

Angaben in Mio. MWh							
Referenz, Kombination mit IE-Trend	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nettostrombedarf	503,3	520,9	528,7	532,4	530,8	526,6	521,3
Private Haushalte	139,2	139,0	138,2	137,0	136,3	135,5	134,7
Gewerbe/Handel/Dienstleistungen	128,5	127,9	127,1	126,6	126,1	125,5	124,9
Industrie	219,6	237,8	247,0	252,2	251,7	248,6	244,4
Verkehr	16,0	16,2	16,4	16,6	16,8	17,0	17,3
Eigenerzeugter Eigenverbrauch	37,2	44,2	44,7	44,9	45,7	46,1	46,5
Letztverbrauch (LV) gesamt	466,1	476,3	482,5	485,0	482,7	478,0	472,4
Privilegierter LV	65,0	71,5	74,7	76,9	78,2	79,0	79,6
Nicht-privilegierter LV ohne § 37 EEG	401,0	404,7	407,8	408,1	404,5	399,0	392,8
Umlagebefreit nach §37 EEG	0,0	1,3	24,7	36,6	48,4	61,6	76,0
Nicht-privilegierter LV mit § 37 EEG	401,0	403,4	383,1	371,5	356,1	337,4	316,8
High, Kombination mit IE-Untermem Trend	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nettostrombedarf	503,3	523,2	534,6	541,8	543,5	542,4	540,1
Private Haushalte	139,2	139,0	138,2	137,0	136,3	135,5	134,7
Gewerbe/Handel/Dienstleistungen	128,5	128,5	127,7	127,2	126,7	126,1	125,5
Industrie	219,6	239,3	252,1	260,9	263,6	263,7	262,5
Verkehr	16,0	16,3	16,5	16,7	16,9	17,1	17,4
Eigenerzeugter Eigenverbrauch	37,2	44,5	45,8	46,8	47,8	48,6	49,3
Letztverbrauch (LV) gesamt	466,1	478,3	487,9	493,6	494,3	492,4	489,4
Privilegierter LV	65,0	71,9	75,6	78,3	80,1	81,4	82,5
Nicht-privilegierter LV ohne § 37 EEG	401,0	406,5	412,3	415,3	414,1	411,0	406,9
Umlagebefreit nach §37 EEG	0,0	1,3	24,7	33,0	33,0	44,0	52,0
Nicht-privilegierter LV mit § 37 EEG	401,0	405,1	387,6	382,3	381,1	367,0	354,9
Low, Kombination mit IE-Oberem Trend	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nettostrombedarf	503,3	517,7	523,6	525,5	522,2	516,3	509,5
Private Haushalte	139,2	139,0	138,2	137,0	136,3	135,5	134,7
Gewerbe/Handel/Dienstleistungen	128,5	127,3	126,5	126,0	125,5	124,9	124,3
Industrie	219,6	235,3	242,6	246,0	243,7	239,0	233,3
Verkehr	16,0	16,1	16,3	16,5	16,7	16,9	17,2
Eigenerzeugter Eigenverbrauch	37,2	43,9	43,7	43,3	43,9	44,2	44,4
Letztverbrauch (LV) gesamt	466,1	473,3	477,9	478,7	474,8	468,7	461,7
Privilegierter LV	65,0	71,1	74,0	75,9	76,9	77,4	77,7
Nicht-privilegierter LV ohne § 37 EEG	401,0	402,2	403,9	402,8	397,9	391,2	383,9
Umlagebefreit nach §37 EEG	0,0	1,3	24,7	45,0	69,0	82,4	98,0
Nicht-privilegierter LV mit § 37 EEG	401,0	400,9	379,2	357,8	328,9	308,8	285,9

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