

Marco Wunsch, Timo Claaßen, Friedrich Seefeldt

Entwicklung der Strompreise für ausgewählte gewerbliche Abnahmefälle und Analyse der Energieintensitäten für ausgewählte Branchen

Abschlussbericht

Auf einen Blick...

- Für sämtliche der definierten Abnahmefälle steigt der Strompreis bis 2020 an. Wesentliche Kostentreiber sind höhere Beschaffungspreise, ansteigende Netznutzungsentgelte und eine höhere Belastung durch die EEG-Umlage.
- Stromintensive Unternehmen haben in der Regel auch einen höheren Stromverbrauch pro Unternehmen und sind hauptsächlich in den Branchen Metallherzeugung, Chemie, und Papier zu finden.
- Stromintensive Unternehmen weisen im Vergleich zu anderen Industriebranchen keine auffällig hohe Exportintensität auf. Ein Rückschluss auf die Wettbewerbssituation im internationalen Wettbewerb kann hieraus nicht abgeleitet werden.
- Auf europäischer Ebene weist Deutschland hohe Strompreise auf. Sowohl für Haushaltskunden als auch für Industriekunden liegen die Preise in Deutschland mit am höchsten und deutlich über dem europäischen Durchschnitt.

Studie

Entwicklung der Strompreise für ausgewählte gewerbliche Abnahmefälle und Analyse der Energieintensitäten für ausgewählte Branchen

Auftraggeber

Hans-Böckler-Stiftung

Autoren

Marco Wunsch

Timo Claaßen

Friedrich Seefeldt

Prognos AG

Berlin,

20. Dezember 2011

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 (0)30 520059-200
Telefax +49 (0)30 520059-201

Prognos AG
Wilhelm-Herbst-Straße 5
D - 28359 Bremen
Telefon +49 (0)421 2015-784
Telefax +49 (0)421 2015-789

Prognos AG
Schwanenmarkt 21
D - 40213 Düsseldorf
Telefon +49 (0)211 887-3131
Telefax +49 (0)211 887-3141

Prognos AG
Rue des Arts 39
B - 1040 Brüssel
Telefon +32 2 51322-27
Telefax +32 2 50277-03

Internet

www.prognos.com

Inhalt

1.	Zusammenfassung	1
2.	Ausgangslage und Fragestellung	2
2.1	Ausgangslage	2
2.2	Betrachtung modellhafter Abnahmefälle	3
3.	Analyse verschiedener Strompreiskomponenten in Gewerbe und Industrie	4
3.1	Annahmen und Rahmendaten	4
3.2	Zusammensetzung des Strompreises	5
3.2.1	Beschaffungs- und Vertriebskosten	5
3.2.2	Netznutzungsentgelte	6
3.2.3	Konzessionsabgabe	8
3.2.4	EEG Umlage	8
3.2.5	KWK Umlage	10
3.2.6	Stromsteuer	11
3.2.7	Umsatzsteuer	12
3.3	Strompreisentwicklung bis 2020	12
3.3.1	Struktur der Strompreise	12
3.3.2	Kurzfristige Effekte	12
3.3.1	Strompreisprognose bis zum Jahr 2020	13
4.	Stromkosten als Anteil von Wertschöpfung und Produktion	16
5.	Vergleich internationaler Strompreise	20
5.1	Haushaltskunden	20
5.2	Industriekunden	21
6.	Quellen	23
7.	Anhang	25

1. Zusammenfassung

Aktuelle Entwicklungen wie der Ausstieg aus der Kernkraft, die Novellierung verschiedener Gesetze und die zunehmende volatile Einspeisung erneuerbarer Energien wirken sich auf den Strompreis aus. Die vorliegende Studie soll eine Grundlage zur Bewertung der Situation industrieller Abnehmer und deren Exposition gegenüber energiewirtschaftlichen und regulatorischen Preisrisiken bereitstellen.

Folgende Ergebnisse lassen sich zusammenfassend festhalten:

- Für sämtliche der definierten Abnahmefälle steigt der Strompreis bis 2020 an. Wesentliche Kostentreiber sind höhere Beschaffungspreise, ansteigende Netznutzungsentgelte und eine höhere Belastung durch die EEG-Umlage.
- Stromintensive Unternehmen haben in der Regel auch einen höheren Stromverbrauch pro Unternehmen und sind hauptsächlich in den Branchen Metallerzeugung, Chemie, und Papier zu finden.
- Stromintensive Unternehmen weisen im Vergleich zu anderen Industriebranchen keine auffällig hohe Exportintensität auf. Ein Rückschluss auf die Wettbewerbssituation im internationalen Wettbewerb kann hieraus nicht abgeleitet werden.
- Auf europäischer Ebene weist Deutschland hohe Strompreise auf. Sowohl für Haushaltskunden als auch für Industriekunden liegen die Preise in Deutschland mit am höchsten und deutlich über dem europäischen Durchschnitt.

2. Ausgangslage und Fragestellung

2.1 Ausgangslage

Die Nachrichten und Bilder der Reaktorkatastrophe in Fukushima hat in vielen Regionen zu einem Überdenken der politischen und wissenschaftlichen Positionen zur friedlichen Nutzung der Kernenergie geführt. Die Bundesregierung hat in Folge dessen den deutschen Ausstieg aus der Kernenergie endgültig beschlossen.

Die Erzeugung von Strom in bestehenden Kernkraftwerken führt aufgrund der niedrigen Brennstoffkosten zu niedrigen Grenzkosten der Stromerzeugung und hat damit einen preisdämpfenden Effekt auf den Großhandelspreis. Mit dem Ausstieg aus der Kernkraft ist daher ein Anstieg der Strompreise zu erwarten. Mit dem zu erwartenden vermehrten Einsatz von konventionell thermischen Kraftwerken auf Basis fossiler Brennstoffe ist darüber hinaus ein Anstieg der Preise für CO₂-Emissionszertifikate zu rechnen.

Ferner führen folgende energiepolitische Entwicklungen zu weiteren Preisunsicherheiten:

- der Ausbau Erneuerbarer Energien führt zu steigenden Umlagen im Rahmen des EEG Wälzungsmechanismus;
- die erhöhte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien zu Haupttageszeiten führt zu einem preisdämpfenden Effekt an der Strombörse, sowie einer Annäherung von Baseload- und Peakloadpreisen;
- die Novellierung der Energie- und Stromsteuer 2010 führt zu einer geringeren Entlastung im Produzierenden Gewerbe;

Diese und weitere Unsicherheiten haben Auswirkungen auf die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (Industrie). Insbesondere stromintensive Unternehmen verfügen hier über eine besondere Exposition gegenüber diesen energiewirtschaftlichen und regulatorischen Preisrisiken. Verbunden mit den erhöhten Risiken entsteht für stromintensive Unternehmen ein erhöhter Kostendruck und die Notwendigkeit, Energieeinsparmaßnahmen zu ergreifen oder künftig vermehrt Standorte ins Ausland zu verlagern, was in letzter Konsequenz zu einem Verlust an Bruttowertschöpfung und Arbeitsplätzen in energieintensiven Branchen führt.

Im Rahmen dieser Studie werden für verschiedene modellhafte Abnahmefälle die aktuellen Strompreise in ihren einzelnen Bestandteilen dargestellt. Für den Zeithorizont bis zum Jahr 2020 werden diese Bestandteile fortgeschrieben bzw. prognostiziert.

Zur Einordnung der Relevanz der Stromkosten für unterschiedliche Industriebranchen werden zusätzlich die Indikatoren Stromkostenintensität und die Exportintensität berechnet und dargestellt. Im Abschließenden Kapitel werden die Strompreise für Haushalts- und Industrieabnehmer im europäischen Vergleich skizziert.

2.2 Betrachtung modellhafter Abnahmefälle

Zur Analyse der Strompreise werden zehn modellhafte Abnahmefälle unterschieden, die insgesamt das Spektrum an Verbrauchern in Deutschland sehr gut abbilden:

- *Haushalt (HH)*, Stromabnahme: 3.500 kWh pro Jahr (inkl. MwSt.);
- *Dienstleistungsgewerbe (GHD1)*, Stromabnahme: 50 MWh pro Jahr, Niederspannungsebene (exkl. MwSt., ohne Stromsteuernachlass)
- *Einzelhandel (GHD2)*, Stromabnahme: 200 MWh pro Jahr, Niederspannungsebene (exkl. MwSt., ohne Stromsteuernachlass)
- *Krankenhaus (GHD3)*, Stromabnahme: 1.000 MWh pro Jahr, Mittelspannungsebene (inkl. MwSt., ohne Stromsteuernachlass);
- *Kleingewerbe (IND1)*, Stromabnahme: 50 MWh pro Jahr, Niederspannungsebene (exkl. MwSt., mit Stromsteuernachlass)
- *KMU (IND2)*, Stromabnahme: 200 MWh pro Jahr, Niederspannungsebene (exkl. MwSt., mit Stromsteuernachlass)
- *Maschinenbau (IND3)*, Stromabnahme: 1.000 MWh pro Jahr, Mittelspannungsebene (exkl. MwSt., mit Stromsteuernachlass)
- *Automobilwerk (IND4)*, Stromabnahme: 10.000 MWh pro Jahr, Mittelspannungsebene (exkl. MwSt., mit Stromsteuernachlass, mit Spitzensteuerausgleich, ohne EEG § 41 Ausgleichsregelung)
- *Chemiewerk (IND5)*, Stromabnahme: 100.000 MWh pro Jahr, Hochspannungsebene (exkl. MwSt., mit Stromsteuernachlass, mit Spitzensteuerausgleich, mit EEG §41 Ausgleichsregelung mit Selbstbehalt)
- *Stahlwerk (IND6)*, Stromabnahme: 1.000.000 MWh pro Jahr, Hochspannungsebene (exkl. MwSt., mit Stromsteuernachlass, mit Spitzensteuerausgleich, mit EEG §41 Ausgleichsregelung ohne Selbstbehalt)

3. Analyse verschiedener Strompreiskomponenten in Gewerbe und Industrie

3.1 Annahmen und Rahmendaten

Folgende wesentliche Annahmen liegen der Prognose der Stromerzeugung für Deutschland zugrunde:

- Entwicklung des Strombedarfs entsprechend dem Referenzszenario der 2010 berechneten Energieszenarien [Prognos/EWI/GWS 2010],
- Entwicklung des Stromexportsaldos: eigene Abschätzung auf Basis von Berechnungen des Prognos-Kraftwerksparkmodells,
- Entwicklung der erneuerbaren Energien entsprechend dem Nationalen Aktionsplan (NAP) Erneuerbare Energien
- Energiepreisentwicklung (Ölpreis): Energieszenarien [Prognos/EWI/GWS 2010],
- CO₂-Zertifikate Preis: Energieszenarien [Prognos/EWI/GWS 2010].

Tabelle 3-1: Rahmendaten zur Entwicklung der Stromerzeugung

	Einheit	2010	2020
Internationaler Ölpreis	USDollar ₂₀₁₀ /Barrel	87	100
Erdgas frei Kraftwerk, GuD-Anlage	Euro ₂₀₁₀ /MWh (Hu)	22	25
Steinkohlepreis frei Kraftwerk	Euro ₂₀₁₀ /MWh	9,8	11,5
CO ₂ -Preis	Euro ₂₀₁₀ /t	14	31
Endenergieverbrauch Strom	TWh	510	495
Stromexportsaldo	TWh	22	6
Nettostromerzeugung	TWh	588	540
Quelle: [Prognos/ewi/gws 2010; NAP 2010; WEO 2010]			

Diese Prognose bildet den Rahmen für die Berechnung der Erzeugungskosten. Die relevanten Beschaffungspreise wurden auf Basis der genannten Annahmen mit Hilfe des verwendeten Kraftwerksparkmodells errechnet. Tabelle 3-1 zeigt die wesentlichen Annahmen in numerischer Form.

3.2 Zusammensetzung des Strompreises

Die Strompreise sind aus Sicht der Abnehmer von einer Reihe von regulatorischen Rahmenbedingungen abhängig. In diesem Baustein erfolgt eine synoptische Analyse der entsprechenden Entgeltbestandteile:

- Beschaffungs- und Vertriebskosten;
- Netzentgelt je nach Entnahmeebene;
- Konzessionsabgabe;
- Stromsteuer mit Stromsteuerentlastung für das Produzierende Gewerbe sowie Spitzenausgleich;
- EEG Umlage mit besonderer Ausgleichsregelung nach § 41 EEG;
- KWK Umlage;
- Umsatzsteuer.

3.2.1 Beschaffungs- und Vertriebskosten

Die Beschaffungskosten entsprechen den Kosten, die ein Versorgungsunternehmen für den Kauf von Strom aufwenden muss. Für alle Abnahmefälle stellen die Beschaffungskosten einen wesentlichen Kostenblock dar.

Stromversorgungsunternehmen erwerben Strom zu großen Teilen am Terminmarkt. Das bedeutet, dass die Unternehmen zu einem bestimmten Zeitpunkt Stromkontrakte für die Lieferung von Strom in der Zukunft erwerben. Üblicherweise wird Strom für ein bis drei Jahre im Voraus gekauft. Damit können Versorgungsunternehmen mehrjährige Stromlieferverträge absichern.

Die Beschaffungskosten für kleine Abnehmer (vgl. Kapitel 2.2 zur Definition der Abnahmefälle; als kleine Abnahmefälle gelten hier: HH, GHD1+2, IND1+2) setzen sich jeweils aus den Großhandelspreisen der letzten drei Jahre zusammen. Für größere Abnehmer (GHD3, IND3+4) sind die Großhandelspreise der letzten beiden Jahre relevant. Die Beschaffungskosten der definierten energieintensiven Großabnehmer (IND5+6) basieren auf den Großhandelspreisen des selben Jahres.

Zusätzlich ist für die Höhe der Beschaffungskosten die tägliche Struktur des Stromverbrauchs entscheidend. In Abhängigkeit von der Last variieren die Strompreise im Verlauf eines Tages teilweise erheblich. Unterschiedliche Lastprofile der einzelnen Endkundengruppen bedeuten daher unterschiedliche Beschaffungskosten,

dies wurde auf Basis standardisierter typischer Lastprofile stundenscharf berücksichtigt.

Vertrieb und Abrechnung

Eine weitere Komponente der Strompreise stellen die Kosten und Margen für Vertrieb und Abrechnung dar. Langfristige Zeitreihen oder detaillierte Informationen zu dieser Komponente liegen nicht vor. Ihre Höhe lässt sich jedoch aus den statistischen Strompreisdaten rückwirkend ermitteln und abschätzen, da die übrigen Preisbestandteile gut abschätzbar sind.

Die Bundesnetzagentur weist Mittelwerte der Vertriebskosten [BNetzA 2010] aus, die der Prognose zugrunde gelegt und durch Setzungen ergänzt wurden. Für den Prognosezeitraum ab 2011 wurde ein real konstanter Mittelwert der letzten 3 Jahre unterstellt (vgl. Tabelle 3-2).

Tabelle 3-2: Kosten für Vertrieb und Abrechnung nach Abnahmefall in Cent₂₀₁₀/kWh

Abnahmefall	2010	2015	2020
Haushalt (HH)		1,75	
Dienstleistungsgewerbe (GHD1)		1,00	
Einzelhandel (GHD2)		0,80	
Krankenhaus (GHD3)		0,50	
Kleingewerbe (IND1)		1,00	
KMU (IND2)		0,80	
Maschinenbau (IND3)		0,50	
Automobilwerk (IND4)		0,40	
Chemiewerk (IND5)		0,35	
Stahlwerk (IND6)		0,30	
Angaben in Cent ₂₀₁₀ /kWh			
Quelle: [Eigene Annahmen auf Basis von BNetzA 2010]			

3.2.2 Netznutzungsentgelte

Für den Transport des Stroms über das Übertragungs- und Verteilnetz bis zur Entnahmestelle des Abnehmers werden von den Netzbetreibern Netznutzungsentgelte erhoben. Die Netznutzungsentgelte unterscheiden zwischen den Spannungsebenen Niederspannung (NS), Mittelspannung (MS) und Hochspannung (HS), mit oder ohne Leistungsmessung (bei NS), und nach Verbrauch (NS) oder Benutzungsstunden (MS, HS).

Auf Basis der Daten der Bundesnetzagentur lässt sich die Höhe der Netznutzungsentgelte differenziert nach Abnahmefällen ableiten [BNetzA 2010]. Die Netznutzungsentgelte bestehen i.d.R. aus einem Leistungs- und einem Arbeitsanteil und fließen in unsere Berechnungen als Nettoentgelte ein. Die Entgelte variieren stark nach Netzbetreiber. Die in dieser Studie angegebenen Werte stellen Mittelwerte dar.

In den Jahren 2005 bis 2007 war ein deutlicher Rückgang der Entgelte auf der Niederspannungsebene zu verzeichnen. Auch auf Mittelspannungsebene wurden die Entgelte etwas gesenkt. Grund hierfür waren Eingriffe der Bundesnetzagentur (gegenüber der Verbändevereinbarung II sowie eine geänderte Kostenwälzungssystematik) [BDEW 2005]. Der zur Integration der Erneuerbaren Energien erforderliche Netzausbau dürfte demgegenüber dazu führen, dass die Entgelte bis 2020 real etwas ansteigen.

Die betrachteten Abnahmefälle wurden den Netznutzungsprofilen zugeordnet. Bei der Fortschreibung bis 2020 wird gegenüber 2010 von einer Erhöhung in Höhe von 1,0 Cent im Niederspannungsbereich ausgegangen. Analog dazu beträgt die erwartete Erhöhung 0,7 Cent im Mittelspannungsbereich und 0,4 Cent im Hochspannungsbereich (vgl. Tabelle 3-3).

Tabelle 3-3: Netznutzungsentgelte, inkl. Abrechnung, Messung, Messstellenbetrieb

Cent₂₀₁₀ / kWh	2010	2015	2020
Niederspannung, PHH	5,8	6,3	6,8
Niederspannung, IND/GHD	5,0	5,5	6,0
Mittelspannung, IND/GHD	3,1	3,4	3,8
Hochspannung, IND/GHD	1,5	1,7	1,9
<i>Quelle: [Eigene Berechnungen auf Basis von BNetzA 2010]</i>			

In 2011 wurde mit dem Erlass des Gesetzes zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften (EnWNG) eine Gesetzesänderung der Stromnetzentgeltverordnung zur Befreiung der Verbraucher mit einer Jahresabnahme ab 100.000 kWh von den Netznutzungsentgelten wirksam. Sollte die Regelung nicht mehr geändert werden, hätte dies eine Verschiebung der Kosten zu Haushalts- und Gewerbe- sowie kleineren Industrieabnehmern zur Folge. Eine erste Schätzung zur Belastung der Strompreise durch diese Wälzung liegt bei 0,75 – 1 Cent/kWh [FR 2011].

Die Einschätzung der Auswirkungen der Änderung der Stromnetz-entgeltverordnung fällt zum jetzigen Zeitpunkt schwer, da einerseits unklar ist, wie viele Unternehmen letztendlich befreit werden und aufgrund juristischer Einwände abgewartet werden muss, ob die jetzige Regelung Bestand haben wird. Daher berücksichtigt die vorliegende Studie die angesprochene Gesetzesänderung nicht und bildet die vorhergehende Berechnungsweise der Netznutzungsentgelte ab.

3.2.3 Konzessionsabgabe

Die Konzessionsabgabe ist eine kommunale Abgabe, die von Städten bzw. Gemeinden erhoben wird für das Recht zur Nutzung öffentlicher Verkehrswege zum Zwecke der Verlegung und den Betrieb von Leitungen, die der unmittelbaren Versorgung mit Strom von Letztverbrauchern im Gemeindegebiet dienen [BDEW 2010].

Die Höhe der Konzessionsabgabe richtet sich i.d.R. nach der Einwohnerzahl. Sondervertragskunden, d.h. Kunden, die nicht Tarifkunden sind, bezahlen einen bundeseinheitlichen Betrag von 0,11 Cent/kWh. Entlastet von der Konzessionsabgabe sind Unternehmen mit hohem Stromverbrauch und niedrigen Beschaffungskosten (sogenannte Grenzpreisregelung).

Für die vorliegende Studie wurden Werte der BNetzA nominal konstant fortgeschrieben [BNetzA 2010]. Aus den jährlichen Angaben des BMWi zum durchschnittlichen Grenzpreis lassen sich die Fälle der Abgabenbefreiung ermitteln. In den hier definierten Abnahmefällen *Chemiewerk* und *Stahlwerk* liegen die Beschaffungskosten jeweils unter dem Grenzpreis, so dass diese Verbrauchsfälle vollständig von der Konzessionsabgabe befreit sind.

3.2.4 EEG Umlage

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) trat am 1. April 2000 mit dem Ziel in Kraft, den Ausbau der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung zu fördern. Die Kosten für die Vergütung des eingespeisten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen werden bundesweit verteilt (Wälzungsmechanismus). Die Differenzkosten zwischen EEG-Vergütung und dem Wert des EEG-Strom sowie der eingesparten Netznutzungsentgelte werden an die Verbraucher weitergegeben.

Die Härtefallregelung des EEG sieht vor, dass stromintensive Unternehmen von der Umlage entlastet werden. Für Unternehmen erfolgt eine Begrenzung wenn:

1. an einer Abnahmestelle pro Jahr mehr als 1 GWh bezogen und selbst verbraucht wurden und
2. das Verhältnis der Stromkosten zur Bruttowertschöpfung des Unternehmens 14 % überschritten hat.

Die Befreiung von der Umlage erfolgt in mehreren Entlastungsstufen:

1. Für die erste GWh ist die volle Umlage zu zahlen.
2. Für die zweite bis zehnte GWh sind 10 % der Umlage zu zahlen.
3. Für den darüber hinaus gehenden Verbrauch bis zu 100 GWh ist 1 % der Umlage zu zahlen.
4. Der Verbrauch über 100 GWh wird mit 0,05 Cent/kWh belastet.
5. Unternehmen mit einem Verhältnis Stromkosten zu BWS größer 20 % und einer Abnahme über 100 GWh zahlen für den gesamten Strombezug 0,05 Cent/kWh.

Die EEG-bedingte Belastung im Jahr t setzt sich wie folgt zusammen:

$$EEG_Umlage_t = EEG_Quote_t * (EEG_Durchschnittsvergütung_t - vermiedene_Beschaffungskosten_Nicht_EEG_Strom_t)$$

wobei:

- die EEG-Quote das Verhältnis zwischen der EEG-Strommenge und dem nicht privilegierten Letztverbrauch darstellt,
- die EEG-Durchschnittsvergütung sich aus dem Quotient zwischen den insgesamt bezahlten Vergütungen und der insgesamt erzeugten EEG-Strommenge ergibt und
- sich die vermiedenen Beschaffungskosten für Nicht-EEG-Strom aus dem Durchschnittspreis für das Terminprodukt EEX Baseload ergeben.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass im EEG neben der Inanspruchnahme der regulären Vergütungszahlungen mit dem Marktprämienmodell und dem Grünstromprivileg inzwischen zwei Möglichkeiten der Direktvermarktung von EEG-Strom bestehen.

Das Grünstromprivileg ist eine Regelung, durch die Unternehmen die EEG-Umlage auf den von ihnen bezogenen konventionell erzeugten Strom reduzieren können. Liegt der Anteil an Strom aus

EEG-Anlagen am Gesamtstrombezug über 50 %, wird die zu zahlende EEG-Umlage für die konventionell erzeugte Strommenge um 2 Cent/kWh reduziert.¹

Daneben wurde im Zuge der EEG-Novellierung 2011 mit dem Marktprämienmodell ein alternativer Weg der Direktvermarktung über die Börse eingeführt. EEG-Anlagenbetreiber erhalten in diesem Fall eine Managementprämie, welche die Differenz zwischen Strompreis und Vergütungssatz ausgleicht. Der Betreiber ist somit nicht dem Risiko von Mindereinnahmen ausgesetzt, hat aber die Möglichkeit Mehreinnahmen zu erzielen, sofern der durchschnittliche monatliche Strompreis den Vergütungssatz übersteigt. Ziel der Regelung ist die Stärkung der Eigenverantwortung des Anlagenbetreibers durch Schaffung eines Anreizes zur Eigenvermarktung.

Der Prognose der EEG-Umlage der vorliegenden Studie liegen eigene Berechnungen zugrunde, welche auf den Ergebnissen der EEG-Mittelfristprognose der Übertragungsnetzbetreiber in Deutschland [ÜNB 2011] aufsetzen. Für 2020 wird demzufolge inflationsbereinigt von einer EEG-Umlage in Höhe von 5,05 Cent₂₀₁₀/kWh ausgegangen.

3.2.5 KWK Umlage

Am 1. Januar 2009 trat die neue Novelle des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes in Kraft, die die Novelle vom 01.04.2002 ersetzt. Vorher galt das Gesetz zum Schutz der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (2000 - 2002).

Das KWK-Gesetz fördert den Erhalt, die Modernisierung und den Ausbau von mit fossilen Energien betriebenen KWK-Anlagen. Die Höhe der Förderung im Rahmen dieses Gesetzes beträgt jährlich maximal 750 Millionen Euro. Die Kosten werden auf die Endkunden umgelegt.

Zur Entlastung industrieller Abnehmer wird die KWK-Umlage für jede über 100.000 kWh hinaus bezogene Kilowattstunde auf 0,05 Cent/kWh begrenzt (Gruppe B). Darüber hinaus erfolgt eine Halbierung dieser Umlage (auf 0,025 Cent/kWh) für Unternehmen, deren Stromkosten mehr als 4 % ihres Umsatzes betragen (Gruppe C). Sonstige Abnehmer (weniger 100.000 kWh), die Gruppe A, tragen die restlichen Kosten und bezahlen entsprechend einen höheren Aufschlag.

¹ Das im Zuge der EEG-Novellierung eingeführte Portfolio-Kriterium sieht außerdem vor, dass in mindestens 8 von 12 Monaten der Anteil fluktuierenden Stroms im EE-Portfolio – aus Wind und Photovoltaik – bei mindestens 20 % liegen muss.

In der Studie wird unterstellt, dass das derzeit maximal zur Verfügung gestellte Finanzvolumen zur KWK-Förderung von jährlich 750 Mio. Euro bis 2020 nominal konstant bleibt. Die Ausschöpfung der Förderung wird entsprechend einer Studie zum KWK-Gesetz [Prognos/BEA 2011] prognostiziert. Demnach erreicht die Ausschöpfung ein Maximum von 638 Mio. Euro₂₀₁₀ im Jahr 2017 (vgl. Tabelle 3-4).

Tabelle 3-4: jährliche KWK-Zuschlagszahlungen in Mio Euro₂₀₁₀

	Einheit	2010	2015	2017	2020
KWK-Zuschlagszahlungen	Mio. Euro ₂₀₁₀	388	619	638	565
Quelle: [Prognos/BEA 2011]					

3.2.6 Stromsteuer

Seit dem 1. April 1999 wird im Rahmen der Ökosteuerreform eine Stromsteuer erhoben, die der Umsatzsteuer unterliegt. Seit dem 1. Januar 2003 beträgt der Regelsatz 2,05 Cent/kWh. Industrieunternehmen und landwirtschaftlichen Betrieben werden 25 % der Steuer nachträglich erstattet, sofern die Entlastung den Sockelbetrag von 250 Euro überschreitet.²

Der so genannte Spitzenausgleich entlastet Unternehmen des Produzierenden Gewerbes mit hohem Strom- (oder Energie-) Steueraufkommen über den ermäßigten Steuersatz hinaus um bis zu 90 % der verbleibenden Steuerbelastung. Damit resultiert aus Sicht der Unternehmen bestenfalls eine Belastung von 0,15 Cent/kWh (entspricht 7,5 % des Regelsatzes).

Es ist zu berücksichtigen, dass das Aufkommen der Stromsteuer im Rahmen der Ökosteuerreform an die Absenkung des Rentenversicherungsbeitrages für versicherungspflichtige Arbeitnehmer gekoppelt worden ist. Diese Entlastung der Unternehmen wird vom Rückerstattungsbetrag des Spitzenausgleiches bei dessen Gewährung abgezogen.

Im Rahmen dieser Studie wird der Steuersatz real konstant fortgeschrieben. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass der Gesetzgeber die nominal festgelegten Steuersätze bis 2020 anpassen wird, um die Höhe der Belastung an die Inflation anzupassen.

² Im Rahmen des Haushaltsbegleitgesetzes 2011 wurde der Umfang der Entlastung zuletzt gekürzt. Zuvor lag die Entlastung des Produzierenden Gewerbes bei 40 % des Regelsatzes und der Spitzenausgleich bei bis zu 95% der verbleibenden Steuerzahlung.

3.2.7 Umsatzsteuer

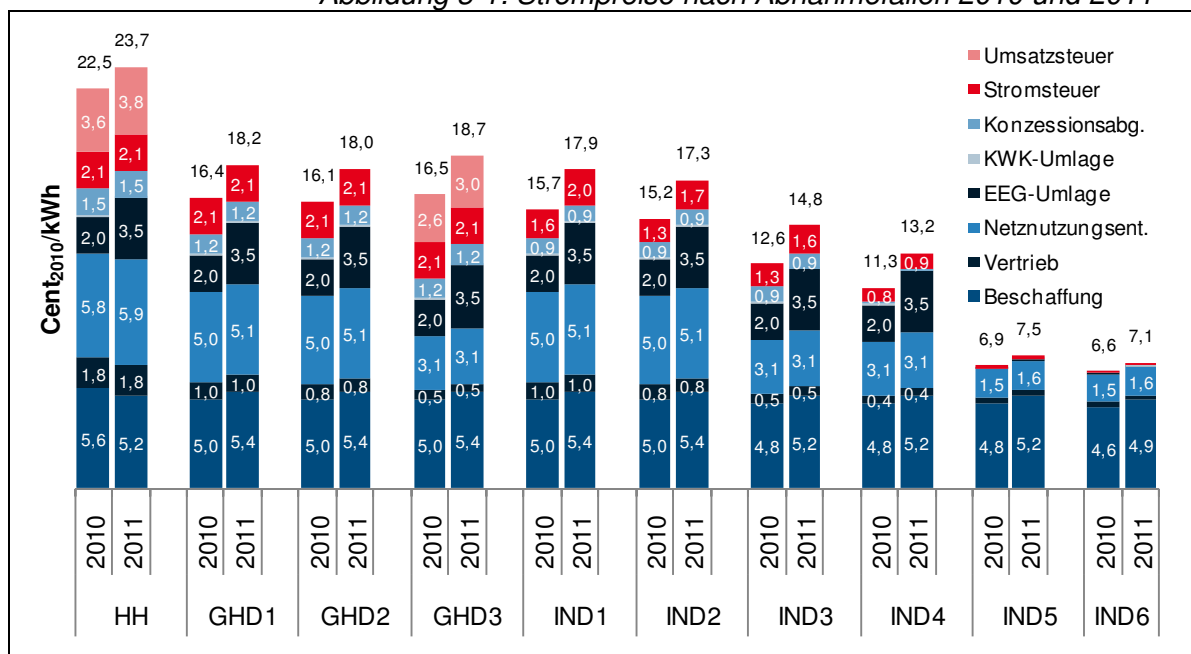
Auf Stromlieferungen wird in Deutschland der Umsatzsteuer-Regelsatz angewandt, der seit 2007 bei 19 % liegt. Vorsteuerabzugsberechtigte Kunden können die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) bei der Berechnung der eigenen Steuerschuld abziehen und zahlen damit keine Umsatzsteuer für ihren Strombezug, so dass die effektive Belastung durch den Strompreis für diese Gruppen deutlich geringer ist. In den hier untersuchten Abnahmefällen wird der Satz von 19% bis 2020 weiter unterstellt. Umsatzsteuerpflichtig sind in der vorliegenden Studie lediglich die nachfolgend definierten Abnahmefälle *Haushalte* und *Krankenhaus* (vgl. Kapitel 2.2).

3.3 Strompreisentwicklung bis 2020

3.3.1 Struktur der Strompreise

Die Preisspanne zwischen den Abnahmefällen ist relativ groß. Der Strompreis für Haushalte ist mit 22,5 Cent/kWh etwa 3,5 mal so hoch wie für energieintensive Großverbraucher.

Abbildung 3-1: Strompreise nach Abnahmefällen 2010 und 2011



Quelle: Eigene Berechnungen, Prognos 2011.

3.3.2 Kurzfristige Effekte

Die Strompreise steigen von 2010 auf 2011 um bis zu 2 Cent/kWh und liegt für 2011 zwischen 7,1 und 23,7 Cent₂₀₁₀/kWh. Die wesentlich treibenden Komponenten sind die gestiegenen Beschaf-

fungspreise, insbesondere auch aufgrund des kurzfristig eingeleiteten Ausstieges aus der Kernenergie, sowie die deutlich gestiegene EEG-Umlage, die insbesondere für die Unternehmen, die nicht unter die EEG-Ausgleichsregelung fallen, einen hohen relativen Anstieg darstellt. Die Stromsteuer steigt für die industriellen Abnahmefälle durch die Reform im Rahmen des HBegIG2011 und der damit verbundenen Absenkung der Entlastungssätze für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (nach §§ 9b und 10 StromStG). Für die großen Abnahmefälle *Chemiewerk* und *Stahlwerk* fällt der Preisanstieg aufgrund ihrer Belastungsbegrenzung der EEG-Umlage geringer aus.

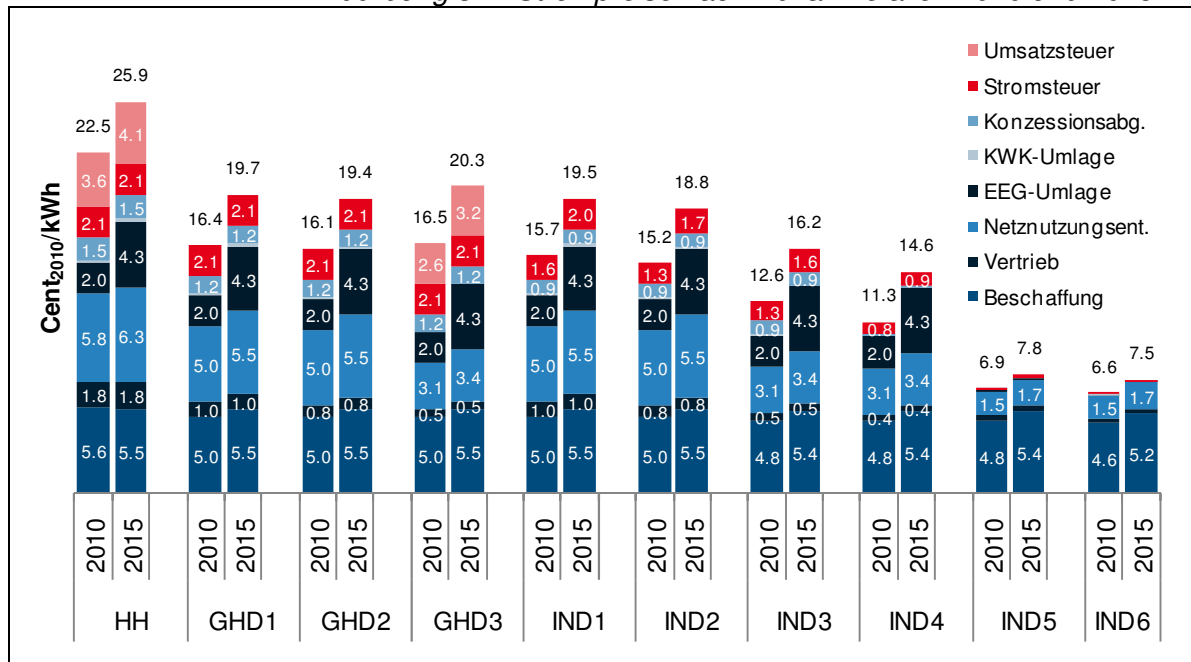
3.3.1 Strompreisprognose bis zum Jahr 2020

Auch mittelfristig unterliegt der Strompreis den Auswirkungen des beschleunigten Kernenergieausstiegs. Aus Sicht der Endkunden sind zusätzliche Kosten aufgrund der steigenden EEG-Umlage zu erwarten, sofern sie nach EEG Ausgleichsregelung keine Entlastung erhalten. Verglichen mit verlängerten Laufzeiten der Kernkraftwerke liegen die Preise beim Ausstieg im Jahr 2020 um rund 0,7 Cent/kWh höher.

Der Preisanstieg ist zum großen Teil darauf zurückzuführen, dass verstärkt fossile Kraftwerke mit höheren Grenzkosten eingesetzt werden, für deren Betrieb CO₂-Zertifikate benötigt werden. Der Preis für CO₂-Zertifikate steigt von 14 Euro/t in 2010 auf 28 Euro/t in 2020. Dieser Effekt führt rechnerisch zu einem Strompreisanstieg von mehr als 0,4 Cent/kWh, der in den oben genannten 0,7 Cent/kWh bereits enthalten ist. Wesentlichen Einfluss haben darüber hinaus steigende Brennstoffpreise für Kraftwerke. In Verbindung mit der veränderten Kraftwerkseinsatzstruktur erklärt dies den restlichen Anstieg des Großhandelspreises für Strom. Preis dämpfend wirken die mit der fortschreitenden Erneuerung des konventionellen Kraftwerksparks einhergehenden Steigerungen der Kraftwerkswirkungsgrade, die für sich genommen die Grenzkosten senken. Ferner wirkt sich die zunehmende Einspeisung von Erneuerbaren Energien auf den Großhandelspreis zunächst preisdämpfend aus, dieser Effekt kann jedoch die weiter steigende EEG-Umlage bei weitem nicht kompensieren.

Die steigende Einspeisung aus erneuerbaren Energien und die hieraus resultierenden Anforderungen an die Stromnetze machen Investitionen in die Netzinfrastruktur notwendig. Die Kosten für den Ausbau werden über die Netznutzungsentgelte auf die Abnehmer gewälzt. Dies führt zu einem Anstieg der Netznutzungsentgelte bis 2020 zwischen 0,4 Cent/kWh für industrielle Großabnehmer auf Hochspannungsebene und 1,0 Cent/kWh für Haushalte und kleine Abnehmer im Niederspannungsnetz.

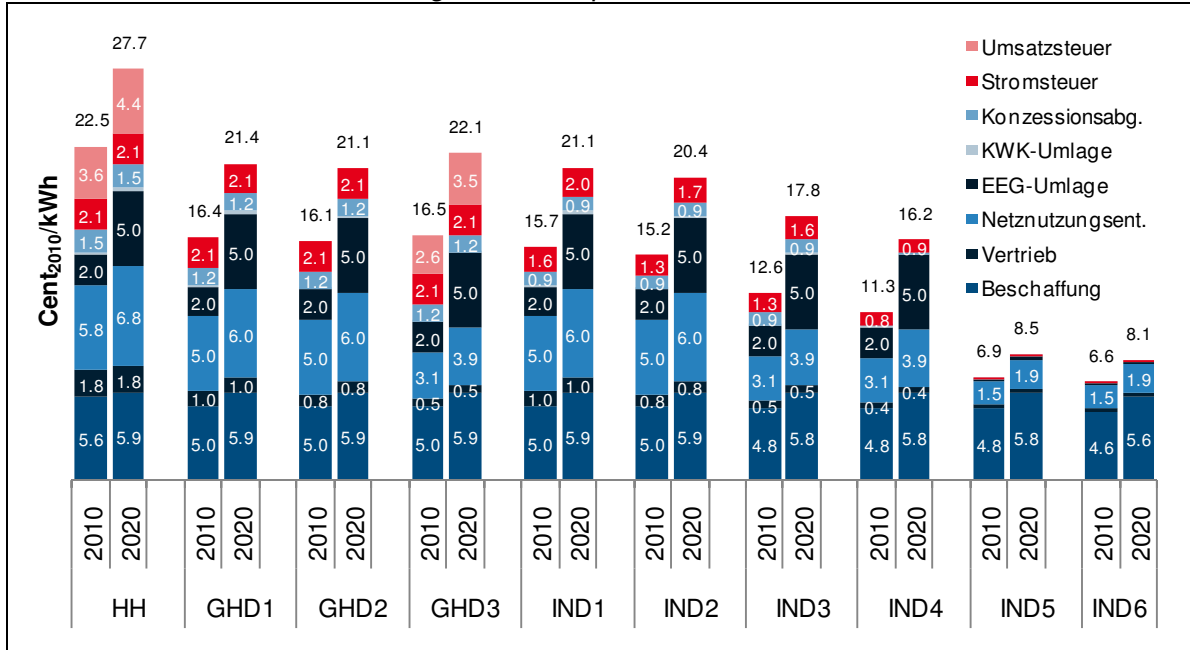
Abbildung 3-2: Strompreise nach Abnahmefällen 2010 und 2015



Quelle: Eigene Berechnungen, Prognos 2011.

In Summe steigen die Stromkosten bis 2020 durch die genannten Effekte (steigende Netznutzungskosten, EEG-Umlage sowie höhere Beschaffungskosten) für alle Abnahmefälle weiter an (vgl. Abbildung 3-2 und Abbildung 3-3). Im Jahr 2020 erreichen die Stromkosten inflationsbereinigt ein Spektrum zwischen 8,1 Cent₂₀₁₀/kWh für den Abnahmefall *Stahlwerk* und 27,7 Cent₂₀₁₀/kWh für den Abnahmefall *Haushalt*. Gegenüber 2010 erhöhen sich somit die Strompreise für Haushalte um 5,1 Cent₂₀₁₀ bzw. 23 %. Der Anstieg für stromintensive Großverbraucher liegt ebenfalls bei 23 %. Für nicht energieintensive Unternehmen erhöhen sich die Strompreise bis 2020 um 30 bis 43 %.

Abbildung 3-3: Strompreise nach Abnahmefällen 2010 und 2020



Quelle: Eigene Berechnungen, Prognos 2011.

4. Stromkosten als Anteil von Wertschöpfung und Produktion

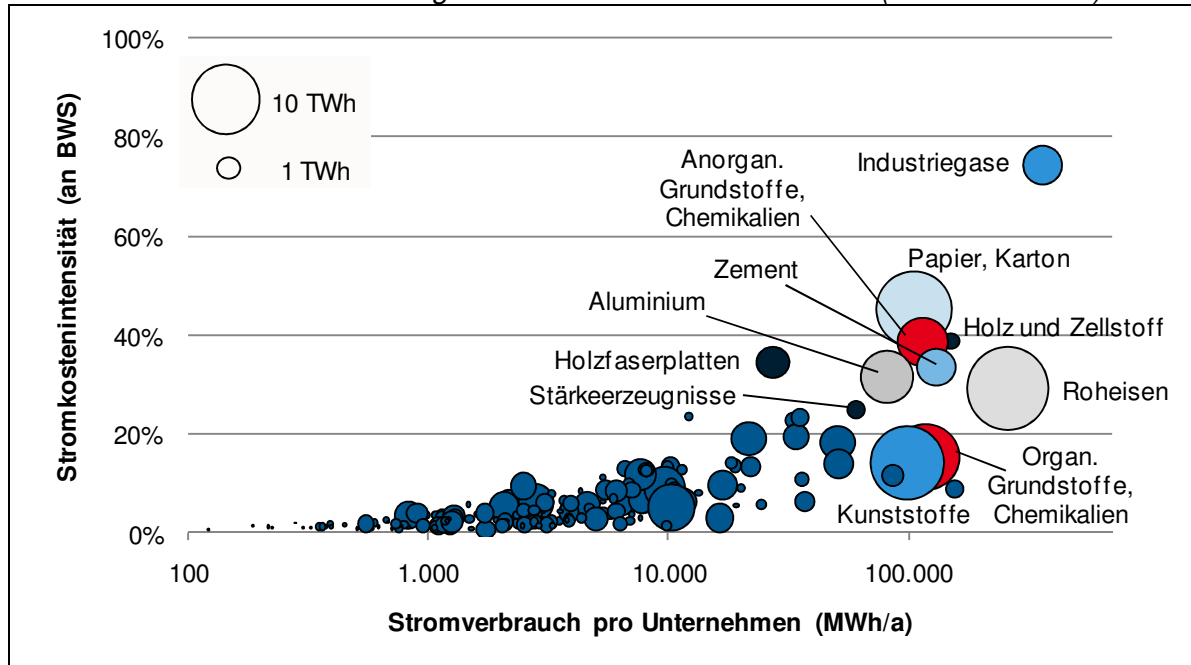
Dieses Kapitel dient der Einordnung der Industriebranchen hinsichtlich ihrer absoluten und relativen Energiekostenbelastung. Als Indikatoren werden die jeweilige Stromkostenintensität und die Exportintensität herangezogen.

Die Stromkosten in ihrer absoluten bzw. spezifischen Höhe sind nicht allein ausschlaggebend dafür, wie stark verschiedene industrieller Abnehmer energiewirtschaftlichen und regulatorischen Preisrisiken ausgesetzt sind. Insbesondere Betriebe mit einem großen Anteil ihrer Wertschöpfung im Bereich weiterführender Wertschöpfungsstufen wie Montage, Engineering und sonstige Dienstleistungen verfügen meist über einen geringen Anteil der Stromkosten an den Gesamtkosten, an der Wertschöpfung oder an ihrem Umsatz (Produktion), teilweise unter 1 %. Andere, vorrangig grundstofforientierte Branchen, wie die Hersteller von Papier, Kunststoffen, Metallen, NE- Metallen etc. verfügen im Einzelfall jedoch über Stromkostenanteile von über 30 %, insbesondere wenn diese auf die Wertschöpfung bezogen werden (vgl. dazu auf disaggregiertem Niveau Tabelle 7-3 im Anhang).

Die Systematisierung nach einerseits dem durchschnittlichen Stromverbrauch pro Unternehmen und andererseits der Stromkostenintensität³ zeigt eine deutliche Korrelation zwischen dem absoluten durchschnittlichen Verbrauch eines Unternehmens und der Stromkostenintensität. Darüber hinaus wird deutlich, dass Branchen mit einem absolut hohen Stromverbrauch (große Blasen) tendenziell aus Unternehmen mit hohem absoluten Stromverbrauch (Anordnung rechts in Grafik) bestehen. Die stromintensiven Unternehmen sind vor allem in den Sparten Chemie, Papier und Metallerzeugung zu finden (vgl. Tabelle 7.3).

³ Stromkostenintensität als Anteil der Stromkosten an der Bruttowertschöpfung, in Anlehnung an die Definition nach §§ 40 ff EEG (sog. Härtefallregelung).

Abbildung 4-1: Stromkostenintensität 2009 (4-Steller-Ebene)⁴



Quelle: [Eigene Darstellung mit Daten von Destatis und Eurostat]

Die Möglichkeiten für die Unternehmen, diesen Preisrisiken zu begegnen sind im begrenzten Rahmen vorhanden und je nach Branche und Abnahmefall unterschiedlich:

- Erhöhung der Energieeffizienz durch technische und organisatorische Maßnahmen;
- Regelmäßige wettbewerbliche Abfrage und Ausschreibung des Strombezugs;
- Erhöhung des Eigenstromanteils, etwa durch gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung im Eigenbetrieb;

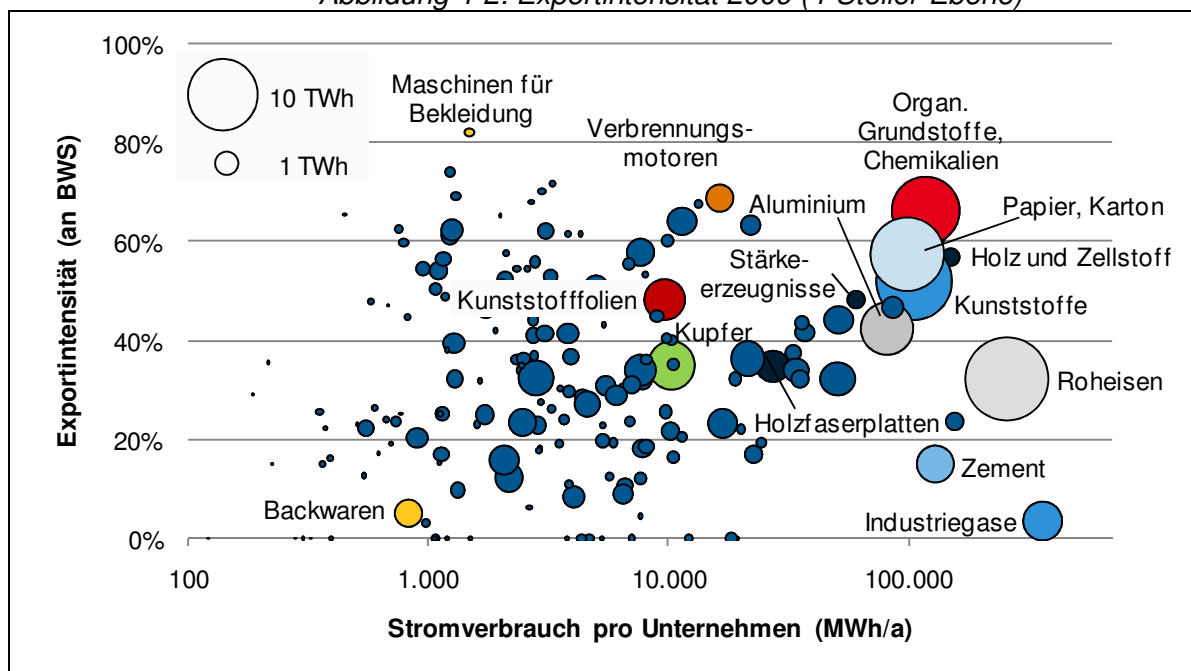
Die genannten Möglichkeiten bieten begrenzte Ansätze der Flexibilisierung und Erhöhung der Marktmacht gegenüber Stromlieferanten. Darüber hinaus ist die Nachfrageelastizität eher begrenzt, da bestimmte Kernprozesse bei der Herstellung von Grundstoffen eng an den Verbrauch elektrischer Energie gekoppelt sind (Elektrostahl, Elektrolysen, Reduktion von Nichteisen-Metallen)

Bei der Exposition gegenüber energiewirtschaftlichen und regulatorischen Preisrisiken ist auch zu berücksichtigen, ob die Unternehmen mit ausländischen Wettbewerbern konkurrieren, die diesen Risiken nicht im gleichen Maße ausgesetzt sind. Als Indikator

⁴ Die Größe der Blasen stellt den absoluten Stromverbrauch der jeweiligen Branche dar.

für den globalen Wettbewerb kann dabei die Exportintensität dienen. Der Exportanteil ist für jedes Unternehmen unterschiedlich und wird statistisch nicht individuell erfasst. Eine typologische Einordnung der Exportintensität der deutschen Industrie ist jedoch in differenzierter Form auf Branchenebene nach 187 Teilbranchen möglich. Die folgenden Ergebnissen stellen die jeweiligen Durchschnittswerte dieser Teilbranchen dar.

Abbildung 4-2: Exportintensität 2009 (4-Steller-Ebene)



Quelle: [Eigene Darstellung mit Daten von Destatis und Eurostat]

Dabei zeigt sich eine große Streubreite des Exportanteils (im Mittel 50 % der Bruttowertschöpfung). Ein Zusammenhang zwischen dem absoluten durchschnittlichen Stromverbrauch pro Unternehmen und der Exportintensität ist nicht zu erkennen (vgl. Tabelle 7.3).

Ob Produkte über weitere Entfernungen transportiert (also exportiert) können, hängt im Wesentlichen von ihrer Wertdichte, den Transportkosten und der Haltbarkeit der Produkte ab. Allerdings ist die Transportierbarkeit nur eine notwendige, aber noch keine hinreichende Bedingung für internationalen Wettbewerb: die Wettbewerbsintensität hängt wiederum stark von der Situation und Struktur des relevanten Marktsegmentes und der Anzahl und Stärke der Wettbewerber ab.

Ferner wird die Entscheidung, ob ein deutsches Unternehmen einen Produktionsstandort ins Ausland verlagert, nicht allein auf Basis der Kostenstruktur getroffen. Die Nähe zu relevanten Märkten

und die damit verbundenen Absatzchancen spielt dabei ebenso eine Rolle, wie die Streuung und Begrenzung von Risiken.

Einen Überblick über allgemeine Unternehmenscharakteristika zeigt

Tabelle 7-2 im Anhang mit den Abteilungen des Verarbeitenden Gewerbes nach der Wirtschaftsstatistik. Als Datengrundlage wird die Kostenstrukturerhebung im Verarbeitenden Gewerbe herangezogen (vgl. auch Tabelle 7-1 im Anhang).

5. Vergleich internationaler Strompreise

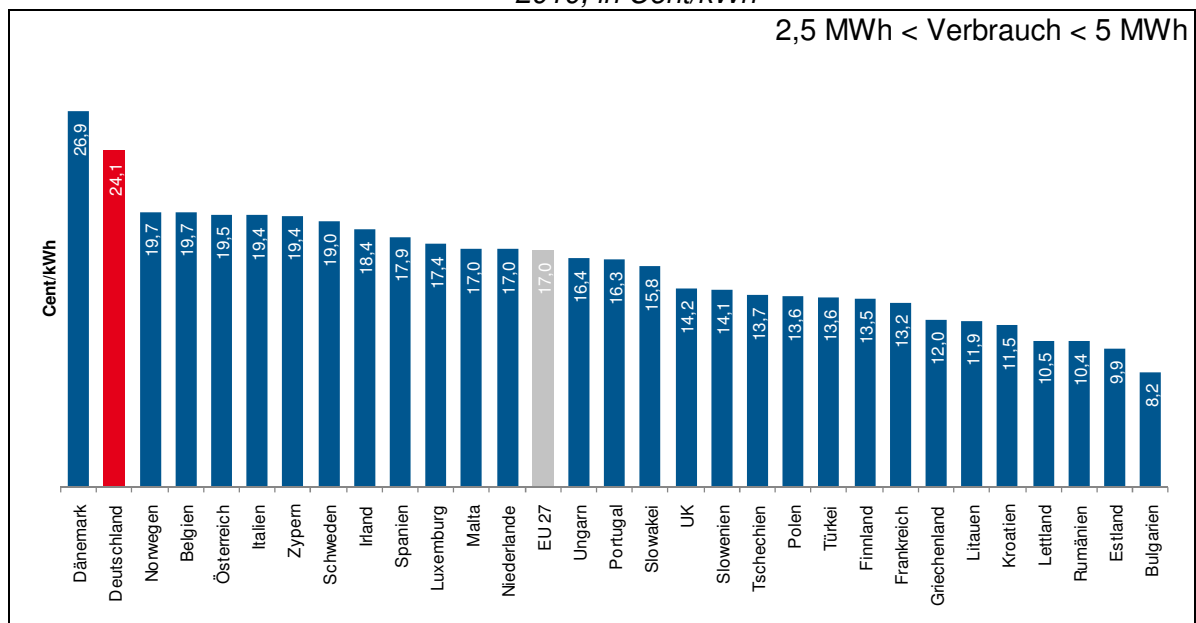
In diesem Kapitel werden die europäischen Strompreise nach Eurostat-Daten dargestellt. Eine Analyse der einzelnen Strompreisbestandteile wie nach Kapitel 3.3 ist aufgrund fehlender Informationen zur Höhe der einzelnen Preiskomponenten nicht möglich.

Eurostat veröffentlicht Mischpreise für verschiedene Abnahmegruppen, unterteilt nach entnommener Jahresarbeit. Für den Sektor Haushalte wird hier die Kategorie Dc inkl. aller Abgaben betrachtet, für industrielle Abnehmer werden die Preise der Kategorien Ib (kleine Industriekunden) und If (Großabnehmer) dargestellt.

5.1 Haushaltskunden

Die Stromabnahmepreise für Haushaltskunden (Abnahme zwischen 2,5 und 5 MWh/a) in Europa liegen 2010 auf Staatenebene zwischen 8,2 und 26,9 Cent/kWh. Der Preis für Deutschland liegt bei 24,1 Cent/kWh und damit nah am oberen Ende des Preisspektrums, lediglich Haushaltskunden in Dänemark zahlen mit

Abbildung 5-1: Europäische Strompreise für Haushaltskunden 2010, in Cent/kWh



Quelle: [Eurostat 2011]

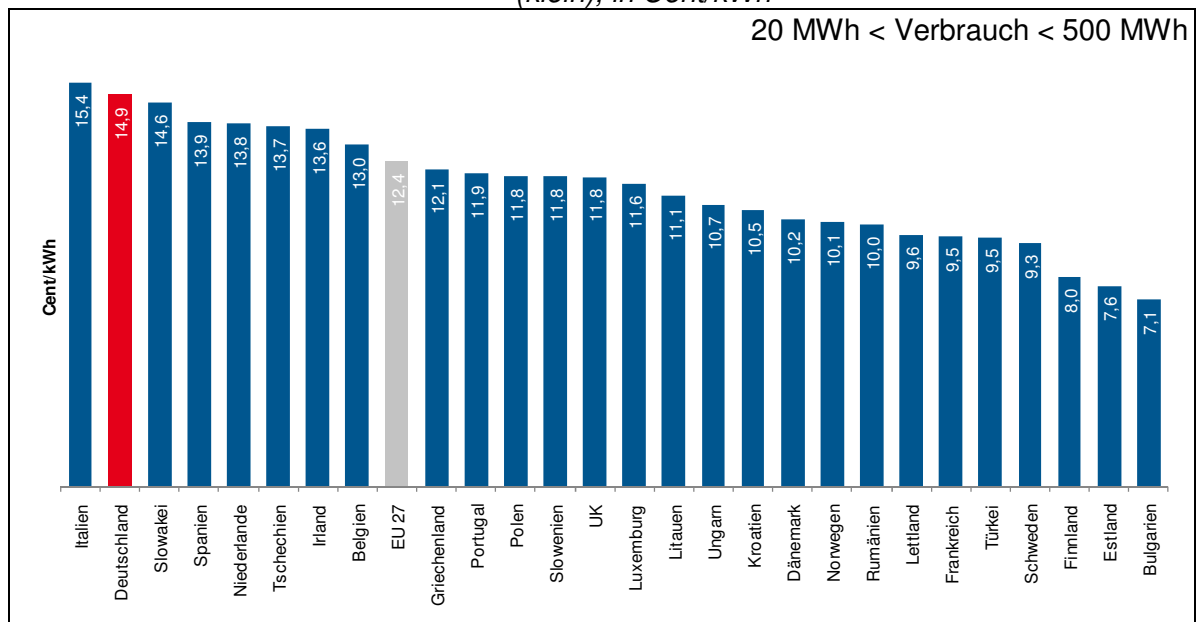
26,9 Cent/kWh einen um fast 3 Cent/kWh höheren Preis. In allen anderen EU-Staaten zahlen Haushaltskunden mindestens 4,4

Cent/kWh weniger. Der Durchschnitt der Preise der 27 EU-Länder beträgt 17,0 Cent/kWh und liegt damit 7,1 Cent/kWh unter dem Preis in Deutschland (vgl. Abbildung 5-1).

5.2 Industriekunden

Für kleine Industriekunden (Abnahme zwischen 20 und 500 MWh pro Jahr) liegen die europäischen Stromabnahmepreise in 2010 zwischen 7,1 und 15,4 Cent/kWh. In Deutschland beträgt der Preis für diese Kategorie 14,9 Cent/kWh. Zusammen mit Italien (15,4 Cent/kWh) und der Slowakei (14,6 Cent/kWh) weist Deutschland die höchsten Abnahmepreise dieser Kategorie auf, das Preisgefälle der Abnahmepreise verläuft jedoch gleichmäßiger als im betrachteten Fall der Haushaltskunden. In Deutschland liegt der Strompreis um 2,5 Cent/kWh bzw. um etwa 20 % über dem europäischen Durchschnittspreis (vgl. Abbildung 5-2).

Abbildung 5-2: Europäische Strompreise für Industriekunden (klein), in Cent/kWh

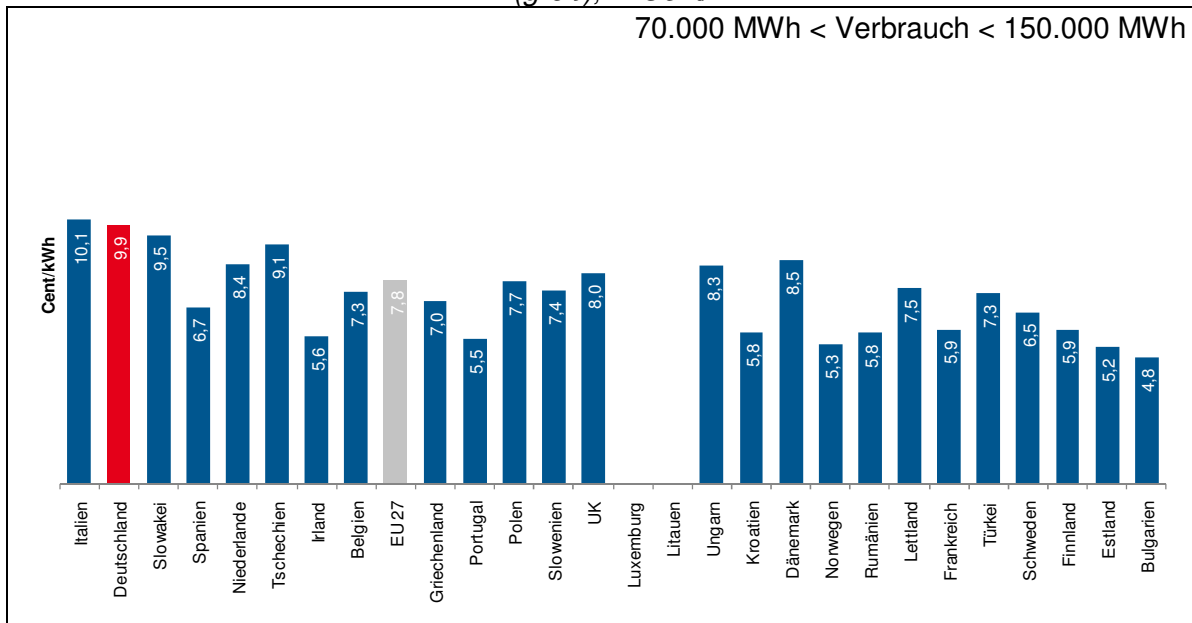


Quelle: [Eurostat 2011]

Großabnehmer (Abnahme zwischen 70.000 und 150.000 MWh pro Jahr) bezahlen Europa in 2010 zwischen 4,8 und 10,1 Cent/kWh. Der Preis für Deutschland liegt hier bei 9,9 Cent/kWh. Wie bei kleinen Industrieabnehmern weist Deutschland in dieser Kategorie zusammen mit Italien (10,1 Cent/kWh) und der Slowakei (9,5 Cent/kWh) die höchsten Stromabnahmepreise auf. Bei Großabnehmern liegt in Deutschland der Strompreis um 2,1 Cent/kWh

bzw. um etwa 27 % über dem europäischen Durchschnittspreis (vgl. Abbildung 5-3).

Abbildung 5-3: Europäische Strompreise für Industriekunden (groß), in Cent/kWh



Quelle: [Eurostat 2011]

6. Quellen

Kürzel	Quellenangabe
[Berger/Prognos 2010]	Roland Berger Strategy Consultants/Prognos AG: <i>Wegweiser Solarwirtschaft: PV-Roadmap 2020</i> . Im Auftrag des Bundesverbandes Solarwirtschaft e. V., 2010.
[BDEW 2005]	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW): <i>Netznutzungsentgelte der deutschen Netzbetreiber</i> . Stand: 05.04.05, Berlin.
[BDEW 2008]	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW): <i>EEG-Mittelfristprognose: Entwicklungen 2000 bis 2014</i> . Stand: 22.04.2008, Berlin.
[BDEW 2010]	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW): <i>Leitfaden Konzessionsverträge und Konzessionsabgaben in der Strom- und Gasversorgung</i> , 2010.
[BMF 2006]	Bundesministerium der Justiz: <i>Verordnung über Konzessionsabgaben für Strom und Gas (Konzessionsabgabenverordnung - KAV)</i> , 2006.
[BNetzA 2010]	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA): <i>Monitoringbericht 2010</i> . 2010.
[Destatis 2011]	Statistisches Bundesamt: <i>Beschäftigte, Umsatz, Produktionswert und Wertschöpfung der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe</i> , Code: 42251.
[Destatis 2011a]	Statistisches Bundesamt: <i>Erhebung über die Energieverwendung der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden</i> , Code: 43531.
[Destatis 2011b]	Statistisches Bundesamt: <i>Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe</i> . Code: 42111.
[NAP 2010]	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): <i>Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen</i> . 2010.
[FR 2011]	Frankfurter Rundschau: <i>Stromfressende Betriebe wollen Netzgebühren abwälzen</i> . Onlinebeitrag vom 12.12.2011. Online verfügbar unter: http://www.fr-online.de/panorama/stromfressende-betriebe-wollen-netzgebuehren-abwaelzen.1472782.11295260.html , letzter Abruf: 15.12.2011.
[Prognos/BEA 2011]	Prognos/Berliner Energieagentur (BEA): <i>Zwischenüberprüfung zum Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung</i> . Prognos AG Basel, BEA Berlin. Im Auftrag des BMWi, Berlin, 2011.
[Prognos/ewi/gws 2010]	Prognos/EWI/GWS: <i>Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung</i> . Prognos AG Basel, EWI Köln und GWS Osnabrück. Im Auftrag des BMWi, Berlin, 2010.

<i>Kürzel</i>	<i>Quellenangabe</i>
<i>[ÜNB 2011]</i>	Amprion, 50Hertz Transmission, EnBW Transportnetze, TenneT TSO: <i>Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus regenerativen Kraftwerken bis 2016.</i> 2011.
<i>[WEO 2010]</i>	International Energy Agency (IEA): <i>World Energy Outlook 2010.</i> 2010.

7. Anhang

Tabelle 7-1: Zuordnung von Abteilungen der Klassifikation der Wirtschaftszweige zu Branchen

	WZ-Zuordnung
Verarbeitendes Gewerbe gesamt	10-33
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	10-12
Textil- und Bekleidungsgewerbe	13-14
Ledergewerbe	15
Holzgewerbe (ohne H. v. Möbeln)	16
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	17-18
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Brutstoffe	19
H. v. chemischen Erzeugnissen	20-21
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	22
Glasgewerbe, Keramik, Steine u. Erden	23
Metallerzg.u.-bearb., H.v.Metallerzeugnissen	24-25
Maschinenbau	28
H.v.Büromasch., DV-Gerät.u.-Einr.; Elektro.	26-27
Fahrzeugbau	29-30

Tabelle 7-2: Produktionscharakteristika 2009, Durchschnittswerte pro Unternehmen

	Umsatz	Produktionswert	Bruttowertschöpfung	Beschäftigte
	Tsd. Euro	Tsd. Euro	Tsd. Euro	Anzahl
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Brutstoffe	2.527.224	2.525.565	57.753	455
Fahrzeugbau	235.984	235.988	40.295	673
H. v. chemischen Erzeugnissen	114.457	114.074	31.715	305
H.v.Büromasch., DV-Gerät.u.-Einr.; Elektro.	43.425	43.420	13.639	209
Verarbeitendes Gewerbe gesamt	40.583	40.447	9.708	161
Maschinenbau	35.479	35.078	10.940	185
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	32.205	32.140	5.894	127
Glasgewerbe, Keramik, Steine u. Erden	23.645	23.488	7.426	125
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	22.995	22.865	6.513	109
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	21.879	21.790	6.715	129
Metallerzg.u.-bearb., H.v.Metallerzeugnissen	20.946	20.590	5.879	111
Textil- und Bekleidungsgewerbe	17.313	17.095	4.607	103
Holzgewerbe (ohne H. v. Möbeln)	16.006	15.937	3.563	79
Ledergewerbe	15.801	15.669	3.948	96

Quelle: [Berechnungen nach Destatis 2011]

Tabelle 7-3: Branchencharakteristik des Verarbeitenden Gewerbes nach Klassen der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ08) in 2009^{5,6}

Branche	Exportintensität [Prozent]	Stromkostenintensität (Anteil BWS) [Prozent]	Stromverbrauch pro Unt. [MWh/a]	Stromverbrauch Branche [MWh/a]
WZ 101 Schlachten und Fleischverarbeitung				
WZ 1011 Schlachten (ohne Schlachten von Geflügel)	23%	6,64%	2.882	660.009
WZ 1012 Schlachten von Geflügel	12%	9,92%	7.724	339.856
WZ 1013 Fleischverarbeitung	12%	5,94%	2.175	2.022.913
WZ 103 Obst- und Gemüseverarbeitung				
WZ 1031 Kartoffelverarbeitung	16%	9,06%	10.525	326.266
WZ 1032 Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften	24%	6,41%	3.698	258.872
WZ 1039 Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse	18%	10,46%	7.776	878.741
WZ 104 H. von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten				
WZ 1041 H. von Ölen und Fetten (ohne Margarine u.ä.)	38%	22,79%	33.110	562.872
WZ 1042 Herstellung von Margarine u. ä. Nahrungsfetten	4%	3,00%	7.656	61.250
WZ 105 Milchverarbeitung				
WZ 1051 Milchverarbeitung (ohne Herstellung von Speiseeis)	23%	9,60%	16.707	2.155.173
WZ 1052 Herstellung von Speiseeis	22%	9,15%	20.094	200.937
WZ 106 Mahl- und Schälmaschinen, H. v. Stärke und Stärkeerzeugn.				
WZ 1061 Mahl- und Schälmaschinen	22%	13,47%	10.218	715.292
WZ 1062 Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen	48%	24,86%	60.854	791.107
WZ 107 Herstellung von Back- und Teigwaren				
WZ 1071 Herstellung von Backwaren (ohne Dauerbackwaren)	5%	3,44%	824	1.886.750
WZ 1072 Herstellung von Dauerbackwaren	20%	4,12%	5.348	406.471
WZ 1073 Herstellung von Teigwaren	6%	7,67%	2.628	60.450
WZ 108 Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln				
WZ 1081 Herstellung von Zucker	23%	9,07%	155.868	779.341

⁵ Exportintensität für 2010.

⁶ Aufgrund der eingeschränkten Datenlage konnten für einzelne Klassen keine Werte errechnet werden.

Branche	Exportintensität	Stromkostenintensität (Anteil BWS)	Stromverbrauch pro Unt.	Stromverbrauch Branche
	[Prozent]	[Prozent]	[MWh/a]	[MWh/a]
WZ 1082 Herstellung von Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)	32%	5,85%	7.853	1.020.954
WZ 1083 Verarbeitung von Kaffee u. Tee, H. v. Kaffee-Ersatz	26%	6,32%	9.712	388.479
WZ 1084 Herstellung von Würzmitteln und Soßen	19%	2,41%	3.516	186.366
WZ 1085 Herstellung von Fertiggerichten	12%	3,62%	5.737	166.362
WZ 1086 H. v. homogenisierten u. diätetischen Nahrungsmitteln	31%	8,62%	6.428	83.566
WZ 1089 Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln a. n. g.	29%	4,23%	4.397	496.839
WZ 109 Herstellung von Futtermitteln				
WZ 1091 Herstellung von Futtermitteln für Nutztiere	11%	12,98%	6.634	577.159
WZ 1092 Herstellung von Futtermitteln für sonstige Tiere	26%	2,14%	4.833	149.822
WZ 110 Getränkeherstellung				
WZ 1101 Herstellung von Spirituosen	19%	0,99%	707	31.092
WZ 1102 Herstellung von Traubenwein	15%	1,81%	1.115	40.145
WZ 1103 Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen	-	-	-	2.195
WZ 1104 H. v. Wermutwein u. sonstigen aromatisierten Weinen	-	-	-	0
WZ 1105 Herstellung von Bier	8%	4,70%	4.046	1.031.701
WZ 1106 Herstellung von Malz	-	23,48%	12.179	170.513
WZ 1107 Mineralwassergewinnung, H. v. Erfrischungsgetränken	9%	5,69%	6.486	888.541
WZ 139 Herstellung von sonstigen Textilwaren				
WZ 1391 Herstellung von gewirktem und gestricktem Stoff	50%	5,81%	1.463	51.203
WZ 1392 H. v. konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)	26%	2,10%	602	100.601
WZ 1393 Herstellung von Teppichen	28%	5,99%	2.954	97.466
WZ 1394 Herstellung von Seilerwaren	36%	-	-	10.211
WZ 1395 H. v. Vliesstoff u. Erzeugn. daraus (ohne Bekleidung)	60%	13,14%	9.917	396.674
WZ 1396 Herstellung von technischen Textilien	56%	5,51%	2.794	282.242
WZ 1399 Herstellung von sonstigen Textilwaren a. n. g.	48%	-	-	37.922
WZ 141 Herstellung von Bekleidung (ohne Pelzbekleidung)				
WZ 1411 Herstellung von Lederbekleidung	-	0,71%	122	852
WZ 1412 Herstellung von Arbeits- und Berufsbekleidung	15%	1,13%	224	6.932

Branche	Exportintensität	Stromkostenintensität (Anteil BWS)	Stromverbrauch pro Unt.	Stromverbrauch Branche
	[Prozent]	[Prozent]	[MWh/a]	[MWh/a]
WZ 1413 Herstellung von sonstiger Oberbekleidung	48%	0,90%	576	76.071
WZ 1414 Herstellung von Wäsche	23%	0,97%	507	28.389
WZ 1419 H. v. sonst. Bekleidung u. Bekleidungszubehör a. n. g.	-	1,10%	300	12.311
WZ 143 H. v. Bekleidung aus gewirktem u. gestricktem Stoff				
WZ 1431 Herstellung von Strumpfwaren	31%	-	-	56.473
WZ 1439 H. v. sonst. Bekleidung aus gewirktem u. gestr. Stoff	25%	-	-	5.365
WZ 151 H. v. Leder und Lederwaren (oh. H. v. Lederbekleidung)				
WZ 1511 H. v. Leder- u. -faserstoff, Zuricht. u. Färben von Fellen	62%	8,40%	4.322	64.824
WZ 1512 Lederverarbeitung (ohne H. v. Lederbekleidung)	29%	1,43%	186	9.503
WZ 162 H. v. sonstigen Holz-, Kork-, Flecht- und Korbwaren				
WZ 1621 H. v. Furnier-, Sperrh., Holzfaserpl- u. -spanpl.	35%	34,48%	27.114	2.657.189
WZ 1622 Herstellung von Parkettafeln	43%	8,88%	5.395	64.744
WZ 1623 H. v. sonst. Konstr.-, Fertigteile u.Ä. aus Holz	17%	3,48%	1.136	475.958
WZ 1624 H. v. Verpackungsmitteln, Lagerbehältern u.Ä. aus Holz	13%	2,79%	542	69.431
WZ 1629 H. v. Holzwaren a. n. g., Kork-, Flecht- und Korbwaren	23%	8,05%	2.341	205.978
WZ 171 H. v. Holz- u. Zellstoff, Papier, Karton u. Pappe				
WZ 1711 Herstellung von Holz- und Zellstoff	57%	38,77%	149.610	748.050
WZ 1712 Herstellung von Papier, Karton und Pappe	52%	45,21%	105.152	15.247.111
WZ 172 Herstellung von Waren aus Papier, Karton und Pappe				
WZ 1721 H. v. Wellpapier und -pappe, Verpackungsmitteln	27%	5,66%	4.602	1.670.454
WZ 1722 H. v. Haushalts- u. Hygieneartikeln a. Zellstoff usw	32%	18,33%	50.445	2.976.281
WZ 1723 H. v. Schreibwaren, Bürobedarf aus Papier und Pappe	23%	3,78%	1.603	113.805
WZ 1724 Herstellung von Tapeten	53%	6,08%	8.024	88.267
WZ 1729 H. v. sonstigen Waren aus Papier, Karton und Pappe	34%	4,49%	2.483	359.983
WZ 181 Herstellung von Druckerzeugnissen				
WZ 1811 Drucken von Zeitungen	-	4,93%	4.687	220.272

Branche	Exportintensität [Prozent]	Stromkostenintensität (Anteil BWS) [Prozent]	Stromverbrauch pro Unt. [MWh/a]	Stromverbrauch Branche [MWh/a]
WZ 1812 Drucken a. n. g.	16%	5,42%	2.057	2.151.973
WZ 1813 Druck- und Mediovorstufe	16%	1,83%	389	80.989
WZ 1814 Binden v. Druckerzeugn. u. damit verb. Dienstleistung.	-	3,62%	1.070	134.799
WZ 201 Herstellung von chemischen Grundstoffen u.a.				
WZ 2011 Herstellung von Industriegasen	4%	74,21%	362.251	3.984.761
WZ 2012 Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten	63%	13,55%	21.888	941.187
WZ 2013 H. v. sonst. anorganischen Grundstoffen u. Chemikalien	63%	38,62%	114.070	6.387.895
WZ 2014 H. v. sonst. organischen Grundstoffen u. Chemikalien	66%	15,34%	117.760	11.304.987
WZ 2015 H. v. Düngemitteln und Stickstoffverbindungen	47%	11,63%	86.135	1.292.028
WZ 2016 Herstellung von Kunststoffen in Primärformen	57%	14,04%	99.310	13.903.465
WZ 2017 H. v. synthetischem Kautschuk in Primärformen	68%	8,11%	13.323	106.583
WZ 204 H. v. Seifen, Wasch-, Reinigungs- u. Körperpflegemitteln				
WZ 2041 H. v. Seifen, Wasch-, Reinigungs- u. Körperpflegemitteln	48%	4,30%	6.071	661.735
WZ 2042 H. v. Körperpflegemitteln und Duftstoffen	36%	2,10%	2.348	281.814
WZ 205 H. v. sonstigen chemischen Erzeugnissen				
WZ 2051 Herstellung von pyrotechnischen Erzeugnissen	65%	1,01%	2.001	30.018
WZ 2052 Herstellung von Klebstoffen	55%	2,92%	2.590	85.479
WZ 2053 Herstellung von etherischen Ölen	68%	1,42%	2.683	56.352
WZ 2059 H. v. sonstigen chemischen Erzeugnissen a. n. g.	58%	6,63%	7.701	1.794.319
WZ 221 Herstellung von Gummiwaren				
WZ 2211 Herstellung und Runderneuerung von Bereifungen	42%	6,42%	36.845	921.120
WZ 2219 Herstellung von sonstigen Gummiwaren	41%	4,28%	3.844	1.083.970
WZ 222 Herstellung von Kunststoffwaren				
WZ 2221 H. v. Platten, Folien usw aus Kunststoffen	48%	9,07%	9.681	4.337.062
WZ 2222 H. v. Verpackungsmitteln aus Kunststoffen	34%	11,70%	7.669	2.523.260
WZ 2223 H. v. Baubedarfsartikeln aus Kunststoffen	25%	3,07%	1.138	474.725

Branche	Exportintensität	Stromkostenintensität (Anteil BWS)	Stromverbrauch pro Unt.	Stromverbrauch Branche
	[Prozent]	[Prozent]	[MWh/a]	[MWh/a]
WZ 2229 Herstellung von sonstigen Kunststoffwaren	32%	6,19%	2.820	3.322.483
WZ 231 Herstellung von Glas und Glaswaren				
WZ 2311 Herstellung von Flachglas	43%	11,00%	35.750	500.505
WZ 2312 Veredlung und Bearbeitung von Flachglas	31%	8,81%	5.507	1.013.276
WZ 2313 Herstellung von Hohlglas	34%	19,34%	33.895	1.559.188
WZ 2314 Herstellung von Glasfasern und Waren daraus	32%	13,63%	19.009	399.188
WZ 2319 H., Veredlg. u. Bearb. von sonst. Glas, techn. Glaswaren	55%	9,89%	6.847	438.177
WZ 233 Herstellung von keramischen Baumaterialien				
WZ 2331 H. v. keramischen Wand- u. Bodenfliesen u. -platten	20%	12,69%	11.469	252.314
WZ 2332 Herstellung von Ziegeln und sonstiger Baukeramik	19%	12,76%	8.113	567.929
WZ 234 H. v. sonst. Porzellan- und keramischen Erzeugnissen				
WZ 2341 H. v. keramischen Haushaltswaren und Ziergegenständen	42%	2,65%	1.911	76.452
WZ 2342 Herstellung von Sanitärkeramik	-	5,68%	19.181	57.544
WZ 2343 H. v. Isolatoren und Isolierteilen aus Keramik	-	6,32%	5.320	47.884
WZ 2344 H. v. keramischen Erzeugnissen f. sonst. Techn. Zwecke	61%	3,15%	3.818	99.261
WZ 2349 Herstellung von sonstigen keramischen Erzeugnissen	48%	4,58%	2.995	53.916
WZ 235 Herstellung von Zement, Kalk und gebranntem Gips				
WZ 2351 Herstellung von Zement	15%	33,34%	130.294	3.517.926
WZ 2352 Herstellung von Kalk und gebranntem Gips	17%	18,27%	22.733	704.714
WZ 236 H. v. Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips				
WZ 2361 H. v. Erzeugn. aus Beton, Zement u. Kalksandstein	10%	3,19%	1.324	535.082
WZ 2362 Herstellung von Gips erzeugnissen für den Bau	19%	5,65%	24.227	218.045
WZ 2363 Herstellung von Frischbeton (Transportbeton)	3%	3,72%	982	137.452
WZ 2364 Herstellung von Mörtel u. a. Beton (Trockenbeton)	11%	3,26%	3.857	142.709
WZ 2365 Herstellung von Faserzementwaren	30%	4,35%	3.556	53.346
WZ 2369 H. v. sonst. Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips	18%	3,79%	2.919	46.698

Branche	Exportintensität [Prozent]	Stromkostenintensität (Anteil BWS) [Prozent]	Stromverbrauch pro Unt. [MWh/a]	Stromverbrauch Branche [MWh/a]
WZ 239 H. v. sonst. Erzeugn. aus nichtmetall. Mineralien				
WZ 2391 H. v. Schleifkörpern und Schleifmitteln auf Unterlage	55%	3,64%	2.342	103.068
WZ 2399 H. v. sonst. Erzeugn. aus nichtmetall. Mineralien a. n. g.	31%	8,70%	7.097	766.479
WZ 241 Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen				
WZ 2410 Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	32%	29,17%	257.909	17.537.797
WZ 243 Sonstige erste Bearbeitung von Eisen und Stahl				
WZ 2431 Herstellung von Blankstahl	23%	11,32%	5.368	91.250
WZ 2432 Herstellung von Kaltband unter 600 mm Breite	40%	9,88%	10.291	339.606
WZ 2433 Herstellung von Kaltprofilen	25%	1,57%	1.127	54.082
WZ 2434 Herstellung von kaltgezogenem Draht	36%	12,73%	8.089	323.553
WZ 244 Erzeugung und erste Bearb. von NE-Metallen				
WZ 2441 Erzeugung und erste Bearb. von Edelmetallen	-	3,78%	7.035	91.461
WZ 2442 Erzeugung und erste Bearb. von Aluminium	42%	31,50%	81.424	6.676.790
WZ 2443 Erzeugung und erste Bearb. von Blei, Zink und Zinn	32%	23,33%	35.426	779.381
WZ 2444 Erzeugung und erste Bearb. von Kupfer	44%	14,05%	51.233	1.998.104
WZ 2445 Erzeugung und erste Bearb. von sonst. NE-Metallen	-	14,21%	18.366	348.948
WZ 2446 Aufbereitung von Kernbrennstoffen	-	-	-	0
WZ 245 Gießereien				
WZ 2451 Eisengießereien	36%	19,09%	21.560	2.867.424
WZ 2452 Stahlgießereien	35%	8,93%	10.542	400.598
WZ 2453 Leichtmetallgießereien	29%	8,52%	6.055	1.035.471
WZ 2454 Buntmetallgießereien	26%	8,03%	3.264	150.156
WZ 251 Stahl- und Leichtmetallbau				
WZ 2511 Herstellung von Metallkonstruktionen	22%	1,89%	550	669.704
WZ 2512 Herstellung von Ausbauelementen aus Metall	26%	1,33%	354	120.606
WZ 252 H. v. Metallbehältern, Heizkörpern und -kesseln				
WZ 2521 H. v. Heizkörpern und -kesseln für Zentralheizungen	24%	2,49%	6.929	180.143

Branche	Exportintensität	Stromkostenintensität (Anteil BWS)	Stromverbrauch pro Unt.	Stromverbrauch Branche
	[Prozent]	[Prozent]	[MWh/a]	[MWh/a]
WZ 2529 H. v. Tanks, Sammel- u. ä. Metallbehältern	24%	2,73%	665	87.800
WZ 256 Oberfläch.veredlg., Wärmebehandlung, Mechanik a. n. g.				
WZ 2561 Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung	23%	9,53%	2.486	1.787.090
WZ 2562 Mechanik a. n. g.	20%	4,04%	897	1.101.924
WZ 257 H. v. Schneidwaren, Werkzeug-,Schlössern u. Beschlägen				
WZ 2571 H. v. Schneidwaren u. Bestecken aus unedlen Metallen	70%	2,43%	2.978	104.226
WZ 2572 H. v. Schlössern u. Beschlägen aus unedlen Metallen	41%	2,40%	2.756	512.549
WZ 2573 Herstellung von Werkzeugen	40%	3,55%	1.281	1.038.763
WZ 259 Herstellung von sonstigen Metallwaren				
WZ 2591 H. v. Fässern, Eimern, Dosen Trommeln u. ä. aus Metall	32%	3,86%	1.646	57.602
WZ 2592 H. v. Verpackungen und Verschlüssen aus Metall	45%	6,06%	8.968	448.398
WZ 2593 Herstellung von Drahtwaren, Ketten und Federn	41%	6,12%	3.074	750.078
WZ 2594 Herstellung von Schrauben und Nieten	36%	4,59%	2.488	432.854
WZ 2599 Herstellung von sonstigen Metallwaren a. n. g.	32%	3,09%	1.300	647.280
WZ 261 H. v. elektronischen Bauelementen und Leiterplatten				
WZ 2611 Herstellung von elektronischen Bauelementen	64%	6,46%	11.410	1.996.678
WZ 2612 Herstellung von bestückten Leiterplatten	44%	4,66%	2.746	313.036
WZ 265 H. v. Mess-, Kontroll-, Navig.- u. ä. Instr., Uhren				
WZ 2651 H. v. Mess-, Kontroll-, Navig.- u. ä. Instr. u. Vorr.	54%	1,46%	1.102	849.478
WZ 2652 Herstellung von Uhren	65%	1,66%	449	16.177
WZ 271 H. v. Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren usw				
WZ 2711 H. v. Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren	52%	2,18%	2.099	692.535
WZ 2712 H. v. Elektriz.vertlg.- und -schalteinrichtungen	47%	0,73%	1.745	914.582
WZ 273 H. v. Kabeln und elektrischem Installationsmaterial				
WZ 2731 Herstellung von Glasfaserkabeln	47%	2,33%	686	10.297

Branche	Exportintensität	Stromkostenintensität (Anteil BWS)	Stromverbrauch pro Unt.	Stromverbrauch Branche
	[Prozent]	[Prozent]	[MWh/a]	[MWh/a]
WZ 2732 H. v. sonst. elektron. u. elektr. Drähten u. Kabeln	37%	5,96%	3.903	589.427
WZ 2733 Herstellung von elektrischem Installationsmaterial	47%	1,72%	2.517	510.982
WZ 275 Herstellung von Haushaltsgeräten				
WZ 2751 Herstellung von elektrischen Haushaltsgeräten	47%	1,76%	6.334	519.405
WZ 2752 H. v. nicht elektrischen Haushaltsgeräten	58%	2,42%	2.123	67.948
WZ 281 H. v. nicht wirtschaftszweig-spezifischen Maschinen				
WZ 2811 H. v. Verbrenn.mot. u. Turbinen (oh. Straßenfahrz. usw)	69%	3,05%	16.428	1.987.828
WZ 2812 H. v. hydraulischen und pneumatischen Komponenten	53%	2,18%	3.258	436.526
WZ 2813 Herstellung von Pumpen und Kompressoren a. n. g.	62%	1,64%	3.098	523.634
WZ 2814 Herstellung von Armaturen a. n. g.	51%	1,58%	2.037	466.524
WZ 2815 H. v. Lagern, Getrieben, Zahnrädern, Antriebselementen	51%	2,84%	4.992	1.557.549
WZ 282 H. v. sonst. nicht wirtschaftszweigspezif. Maschinen				
WZ 2821 Herstellung von Öfen und Brennern	45%	1,29%	822	82.979
WZ 2822 Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln	54%	1,38%	952	455.106
WZ 2823 H. v. Büromaschinen (ohne DV- u. periphere Geräte)	35%	1,61%	2.470	81.504
WZ 2824 H. v. handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb	72%	1,60%	3.307	109.130
WZ 2825 H. v. kälte- und lufttechn. Erzeugn. nicht f. d. Haushalt	50%	1,21%	1.079	373.441
WZ 2829 H. v. sonst. nicht WZ-spezifischen Maschinen a. n. g.	61%	1,47%	1.243	815.089
WZ 284 Herstellung von Werkzeugmaschinen				
WZ 2841 H. v. Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung	56%	1,69%	1.159	523.993
WZ 2849 Herstellung von sonstigen Werkzeugmaschinen	60%	1,60%	788	198.493
WZ 289 H. v. Maschinen f. sonst. best. Wirtschaftszweige				
WZ 2891 H. v. Maschinen f. Metallerzeugung, Walzwerkseinr. usw	-	0,90%	1.504	66.188
WZ 2892 H. v. Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen	74%	0,97%	1.238	246.403

Branche	Exportintensität	Stromkostenintensität (Anteil BWS)	Stromverbrauch pro Unt.	Stromverbrauch Branche
	[Prozent]	[Prozent]	[MWh/a]	[MWh/a]
WZ 2893 H. v. Maschinen f. Nahrungsm.erz. u. ä., Tabakverarb.	62%	1,06%	760	145.187
WZ 2894 H. v. Masch. f. d. Textil- u. Bekleidg.H., Lederverarb.	82%	2,82%	1.483	197.225
WZ 2895 H. v. Masch. f. d. Papiererzeugung u. -verarbeitung	-	1,15%	1.070	74.905
WZ 2896 H. v. Masch. f. d. Verarb. v. Kunststf. u. Kautschuk	69%	2,01%	1.307	210.445
WZ 2899 H. v. Masch. f. sonst. best. Wirtschaftszweige a. n. g.	62%	2,15%	1.254	1.137.144
WZ 293 Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen				
WZ 2931 H. v. elektr. u. elektron. Ausrüstg. für Kraftwagen	30%	2,38%	3.878	349.059
WZ 2932 H. v. sonst. Teilen u. sonst. Zubehör f. Kraftwagen	35%	5,27%	10.261	5.797.330
WZ 301 Schiff- und Bootsbau				
WZ 3011 Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)	-	2,92%	4.374	223.071
WZ 3012 Boots- und Yachtbau	-	2,63%	3.795	60.712
WZ 309 Herstellung von Fahrzeugen a. n. g.				
WZ 3091 Herstellung von Krafrädern	-	-	-	70.205
WZ 3092 H. v. Fahrrädern sowie von Behindertenfahrzeugen	25%	1,48%	774	30.943
WZ 3099 Herstellung von sonstigen Fahrzeugen a. n. g.	-	-	-	10.560
WZ 310 Herstellung von Möbeln				
WZ 3101 Herstellung von Büro- und Ladenmöbeln	24%	1,96%	739	216.578
WZ 3102 Herstellung von Küchenmöbeln	37%	2,18%	2.761	223.656
WZ 3103 Herstellung von Matratzen	17%	1,39%	623	26.800
WZ 3109 Herstellung von sonstigen Möbeln	25%	4,00%	1.726	906.160
WZ 321 Herstellung von Münzen, Schmuck u. ä. Erzeugnissen				
WZ 3211 Herstellung von Münzen	-	2,40%	941	3.766
WZ 3212 H. v. Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren	35%	1,28%	217	13.473
WZ 3213 Herstellung von Fantasieschmuck	-	2,01%	280	3.363
WZ 329 Herstellung von Erzeugnissen a. n. g.				
WZ 3291 Herstellung von Besen und Bürsten	38%	2,86%	1.205	62.677
WZ 3299 Herstellung von sonstigen Erzeugnissen a. n. g.	49%	2,34%	1.173	157.201

Branche	Exportintensität [Prozent]	Stromkostenintensität (Anteil BWS) [Prozent]	Stromverbrauch pro Unt. [MWh/a]	Stromverbrauch Branche [MWh/a]
WZ 331 Reparatur v. Metallerzeugn., Masch. u. Ausrüstungen				
WZ 3311 Reparatur von Metallerzeugnissen	22%	1,14%	374	34.373
WZ 3312 Reparatur von Maschinen	15%	1,20%	363	132.232
WZ 3313 Reparatur von elektronischen und optischen Geräten	19%	7,01%	5.898	194.628
WZ 3314 Reparatur von elektrischen Ausrüstungen	-	1,26%	393	38.534
WZ 3315 Reparatur u. Instandh. v. Booten, Schiffen und Yachten	-	2,49%	1.199	70.741
WZ 3316 Reparatur u. Instandh. von Luft- und Raumfahrzeugen	40%	1,50%	9.833	245.822
WZ 3317 Reparatur und Instandhaltung von Fahrzeugen a. n. g.	18%	1,56%	2.900	84.092
WZ 3319 Reparatur von sonstigen Ausrüstungen	-	1,17%	324	4.211
<i>Quelle: [Berechnungen nach Destatis 2011, 2011a, 2011b]</i>				