

Untersuchung im Rahmen des Projekts „Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien (ImpRES)“, gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Steuern und Sozialabgaben

von

Jochen Diekmann *

Anett Großmann **

Ulrike Lehr **

Berlin und Osnabrück, Oktober 2013

* DIW Berlin, Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt

** Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung mbH (GWS), Osnabrück

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Indirekte Steuern	2
2.1	Stromsteuer.....	2
2.2	Energiesteuer.....	7
2.3	Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer)	11
3	Direkte Steuern	22
3.1	Einfluss der Rechtsformwahl auf die Besteuerung.....	22
3.2	Steuern vom Einkommen	23
3.2.1	Lohnsteuer	31
3.2.2	Körperschaftsteuer	35
3.2.3	Steuern auf Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung	37
3.2.4	Steuern auf Einkünfte aus dem Gewerbebetrieb	40
3.2.5	Solidaritätszuschlag	43
3.3	Steuern vom Gewerbebetrieb und vom Vermögensbesitz	44
3.3.1	Gewerbsteuer.....	44
3.3.2	Grundsteuern	55
3.3.3	Grunderwerbsteuer	58
4	Sozialabgaben	59
5	Steueraufteilung auf Gebietskörperschaften und Finanzausgleich	67
6	Zusammenfassung	71
7	Literatur	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Stromsteuer auf EE-Strom	7
Abbildung 2: Umsatzsteuer privater Haushalte auf Strom aus erneuerbaren Energien.....	16
Abbildung 3: Umsatzsteuer privater Haushalte auf die EEG-Umlage.....	16
Abbildung 4: Umsatzsteuer privater Haushalte für EE-Strom und EEG-Umlage	17
Abbildung 5: Anteil der Rechtsformen gemessen an der Anzahl der Umsatzsteuerpflichtigen in Deutschland	22
Abbildung 6: Ermittlungsschema der Gewerbesteuerschuld	44
Abbildung 7: Regionale Verteilung des Brutto-Gewerbesteueraufkommens, des Gewerbesteueraufkommens auf Gemeinden und Länder sowie die Gesamtumlage im Jahr 2012 (Mrd. €).....	54
Abbildung 8: Grundsteueraufkommen A und B nach Bundesländern in Mrd. € (2012)	57
Abbildung 9: Indirekte Steuern aus erneuerbare Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €.....	72
Abbildung 10: Direkte Steuern aus erneuerbare Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €.....	73
Abbildung 11: Gesamtes Steueraufkommen aus erneuerbare Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €.....	74
Abbildung 12: Sozialabgaben aus erneuerbaren Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €.....	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stromsteuer-Mindereinnahmen 1999 bis 2012 (Mrd. €)	4
Tabelle 2: Schätzung der Stromsteuer auf erneuerbare Energien (I)	5
Tabelle 3: Schätzung der Stromsteuer auf erneuerbare Energien (II)	6
Tabelle 4: Inlandsverbrauch an Biokraftstoffen.....	9
Tabelle 5: Endenergieverbrauch von Biokraftstoffen 2012 nach Sektoren in TJ	10
Tabelle 6: Steueraufkommen aus Biokraftstoffen in Mio. €.....	11
Tabelle 7: Entwicklung des Umsatzsteuersatzes	12
Tabelle 8: Investitionsvolumen im MAP-Programmteil BAFA in Mio. €.....	18
Tabelle 9: Energieverbrauch der privaten Haushalte an festen Brennstoffen in PJ.....	19
Tabelle 10: Schätzung der Konsumausgaben der privaten Haushalte an festen Brennstoffen in Mrd. €.....	20

Tabelle 11: Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Biokraftstoffe in Mrd. €.....	21
Tabelle 12: Einkunftsarten der Einkommensteuer	23
Tabelle 13: Grundsätzliches Ermittlungsschema des zu versteuernden Einkommens.....	26
Tabelle 14: Ermittlung der tariflichen Einkommensteuer	27
Tabelle 15: Nutzungsdauer Biogasanlage	30
Tabelle 16: Branchendurchschnittliche Bruttolöhne, -gehälter pro Arbeitnehmer [€/Jahr] für Beschäftigte in der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen.....	32
Tabelle 17: Lohnsteueraufkommen aus der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen p.a. (in Mio. €)	33
Tabelle 18: Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Lohnsteueraufkommen.....	33
Tabelle 19: Bruttolöhne und -gehälter, Lohnsteueraufkommen in der Gesamtwirtschaft und für den Bereich Erneuerbare Energien [Mrd. € bzw. %]	34
Tabelle 20: Körperschaftsteueraufkommen aus der Produktion von EE-Anlagen in Mrd. €.....	37
Tabelle 21: Einkommensteuer auf Pachteinnahmen in Mio. € (oben: Variante A, unten: Variante B)	40
Tabelle 22: Berechnung der Einkommensteuer für Einkünfte aus Gewerbebetrieb	41
Tabelle 23: Einkommensteuer aus dem Gewerbebetrieb (in Mrd. €)	42
Tabelle 24: Aufkommen aus dem Solidaritätszuschlag auf Einkommen aus Produktion und Betrieb von EE-Anlagen (in Mrd. €)	43
Tabelle 25: Gewogene Durchschnittshebesätze der Gewerbesteuer nach Bundesländern	45
Tabelle 26: Gewerbesteuermessbetrag und -aufkommen in Mio. € aus dem Betrieb von EE-Anlagen	47
Tabelle 27: Gewerbesteueraufkommen in Mio. € aus der Herstellung von EE-Anlagen.....	50
Tabelle 28: Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen (in Mio. €).....	51
Tabelle 29: Anteil des EE-Gewerbesteueraufkommens (brutto) bezogen auf das gesamte Brutto-Gewerbesteueraufkommen (in Mrd. €)	52
Tabelle 30: Bundes- und Landesvervielfältiger für alte und neue Bundesländer (in %)	53

Tabelle 31: Gewerbesteureinnahmen für Bund, Länder und Gemeinden (Mrd. €)	53
Tabelle 32: Gewogene Durchschnittshebesätze der Grundsteuer A (links) und B (rechts) nach Bundesländern.....	56
Tabelle 33: Grundsteueraufkommen A und B (2008-2012) in Mrd. €.....	56
Tabelle 34: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der AV.....	61
Tabelle 35: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der RV	62
Tabelle 36: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der KV.....	63
Tabelle 37: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der PV.....	64
Tabelle 38: Durchschnittlicher Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der UV	65
Tabelle 39: SV-Beitragszahlungen aus der Herstellung und dem Betrieb von EE- Anlagen nach Sparten [Mio. €]	66
Tabelle 40: SV-Beiträge nach Sozialversicherungszweigen aus der Herstellung und dem Betrieb von EE-Anlagen [Mio. €] und Anteil an SV-Beiträgen der AG und AN insgesamt [%].....	67
Tabelle 41: Steuereinnahmen 2012 nach Steuerarten, Steuergruppen und Gebietskörperschaften (in Mio. €).....	69
Tabelle 42: Steueraufkommen aus erneuerbaren Energien nach Gebietskörperschaften im Jahr 2012 in Mrd. €.....	71

1 Einleitung

Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt in vielfältiger Weise zum Aufkommen an Steuern und Sozialabgaben bei. In diesem Bericht werden relevante Aktivitäten und Aufkommensbestandteile beschrieben, verfügbare Datengrundlagen dargestellt und methodische Ansätze zur Schätzung entwickelt. Auf dieser Basis wird ermittelt, in welchem Umfang das Aufkommen von Steuern und Sozialabgaben gegenwärtig den verschiedenen Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien zuzurechnen ist.

Zu den relevanten Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien zählen insbesondere die Herstellung von Anlagen und Komponenten, der Anlagenbetrieb, hiermit verbundene Dienstleistungen sowie Verkauf bzw. Abgabe und Verbrauch von erneuerbaren Energieträgern.

In funktionaler Hinsicht können die betrachteten Steuern und Abgaben unterteilt werden in:

- indirekte Steuern, die letztlich den Verbrauch belasten (Stromsteuer, Energiesteuer, Umsatzsteuer), und
- direkte Steuern, die im Zusammenhang mit der Wertschöpfung stehen (Lohnsteuer, Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Solidaritätszuschlag, Gewerbesteuer).

Aufgrund der heterogenen Ausgestaltung des Steuerrechts und der vielfältigen steuerrelevanten Aktivitäten erfordert die Schätzung des gesamten Aufkommens an Steuern, die dem Bereich erneuerbarer Energien zuzurechnen sind, in Abhängigkeit von den einzelnen Steuerarten mehr oder weniger vereinfachende Annahmen. Die Verteilung des Steueraufkommens auf die Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) wird in Deutschland durch unterschiedliche Mechanismen des Finanzausgleichs beeinflusst. In die Analyse werden deshalb die Umverteilungseffekte des vertikalen Finanzausgleichs von Steuern einbezogen.

Neben den genannten Steuern werden auch Sozialabgaben erfasst, die Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien zuzurechnen sind. Hierzu gehören insbesondere die Beiträge der Arbeitgeber und Arbeitnehmer zur Kranken-, Pflege-, Renten- und Arbeitslosenversicherung.

Bei den quantitativen Zurechnungen von Steuern und Abgaben auf den Bereich erneuerbarer Energien handelt es sich um eine Analyse von Bruttoeffekten. Aspekte von Nettowirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf das Aufkommen von Steuern und Sozialabgaben (unter Berücksichtigung von Substitutions- und Kosteneffekten sowie makroökonomischen Folgewirkungen) werden qualitativ beschrieben.

In den folgenden Kapiteln werden einzelne Arten von Steuern und Sozialabgaben betrachtet und ermittelt, welcher Teil des Aufkommens erneuerbaren Energien zuzurechnen ist. Dabei werden jeweils kurz die rechtlichen Grundlagen z.B. zu Bemessungsgrundlagen, Steuer-

bzw. Abgabesätzen und Ausnahmeregelungen skizziert und das jeweilige Verfahren zur Schätzung des Anteils erneuerbarer Energien dargestellt. Die quantitativen Schätzungen erfolgen insbesondere für den Zeitraum 2008 bis 2012. In Kapitel 2 werden indirekte Steuern und in Kapitel 3 direkte Steuern behandelt. Die anteiligen Sozialabgaben werden in Kapitel 4 ermittelt. Kapitel 5 beschreibt die Steueraufteilung auf Gebietskörperschaften unter Berücksichtigung des vertikalen Finanzausgleichs. In Kapitel 6 werden die Ergebnisse zusammengefasst.

2 Indirekte Steuern

Als indirekte Steuern werden in diesem Kapitel die Stromsteuer, die Energiesteuer und die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) behandelt. Die *Stromsteuer* wird weitgehend unabhängig davon erhoben, welche Energien zur Stromerzeugung eingesetzt werden. Das Aufkommen von Stromsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien nimmt deshalb mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien zu. *Energiesteuern* fallen in einigen Sparten erneuerbarer Energien nicht an. Von Bedeutung sind sie aber vor allem für Biokraftstoffe, deren anfängliche Förderung durch Begünstigungen bei der Energiesteuer mittlerweile im Wesentlichen durch Kraftstoffquoten ersetzt worden sind. Mit der *Umsatzsteuer* werden (unter Berücksichtigung des Vorsteuerabzugs bei Unternehmen) hauptsächlich private Haushalte belastet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch private Personen, die z.B. Photovoltaik-Anlagen betreiben und Strom in Netz einspeisen, in der Regel umsatzsteuerlich als Unternehmer gelten können. Eine große Bedeutung hat hingegen Umsatzsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien und auf die gesamte EEG-Umlage. Im Wärmebereich fällt Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Anlagen und Brennstoffe an. Hinzukommt Umsatzsteuer im Verkehrsbereich, die Biokraftstoffen zuzurechnen ist.

2.1 Stromsteuer

Stromsteuer als Teil der Ökologischen Steuerreform

Die im Jahr 1999 in Deutschland eingeleitete ökologische Steuerreform verfolgte zugleich zwei Ziele, nämlich erstens Anreize zum Energiesparen durch eine steuerliche Verteuerung von Energie und zweitens einen Beitrag zur Beschäftigungssicherung durch eine Senkung der Lohnnebenkosten. Die erste Stufe der Ökologischen Steuerreform trat am 1. April 1999 in Kraft. Damit wurde eine Steuer auf den Endenergieverbrauch von Kraft- und Heizstoffen – zusätzlich zu der bereits vorhandenen Mineralölsteuer – sowie von Strom eingeführt. In vier weiteren Stufen wurden die Mineralölsteuersätze sowie der Stromsteuersatz jeweils zum 1. Januar in den Jahren 2000 bis 2003 erhöht (zuletzt durch das am 1. Januar 2003 in Kraft getretene Gesetz zur Fortentwicklung der ökologischen Steuerreform vom 23. Dezember 2002).

Zur Umsetzung der europäischen Richtlinien zur Besteuerung von Energieerzeugnissen (Richtlinie 2003/96/EG) und zur Förderung von Biokraftstoffen und anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor (Richtlinie 2003/30/EG) trat in Deutschland zum 1. August 2006 eine „Neuregelung der Besteuerung von Energieerzeugnissen und zur Änderung des Stromsteuergesetzes (Bundesgesetzblatt 2006, Teil I Nr. 33) in Kraft, wobei die bisherigen Regelungen allerdings weitgehend übernommen wurden. Im Energiesteuergesetz 2006 wurde u.a. eine Besteuerung des Kohlenverbrauchs eingeführt. Außerdem wurden Steuerentlastungen für bestimmte energieintensive Prozesse (z.B. Glas, Zement) eingeführt, da nach der EU-Energiesteuerrichtlinie Steuerermäßigungen nicht mehr pauschal für Branchen möglich sind. Verändert wurden auch einzelne Regelungen zur Besteuerung des Brennstoffeinsatzes zur Stromerzeugung, weil nach der EU-Richtlinie grundsätzlich nicht der Einsatz zur Stromerzeugung,¹ sondern der erzeugte Strom besteuert werden soll.

Elektrischer Strom wird seit April 1999 mit einem Regelsatz von 10,20 € je MWh besteuert, der in Folgejahren stufenweise erhöht worden ist; seit Januar 2003 beträgt er 20,50 € je MWh. Die Stromsteuer ist eine Verbrauchsteuer. Die Steuer entsteht dadurch, dass vom Versorger bereitgestellter Strom durch Letztverbraucher aus dem Versorgungsnetz entnommen wird, oder dadurch, dass der Versorger dem Netz Strom zum Selbstverbrauch entnimmt. Die Stromsteuer wird bei den Versorgern (bzw. Eigenerzeugern) erhoben, die die Steuer ggf. auf die Verbraucher abwälzen können.

Das Stromsteuergesetz (StromStG) beinhaltet eine Reihe von Steuerbefreiungen, Steuerermäßigungen und Steuerentlastungen.

Steuerfrei (nach § 9 (1) StromStG) ist u.a. Strom, der

- aus erneuerbaren Energieträgern (ausgenommen Strom aus Wasserkraftwerken mit einer Generatorleistung über zehn MW) erzeugt und aus einem ausschließlich aus solchen Energieträgern gespeisten Netz oder einer entsprechenden Leitung entnommen wird,
- zur Stromerzeugung entnommen wird oder
- in Anlagen mit einer Nennleistung bis zu zwei Megawatt erzeugt und in räumlichem Zusammenhang zu dieser Anlage entnommen wird.

Steuerermäßigungen (nach § 9 (2), (2a) und (3) bzw. 9b StromStG) gelten für

¹ Bei Einsatz von Kohle, Öl oder Erdgas zur Stromerzeugung in Kraftwerken und Heizkraftwerken mit einer Leistung von mehr als 2 MW wird auf Antrag eine Steuerentlastung gewährt. Für KWK-Anlagen mit einem Monats- oder Jahresnutzungsgrad von mindestens 70 % gilt dies auch für Anlagen mit geringerer Leistung (§ 53 Energiesteuergesetz). Stromerzeugungsanlagen mit einer Leistung von nicht mehr als 2 MW sind zwar nicht von den Energiesteuern auf die eingesetzten Energieträger befreit, bei der Eigennutzung des erzeugten Stromes sind sie aber von der Stromsteuer befreit.

- den Verkehr mit Oberleitungsomnibussen und den Fahrbetrieb im Schienenbahnverkehr (11,42 € je MWh),
- den Betrieb von Nachtspeicherheizungen, die vor dem 01. April 1999 installiert worden sind, bis zum 31. Dezember 2006 (12,30 € je MWh),
- die Stromentnahme von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes oder Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft für betriebliche Zwecke (12,30 € je MWh).

Außerdem werden auf Antrag (nach § 9a StromStG) Steuerentlastungen (Erlass, Erstattung oder Vergütung der Steuer) für bestimmte Prozesse und Verfahren in Unternehmen des Produzierenden Gewerbes gewährt (1. Elektrolyse, 2. Glas, Keramik, Zement, Kalk u.a., 3. Metall, 4. chemische Reduktion).

Darüber hinaus haben Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Rahmen des Spitzenausgleichs (nach § 10 StromStG) einen Anspruch auf eine Steuerentlastung, dessen Höhe von der Steuerbelastung und der Entlastung durch die Absenkung des Arbeitgeberanteils an den Rentenversicherungsbeiträgen abhängt.

Aufkommen der Stromsteuer und Steuermindereinnahmen

Das Aufkommen der Stromsteuer betrug im Jahr 2012 6,973 Mrd. €. Von 1999 bis 2012 waren es insgesamt 79,738 Mrd. €.

Aufgrund der unterschiedlichen Sonderregelungen ist das Stromsteueraufkommen wesentlich geringer, als wenn der gesamte Stromverbrauch mit dem Regelsteuersatz von 20,50 €/MWh besteuert würde. Tabelle 1 zeigt die Entwicklung der Stromsteuer-Mindereinnahmen von 1999 bis 2012 nach den Angaben der Subventionsberichte des Bundesministeriums für Finanzen. Sie summieren sich in diesem Zeitraum nominal auf insgesamt 50,8 Mrd. € bzw. real auf 54,0 Mrd. € (in Preisen von 2012).

Tabelle 1: Stromsteuer-Mindereinnahmen 1999 bis 2012 (Mrd. €)

	StromStG	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Strom aus EE (Eigenverbr.)	§ 9 (1) Nr. 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schienebahnverkehr	§ 9 (2) Nr. 2	0,051	0,102	0,120	0,140	0,160	0,140	0,140	0,140	0,125	0,125	0,110	0,110	0,120	0,120
Wasserfahrzeuge	§ 9 (3), ab 2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prod. Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft	§ 9 (3), ab 2011: § 9b	1,227	2,250	2,710	3,170	1,850	1,850	1,850	1,850	2,100	2,100	2,200	2,200	0,354	0,994
Prod. Gewerbe in Sonderfällen (Spitzenausgleich)	§ 10			0,210	0,280	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,800	1,758	1,766	1,918	2,008
Best. Prozesse, Verf.	§ 9a	-	-	-	-	-	-	-	0,016	0,300	0,300	0,367	0,393	0,556	0,722
Herst. v. Industriegasen	§ 9c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015	0,015
Nachtspeicher (bis 2006)	§ 9 (2a)	0,087	0,170	0,199	0,233	0,200	0,200	0,200	0,200	-	-	-	-	-	-
Summe		1,365	2,522	3,239	3,823	3,910	3,890	3,890	3,906	4,225	4,325	4,435	4,469	2,963	3,859

Quellen: Bundesregierung: 18. bis 24. Subventionsbericht, Berechnungen des DIW Berlin

Für das Jahr 2012 werden insgesamt Stromsteuer-Mindereinnahmen von 3,9 Mrd. € ausgewiesen. Davon entfallen 1,0 Mrd. € auf Steuerermäßigungen bei Stromentnahme von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes oder der Land- und Forstwirtschaft für betriebliche Zwecke und 2,0 Mrd. € auf Steuerentlastungen im Rahmen des Spitzenausgleichs für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. Hinzu kommen Steuerermäßigungen von 0,12 Mrd. € im Verkehrsbereich und von 0,7 Mrd. für bestimmte Prozesse und Verfahren.

Steuermindereinnahmen für Strom aus erneuerbaren Energien gemäß § 9 (1) Nr. 1 StromStG (Eigenverbrauch, reine EE-Netze) werden im Subventionsbericht genannt, aber aufgrund fehlender Daten nicht quantifiziert. Nach r2b (2012) wird der eigenverbrauchte PV-Strom im Jahr 2012 auf 1,15 TWh geschätzt. Dem entspricht eine Stromsteuerminderung von 24 Mio. €. Es wird erwartet, dass sich der eigenverbrauchte PV-Strom 2013 auf 2,34 TWh verdoppelt.

Das Aufkommen der Stromsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien wird nicht amtlich erfasst und kann nur geschätzt werden, da die Steuerminderungen von der Art des Stromverbrauchs abhängen und keine Angaben über die jeweiligen Anteile des Stroms aus erneuerbaren Energien vorliegen. Im Folgenden werden hierzu zwei unterschiedliche Schätzsätze verwendet.²

Tabelle 2: Schätzung der Stromsteuer auf erneuerbare Energien (I)

	Stromerz. aus EE GWh	Bruttostrom- verbrauch TWh	Anteil EE/BSV %	Stromsteuer Aufkommen Mio. €	EE-StromSt Ansatz I Mio. €	EE-StromSt Ansatz I Mio. €(2012)
1999	29.845	557,3	5,5	1.816	100	112
2000	39.181	579,6	6,8	3.356	227	256
2001	39.033	585,1	6,7	4.323	288	322
2002	45.648	587,4	7,8	5.097	396	436
2003	44.995	598,6	7,5	6.531	491	535
2004	56.052	608,0	9,2	6.597	608	656
2005	62.112	612,1	10,1	6.462	656	703
2006	71.657	617,2	11,6	6.273	728	778
2007	88.238	618,1	14,3	6.355	907	953
2008	92.989	614,6	15,1	6.261	947	988
2009	94.618	578,1	16,4	6.278	1.028	1.059
2010	104.372	610,4	17,1	6.171	1.055	1.078
2011	123.519	608,5	20,3	7.247	1.471	1.490
2012	136.075	594,5	22,9	6.973	1.596	1.596
1999-2012	1.028.334	8.370	12,3	79.738	10.498	10.962

Quellen: BMU, AGEB, BMF, Berechnungen des DIW Berlin

² Auf die Stromsteuer wird zusätzlich die Mehrwertsteuer (von derzeit 19 %) erhoben.

Beim Schätzansatz I (Tabelle 2) wird die EE-Stromsteuer aus dem gesamten Stromsteueraufkommen und dem Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch ermittelt. Aus diesem Schätzansatz ergibt sich für das Jahr 2012 ein Aufkommen aus Stromsteuer auf erneuerbare Energien von 1.596 Mio. €

Beim Schätzansatz II (Tabelle 3) wird aus der EE-Stromerzeugung und dem Regelsatz zunächst als Obergrenze die Höhe der EE-Stromsteuer ermittelt, die sich ohne Steuern mindernde Sonderregelungen ergeben würde (2012: 2.790 Mio. €). Diese Obergrenze wird dann mit dem Anteil des tatsächlichen Steueraufkommens (mit Sonderregelungen) am gesamten Stromsteueraufkommen, das sich ohne Sonderregelungen ergeben hätte, multipliziert. Zugrunde gelegt werden dabei die Angaben der Steuerstatistik über das tatsächliche Steueraufkommen (gemäß Tabelle 2) und die Angaben der Subventionsberichte über die Steuermindereinnahmen (gemäß Tabelle 1). Nach diesem Ansatz II ergibt sich für 2012 ein Aufkommen aus Stromsteuer auf erneuerbare Energien von 1.796 Mio. €

Tabelle 3: Schätzung der Stromsteuer auf erneuerbare Energien (II)

	Stromerz. aus EE GWh	Stromsteuer Regelsatz ct/kWh	EE-StromSt Obergrenze Mio. €	Stromsteuer Mindereinn. Mio. €	Stromsteuer Aufk+Minder Mio. €	Stromsteuer Aufkommen %	EE-StromSt Ansatz II Mio. €	EE-StromSt Ansatz II Mio. €(2012)
1999	29.845	1,023	229	1.365	3.181	57,1	131	147
2000	39.181	1,278	501	2.522	5.878	57,1	286	323
2001	39.033	1,534	599	3.239	7.562	57,2	342	382
2002	45.648	1,790	817	3.823	8.920	57,1	467	514
2003	44.995	2,050	922	3.910	10.441	62,6	577	629
2004	56.052	2,050	1.149	3.890	10.487	62,9	723	779
2005	62.112	2,050	1.273	3.890	10.352	62,4	795	852
2006	71.657	2,050	1.469	3.906	10.179	61,6	905	967
2007	88.238	2,050	1.809	4.225	10.580	60,1	1.086	1142
2008	92.989	2,050	1.906	4.325	10.586	59,1	1.127	1176
2009	94.618	2,050	1.940	4.435	10.713	58,6	1.137	1172
2010	104.372	2,050	2.140	4.469	10.640	58,0	1.241	1267
2011	123.519	2,050	2.532	2.963	10.210	71,0	1.797	1821
2012	136.075	2,050	2.790	3.859	10.832	64,4	1.796	1796
1999-2012	1.028.334	-	20.075	50.821	130.559	61,1	12.410	12.966

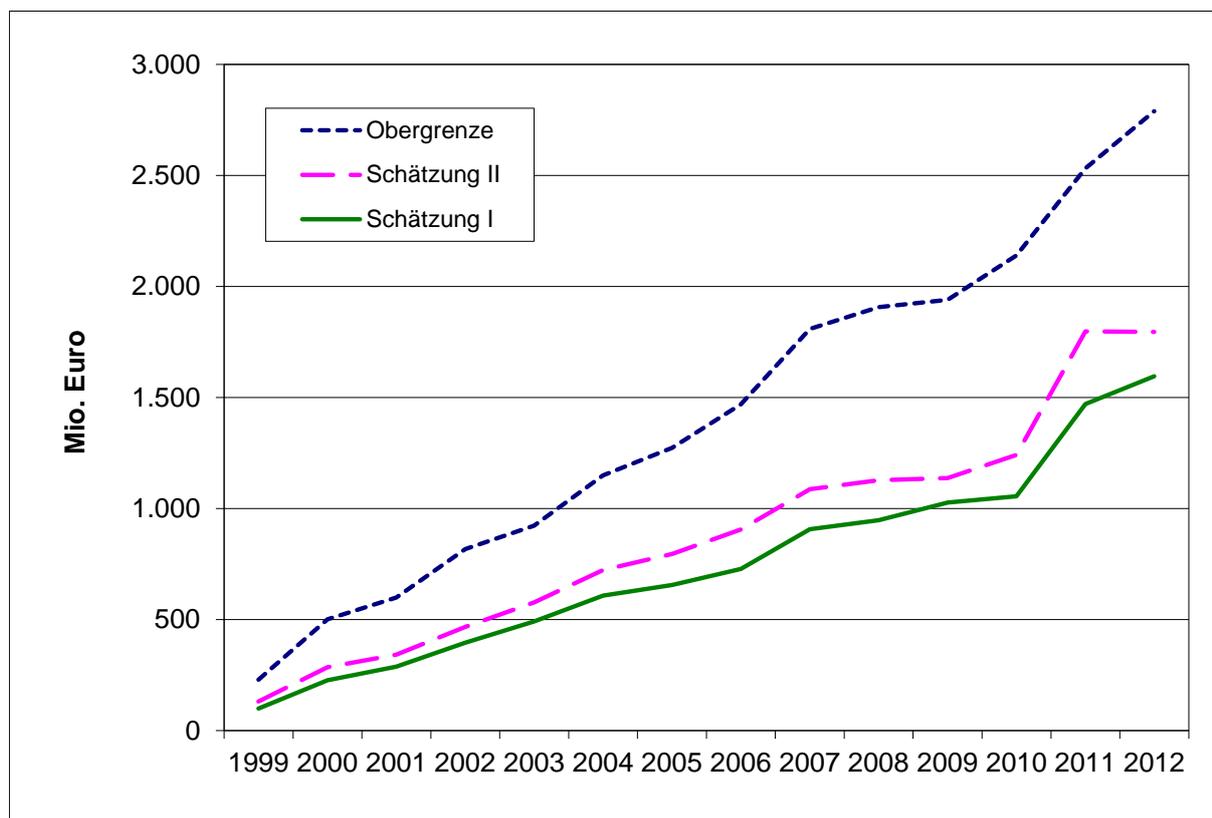
Quellen: BMU, BMF, Berechnungen des DIW Berlin

Wie Abbildung 1 zeigt, hat sich die Stromsteuer auf EE-Strom seit 1999 stark erhöht. Dies ist im Wesentlichen auf die Zunahme der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zurückzuführen. Bis 2003 haben hierzu zusätzlich auch die Erhöhungen des Steuersatzes beigetragen.

Im Jahr 2012 lag das Aufkommen der Stromsteuer auf EE-Strom in Abhängigkeit vom Schätzansatz (I bzw. II) bei 1,6 bzw. 1,8 Mrd. €, während es ohne Berücksichtigung der Sonderregelungen 2,8 Mrd. € betragen hätte. Von 1999 bis 2012 ergibt sich nominal insge-

samt eine kumulierte Stromsteuer auf EE-Strom von 10,5 bzw. 12,3 Mrd. €, zu Preisen von 2012 sind dies 11,0 bzw. 13,0 Mrd. €.

Abbildung 1: Entwicklung der Stromsteuer auf EE-Strom



Quellen: BMU, AGEB, BMF, Berechnungen des DIW Berlin

Die Stromsteuer ist eine Bundessteuer. Sie fließt vollständig in den Bundeshaushalt.

Das Gesamtaufkommen der Stromsteuer hängt nur bedingt vom Anteil erneuerbarer Energien ab, da der Stromverbrauch weitgehend unabhängig von der Art des Energieeinsatzes besteuert wird. Bei zunehmendem Anteil erneuerbarer Energien erhöht sich das Aufkommen an Stromsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien, während das Aufkommen an Stromsteuer auf Strom aus konventionellen Energien vermindert. Es wird erwartet, dass der von der Stromsteuer befreite Eigenverbrauch von Strom aus erneuerbaren Energien (speziell Solarstrom) künftig weiter steigt. Dadurch vermindert sich das gesamte Stromsteueraufkommen geringfügig.

2.2 Energiesteuer

Die Energiesteuer wird auf Energieerzeugnisse erhoben, die als Heiz- oder Kraftstoffe verwendet werden. Neben fossilen Energieträgern gehören hierzu auch Bioenergien.

Der Einsatz von Biokraftstoffen wurde bis Ende 2006 im Wesentlichen durch Steuervergünstigung nach dem Mineralölsteuergesetz gefördert (vgl. Subventionsberichte der Bundesregierung). Das Mineralölsteuergesetz wurde zum 1. August 2006 durch das Energiesteuergesetz abgelöst. Dabei wurde die Steuervergünstigung fortgeführt und Biodiesel in Reinform sowie als Beimischung zu fossilem Dieselkraftstoff anteilig besteuert. Mit Inkrafttreten des Biokraftstoffquotengesetzes zum 1. Januar 2007 wurde die Steuervergünstigung für die Mengen, die der Quotenerfüllung dienen, grundsätzlich abgeschafft. Die Steuervergünstigung für die über die Quote hinaus in den Verkehr gebrachten reinen Biokraftstoffe (Biodiesel und Pflanzenöl) sollte ursprünglich bis 2013 jährlich abgebaut werden. Im Rahmen des Wachstumsbeschleunigungsgesetzes wurden die Steuerentlastungssätze des Jahres 2009 für die Jahre 2010 bis 2012 fortgeschrieben. Besonders förderungswürdige Biokraftstoffe wie Biokraftstoffe der 2. Generation und Energieerzeugnisse, die einen Bioethanolanteil von mindestens 70 Volumenprozent enthalten (E85, hinsichtlich des Bioethanolanteils) werden bis 2015 begünstigt (§ 50 EnergieStG). In der Land und Forstwirtschaft eingesetzte reine Biokraftstoffe bleiben nach wie vor im Ergebnis steuerbefreit. Die zunächst im Mineralölsteuergesetz geregelte Steuervergünstigung für Bioheizstoffe wurde im Energiesteuergesetz fortgeführt.

Die Bedeutung von Energiesteuerentlastungen für Biokraftstoffe hat in den vergangenen Jahren stark abgenommen. Nicht begünstigte Kraftstoffe werden nach den Regelsätzen besteuert, die seit 2003 für Benzin 65,45 und für Diesel 47,04 Cent pro Liter betragen.

Daten zum Aufkommen an Biokraftstoffen für den Inlandsmarkt werden vom BAFA im Rahmen der Amtlichen Mineralölstatistik (AMS) in Tonnen veröffentlicht. In Tabelle 4 ist die Entwicklung des Inlandsverbrauchs an Biokraftstoffen in Gewichtseinheiten (1000 Tonnen), Energieeinheiten (TJ) und Volumen (Mio. Liter) dargestellt. Unterschiedliche Relationen beruhen auf spezifischen Heizwerten und Dichten von Pflanzenöl, Biodiesel, Bioethanol. Der Gesamtverbrauch von Biokraftstoffen hat sich in den vergangenen Jahren nur wenig verändert. Biokraftstoffe werden hauptsächlich den fossilen Kraftstoffen beigemischt. Die relativ geringen Anteile von unvermischten (reinen) Mengen an Pflanzenöl und Biodiesel haben abgenommen. Reines Bioethanol (Bioethanolanteil von E85) hat im Betrachtungszeitraum zugenommen, es hat aber weiterhin den geringsten Anteil.

Tabelle 4: Inlandsverbrauch an Biokraftstoffen

	2008	2009	2010	2011	2012
	in 1000 Tonnen				
Pflanzenöl (rein)	401	100	61	20	25
Biodiesel, gesamt	2.695	2.431	2.529	2.426	2.479
Biodiesel, rein	1.082	241	293	97	131
Biodiesel, beigemischt	1.613	2.191	2.236	2.329	2.348
Bioethanol, gesamt	625	892	1.165	1.233	1.249
Bioethanol, rein	7	7	15	16	17
Bioethanol, an ETBE beig.	367	198	122	162	142
Bioethanol, beigemischt	251	687	1.028	1.054	1.090
Biokraftstoff, gesamt	3.722	3.424	3.755	3.679	3.752
	in TJ				
Pflanzenöl (rein)	15.092	3.760	2.291	738	929
Biodiesel, gesamt	99.995	90.202	93.829	90.013	91.958
Biodiesel, rein	40.159	8.928	10.873	3.606	4.861
Biodiesel, beigemischt	59.836	81.275	82.956	86.407	87.097
Bioethanol, gesamt	16.662	23.792	31.068	32.873	33.294
Bioethanol, rein	191	198	400	433	465
Bioethanol, an ETBE beig.	9.781	5.267	3.258	4.332	3.777
Bioethanol, beigemischt	6.691	18.327	27.410	28.108	29.052
Biokraftstoff, gesamt	131.750	117.754	127.187	123.625	126.181
	in Mio. Liter				
Pflanzenöl (rein)	436	109	66	21	27
Biodiesel, gesamt	3.066	2.766	2.877	2.748	2.807
Biodiesel, rein	1.231	274	333	110	148
Biodiesel, beigemischt	1.835	2.492	2.544	2.638	2.659
Bioethanol, gesamt	799	1.141	1.489	1.554	1.574
Bioethanol, rein	9	9	19	20	22
Bioethanol, an ETBE beig.	469	253	156	205	179
Bioethanol, beigemischt	321	879	1.314	1.329	1.373
Biokraftstoff, gesamt	4.301	4.015	4.433	4.323	4.408

Quellen: BAFA, AGEb, Berechnungen des DIW Berlin.

Tabelle 5: Endenergieverbrauch von Biokraftstoffen 2012 nach Sektoren in TJ

	Pflanzenöl	Biodiesel	Bioethanol	Gesamt
Industrie	0	31	0	31
Schienenverkehr	0	918	0	918
Straßenverkehr	929	84.265	32.759	117.953
Luftverkehr	0	0	24	24
Binnen- u. K.-Schifffahrt	0	854	0	854
Verkehr gesamt	929	86.036	32.783	119.749
Haushalte	0	0	167	167
Gewerbe, Handel, Dienstl.	0	5.890	344	6.234
Insgesamt	929	91.958	33.294	126.181

Vorläufige Angaben. Quellen: BAFA, AGEB, Berechnungen des DIW Berlin.

Tabelle 5 zeigt die sektorale Aufteilung des Endenergieverbrauchs von Biokraftstoffen im Jahr 2012. Dabei werden die reinen Biokraftstoffe dem Straßenverkehr zugeordnet und die vermischten Biokraftstoffe anhand der Verbrauchsstrukturen von Otto- bzw. Dieselmotoren aufgeteilt. In der Summe entfallen rund 95 % des Energieverbrauchs an Biokraftstoffen auf den Verkehrsbereich, wovon wiederum 98,5 % im Straßenverkehr verbraucht werden. Es ist zu beachten, dass der Kraftstoffverbrauch privater Haushalte für Mobilität in der Systematik der Energiebilanzen dem Verkehrssektor zugeordnet wird. Außerhalb des Verkehrsbereichs ist der Kraftstoffeinsatz im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (der auch Land- und Forstwirtschaft umfasst) von gewisser Bedeutung.

Das Steueraufkommen aus Biokraftstoffen kann ermittelt werden, indem die in Liter umgerechneten Verbrauchsdaten der AMS mit den jeweiligen Steuersätzen multipliziert werden (Bruttoaufkommen) und die Steuerentlastungen nach Angaben der Energiesteuerstatistik des Statistischen Bundesamtes berücksichtigt werden (Nettoaufkommen). Die Entwicklung des Energiesteueraufkommens aus Biokraftstoffen ist in Tabelle 6 dargestellt. Das gesamte Steueraufkommen hat sich von 2008 bis 2012 von 1,6 Mrd. € auf 2,3 Mrd. € erhöht. Im Jahr 2012 entfielen hiervon 1,3 Mrd. € auf Biodiesel und 1,0 Mrd. € auf Bioethanol.

Die ermittelte Höhe der Steuerbegünstigungen stimmt in der Größenordnung mit den Angaben der Subventionsberichte der Bundesregierung überein (hier 22. bis 24. Subventionsbericht, wobei Angaben aus früheren Berichten jeweils ersetzt werden). Nachdem die Begünstigungen für Biokraftstoffe 2008 noch über eine halbe Mrd. € betragen, haben sie sich 2012 auf rund 20 Mio. € vermindert.

Tabelle 6: Steueraufkommen aus Biokraftstoffen in Mio. €

	2008	2009	2010	2011	2012
Pflanzenöl (rein)	205	51	31	10	13
Biodiesel, gesamt	1.442	1.301	1.353	1.293	1.320
Biodiesel, rein	579	129	157	52	70
Biodiesel, beigemischt	863	1.172	1.197	1.241	1.251
Bioethanol, gesamt	517	740	962	1.004	1.016
Bioethanol, rein	0	0	0	0	0
Bioethanol, an ETBE beig.	307	165	102	134	117
Bioethanol, beigemischt	210	575	860	870	899
Biokraftstoffe gesamt, brutto	2.164	2.093	2.347	2.306	2.349
abzüglich Steuerentlastungen für					
Pflanzenöl, rein	-147	-27	-16	-3	
Biodiesel, rein	-373	-9	-84	-30	
Biodiesel	0	0	0	0	0
Biokraftstoffe gesamt, netto	1.644	2.056	2.247	2.274	2.349
Begünstigung, einschl. Bioethanol, rein	526	42	113	46	14
<i>Nachrichtlich:</i>					
<i>Begünstigung nach Subventionsberichten</i>	580	93	125	45	20

Die Energiesteuerstatistik 2012 lag noch nicht vor.

Quellen: BAFA, StBA, Bundesregierung, Berechnungen des DIW Berlin

Die Energiesteuer hat im Jahr 2012 insgesamt ein Aufkommen von 39,3 Mrd. € erbracht, das vollständig dem Bund zusteht. Hiervon entfallen 5,9 % auf Biokraftstoffe.

Der Gesamtbetrag der Energiesteuer, der Biokraftstoffen zuzurechnen ist, stellt eine Bruttowirkung erneuerbarer Energien dar. In einer Nettobetrachtung der Steuerwirkungen wäre zu berücksichtigen, dass Biokraftstoffe gegenwärtig andere (fossile) Kraftstoffe ersetzen, die im Wesentlichen gleichstark besteuert würden. Anders als vor Umstellung der Förderung auf Kraftstoffquoten ergeben sich nun aber nicht mehr signifikante energiesteuerermindernde Nettowirkungen von Biokraftstoffen.

2.3 Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer)

Die Umsatzsteuer ist eine Verkehrsteuer, die in Deutschland seit 1986 als Mehrwertsteuer ausgestaltet ist. Mit ihr wird letztlich der Endverbrauch belastet. In ihrer wirtschaftlichen Wirkung stellt sie somit eine Verbrauchsteuer dar (BMF 2013). Da die Steuer von den Unternehmen erhoben wird, zählt sie zu den indirekten Steuern. Unternehmen zahlen die von ihnen in Rechnung gestellte Umsatzsteuer an das Finanzamt und können die von ihnen an andere Unternehmen gezahlte Umsatzsteuer als Vorsteuer geltend machen. Dadurch werden Unternehmen wirtschaftlich nicht mit Umsatzsteuer belastet. Zugleich ist die Höhe der

insgesamt vom Verbraucher zu tragenden Umsatzsteuer unabhängig von den einzelnen vorgelagerten Wertschöpfungsstufen.

Der Umsatzsteuer unterliegen neben Lieferungen und sonstigen Leistungen im Inland auch der innergemeinschaftliche Erwerb gegen Entgelt und die Einfuhr (UStG §1 (1)). Die von der Bundeszollverwaltung erhobene Einfuhrumsatzsteuer dient dem umsatzsteuerlichen Grenzgleichgewicht mit Nicht-EU-Ländern (BMF 2013). Steuergegenstand ist die Einfuhr von Gegenständen im Inland (mit Ausnahme u. a. des Gebiets von Büsingen, der Insel Helgoland und der Freihäfen). Der Steuersatz für Wareneinfuhren ist der gleiche wie für Umsätze im Inland.

Der Steuersatz der Umsatzsteuer ist in der Vergangenheit mehrmals erhöht worden (Tabelle 7). Neben dem allgemeinen Satz von derzeit 19 % gilt für bestimmte Umsätze ein ermäßigter Satz von derzeit 7 % (UStG § 12 und Anlage 2). Der ermäßigte Satz gilt u.a. für die meisten Lebensmittel (ausgenommen Getränke und Umsätze in der Gastronomie), den Personenverkehr, Bücher, Zeitungen, bestimmte Kunstgegenstände und Beherbergungsleistungen. Daneben gelten für land- und forstwirtschaftliche Betriebe besondere Sätze von 5,5 bzw. 10,7 % (UStG § 24).

Tabelle 7: Entwicklung des Umsatzsteuersatzes

	Normalsatz	Ermäßigter Satz
01.01.1968 – 30.06.1968	10,0%	5,0%
01.07.1968 – 31.12.1977	11,0%	5,5%
01.01.1978 – 30.06.1979	12,0%	6,0%
01.07.1979 – 30.06.1983	13,0%	6,5%
01.07.1983 – 31.12.1992	14,0%	7,0%
01.01.1993 – 31.03.1998	15,0%	7,0%
01.04.1998 – 31.12.2006	16,0%	7,0%
seit 01.01.2007	19,0%	7,0%

Quelle: www.die-mehrwertsteuer.de

Eine Reihe von Lieferungen und Leistungen sind von der Umsatzsteuer befreit (UStG § 4). Hierzu zählen u.a. Kreditgewährung, Verkauf und Vermietung von Grundstücken und Heilbehandlungen. In diesen Fällen ist der Vorsteuerabzug ausgeschlossen. Darüber hinaus sind vor allem Ausfuhren und innergemeinschaftliche Lieferungen von der Umsatzsteuer in Deutschland befreit, wobei der Vorsteuerabzug erhalten bleibt. Dadurch erfolgt für die Unternehmen eine Gleichbehandlung mit Lieferungen und Leistungen im Inland.

Umsatzsteuerpflichtig sind Unternehmer. Nach UStG §2 ist Unternehmer, wer eine gewerbliche oder berufliche Tätigkeit selbständig ausübt. Das Unternehmen umfasst die gesamte gewerbliche oder berufliche Tätigkeit des Unternehmers. Die Umsatzsteuer wird nicht von

Kleinunternehmern erhoben, deren Umsatz (zuzüglich Steuer) im vorangegangenen Kalenderjahr 17 500 € nicht überstiegen hat und im laufenden Kalenderjahr 50 000 € voraussichtlich nicht übersteigen wird (UStG §19). Um eventuelle Nachteile beim dann nicht möglichen Vorsteuerabzug zu vermeiden, kann ein Kleinunternehmer allerdings auf die Anwendung dieser Regelung verzichten.

Unternehmen sind grundsätzlich zum Vorsteuerabzug berechtigt (§15 UStG). D.h., sie können die ihnen von anderen Unternehmen in Rechnung gestellte Umsatzsteuer als Vorsteuer von ihrer Steuerschuld absetzen. Dies gilt für inländische Lieferungen, die Einfuhr und den innergemeinschaftlichen Erwerb eines Gegenstands. Ausgeschlossen ist dabei ein Vorsteuerabzug von Gegenständen, die nicht bzw. zu weniger als 10 % für das Unternehmen, sondern für private Zwecke genutzt werden. Bei gemischter Nutzung ist als Ausgleich des Vorsteuerabzugs der private Anteil als unentgeltliche Wertabgabe umsatzsteuerpflichtig. Seit 2011 sind Aufwendungen im Zusammenhang mit der nichtunternehmerischen Nutzung von Grundstücken vom Vorsteuerabzug ausgeschlossen (BMF 2013).

Steuern vom Umsatz haben mit einem Gesamtaufkommen von 195 Mrd. € im Jahr 2012 eine große finanzielle Bedeutung. Das Aufkommen geht an den Bund und die Länder, auch die Gemeinden sind am Aufkommen beteiligt.

Erneuerbare Energien

In der Wertschöpfungskette zwischen Unternehmen fällt in der Regel aufgrund des Vorsteuerabzugs netto keine Umsatzsteuer an. Erst die Lieferung an Endverbraucher führt zu einem Umsatzsteueraufkommen. Die Höhe der Umsatzsteuer, die erneuerbaren Energien zuzurechnen ist, hängt deshalb davon ab, in welchem Umfang Endverbraucher Umsatzsteuer tragen müssen.

Photovoltaik-Anlagen privater Haushalte³

Die Lieferung von Strom an ein Versorgungsunternehmen ist steuerrechtlich auch dann eine unternehmerische Tätigkeit, wenn die Anlage von privaten Haushalten betrieben wird. Umsätze aus dem Betrieb der Anlage unterliegen grundsätzlich der Umsatzsteuer.

Wenn für den Betreiber die Regelung für Kleinunternehmer angewendet wird, stellt er für den eingespeisten Strom keine Umsatzsteuer in Rechnung gestellt. In diesem Fall kann er allerdings für Ausgaben für die Anlage keinen Vorsteuerabzug in Anspruch nehmen.

Deshalb ist es meist günstiger auf die Regelung für Kleinunternehmer zu verzichten. Dann wird für den eingespeisten Strom Umsatzsteuer in Rechnung gestellt. Der Betreiber führt sie

³ Vgl. zum Folgenden BSW-Solar (2011), Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. (2009/2013), Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden Württemberg (2013).

an das Finanzamt ab (bzw. verrechnet sie) und der abnehmende Netzbetreiber macht sie in gleicher Höhe als Vorsteuer geltend. Auch für die PV-Anlage fällt dann netto keine Umsatzsteuer an, weil der Betreiber die hierauf entfallende Umsatzsteuer als Vorsteuer erstattet bekommt.

Bis 2008 war es lohnend, den gesamten PV-Strom ins Netz einzuspeisen, um die EEG-Vergütung zu erhalten. Mit der von 2009 bis März 2012 geltenden EEG-Regelung (EEG § 33 (2)) wurde auch der Eigenverbrauch nach speziellen Regeln vergütet. Dabei war zunächst die umsatzsteuerliche Behandlung unklar. In einem Schreiben vom 1. April 2009 hat das Bundesfinanzministerium klargestellt, dass umsatzsteuerrechtlich die gesamte vom Anlagenbetreiber erzeugte Elektrizität an den Netzbetreiber geliefert wird (kaufmännisch-bilanziellen Einspeisung), unabhängig davon, wo die Elektrizität tatsächlich verbraucht wird und ob sich der Vergütungsanspruch des Anlagenbetreibers nach § 33 Abs. 1 EEG oder nach § 33 Abs. 2 EEG (2009) richtet. Der Anlagenbetreiber ist auch bei Eigenverbrauch unternehmerisch tätig, sofern die Anlage mit dem allgemeinen Stromnetz verbunden ist. Der vergütete Eigenverbrauch ist umsatzsteuerlich eine Rücklieferung, wobei das Entgelt aus der Differenz zwischen Einspeise- und Eigenverbrauchsvergütung ermittelt wird. Wenn der Eigenverbrauch nicht gewerblichen, sondern privaten Zwecken dient, kann die hierauf berechnete Umsatzsteuer nicht als Vorsteuer abgezogen werden.

Bemessungsgrundlage für die Umsatzsteuer von 19 % ist die jeweilige Vergütung. Im Fall der Direktvermarktung ist das vereinbarte Entgelt die Bemessungsgrundlage. Marktprämie und Flexibilitätsprämie werden seit 2013 als nicht steuerbarer Zuschuss behandelt.

Durch die zum 1.4.2012 in Kraft getretene PV-Novelle 2012 ist der Eigenverbrauchsbonus im EEG für Neuanlagen gestrichen worden. Anlagen, die nach dem 31.3.2012 in Betrieb gegangen sind und nicht unter eine Übergangsvorschrift fallen, erhalten somit keine Vergütung für selbstverbrauchten Strom. Zugleich werden nach dem Marktintegrationsmodell für Anlagen mit Leistungen über 10 kW bis 1MW, die ab dem 1.4.2012 in Betrieb genommen werden, ab 2014 nur noch 90 % der Erzeugung vergütet.

Die umsatzsteuerliche Behandlung des Eigenverbrauchs von Solarstrom hängt davon ab, ob die Anlage vollständig oder teilweise dem Unternehmensbereich zugeordnet wird, wenn der (private) Eigenverbrauch nicht mehr als 90 % der erzeugten Strommenge beträgt (Gleiss Lutz 2013): a) Wenn der Betreiber die Anlage vollständig dem unternehmerischen Bereich zuordnet, kann er vollen Vorsteuerabzug bei den Anlagenkosten in Anspruch nehmen. Der Eigenverbrauch unterliegt dann als unentgeltliche Wertabgabe der Umsatzsteuer. Als Bemessungsgrundlage wäre nach Ansicht von Gleiss Lutz (2013) regelmäßig der (fiktive) Einkaufspreis heranzuziehen; alternativ kämen die Selbstkosten als Bemessungsgrundlage in Betracht. b) Wenn die Anlage insgesamt dem nichtunternehmerischen Bereich zugeordnet wird, ist ein Vorsteuerabzug ausgeschlossen und der Betreiber muss keine Umsatzsteuer für den Eigenverbrauch zahlen. c) Wenn der Anlagenbetreiber die Anlage gemäß der anteiligen Nutzung zuordnet, hat er das Recht zum anteiligen Vorsteuerabzug für die Anlagenkosten.

Eine Umsatzsteuerpflicht besteht dann hinsichtlich des Eigenverbrauchs nicht, soweit die private Nutzung den hierfür zugeordneten Anteil der Photovoltaikanlage nicht überschreitet.

Der privat genutzte Eigenverbrauch von Solarstrom war in den vergangenen Jahren im Verhältnis zur gesamten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien noch relativ gering. Der geförderte Eigenverbrauch betrug 2012 nach der ÜNB-Jahresabrechnung 0,7 Mrd. kWh. Die hierauf entfallende Umsatzsteuer liegt bei 0,02 Mrd. € und wird im Folgenden vernachlässigt. Der Eigenverbrauch von Solarstrom könnte allerdings künftig – in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen – stark zu nehmen.

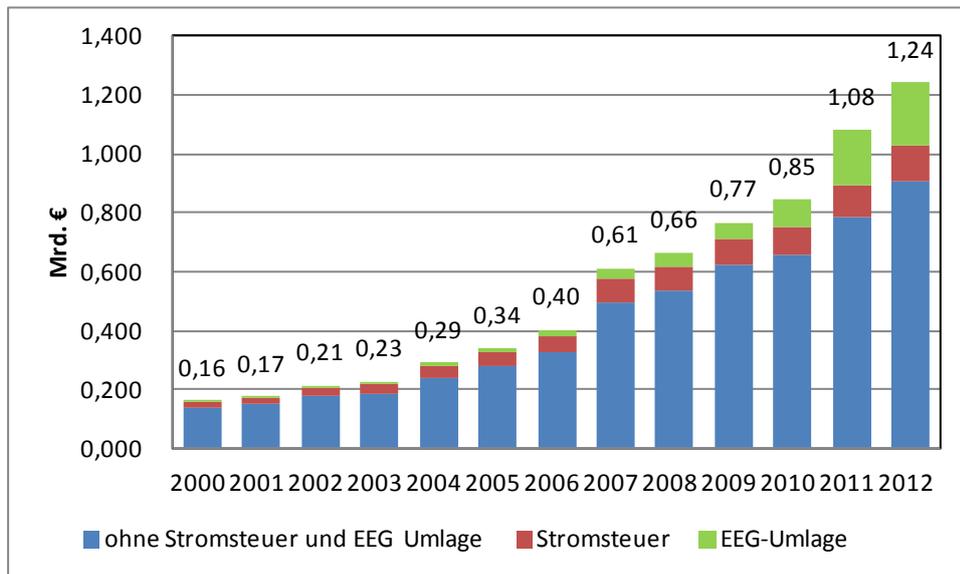
Der Eigenverbrauch von Solarstrom ist somit mit einem geringen, künftig wachsenden Aufkommen an Umsatzsteuer verbunden. Im Vergleich zum Strombezug ist dieses Aufkommen allerdings geringer. Auch im Vergleich zu einer Situation ohne forcierten Ausbau erneuerbarer Energien ist der Nettoeffekt des Eigenverbrauchs von Solarstrom auf das Umsatzsteuer-aufkommen negativ, wenn die Bemessungsgrundlage geringer ist als der Strompreis.

Ausgaben für Strom aus erneuerbaren Energien und die EEG-Umlage

Das Aufkommen an Umsatzsteuer aus Lieferungen von Strom an Endverbraucher wird ausgehend von den Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland geschätzt (StBA 2013, Beihefte zur Fachserie 18). Die Konsumausgaben haben im Jahr 2012 insgesamt 1441,26 Mrd. € betragen. Davon entfallen 33,98 Mrd. € oder 2,4 % auf Strom einschließlich Steuern. Diese Stromausgaben teilen sich auf in einen Nettobetrag von 28,55 Mrd. € und Umsatzsteuer von 5,43 Mrd. €. Unter Berücksichtigung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von 22,9 % (BMU, AGEB) ergibt sich hieraus für das Jahr 2012 ein Aufkommen an Umsatzsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien von 1,24 Mrd. €. Abbildung 1/Abbildung 2 zeigt die Entwicklung dieses Beitrags zur Umsatzsteuer seit dem Jahr 2000 (in jeweiligen Preisen). Der Gesamtbetrag ist in den vergangenen Jahren insbesondere aufgrund des Ausbaus erneuerbarer Energien stark gestiegen.

Die Umsatzsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien enthält auch die anteilige Umsatzsteuer auf Stromsteuer und die EEG-Umlage von 2,05 ct/kWh bzw. 3,59 ct/kWh im Jahr 2012 unter Berücksichtigung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte von 137 Mrd. kWh (AGEB Auswertungstabellen) und des Anteils erneuerbarer Energien. Somit trägt auch die steigende EEG-Umlage zur steigenden Umsatzsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien bei.

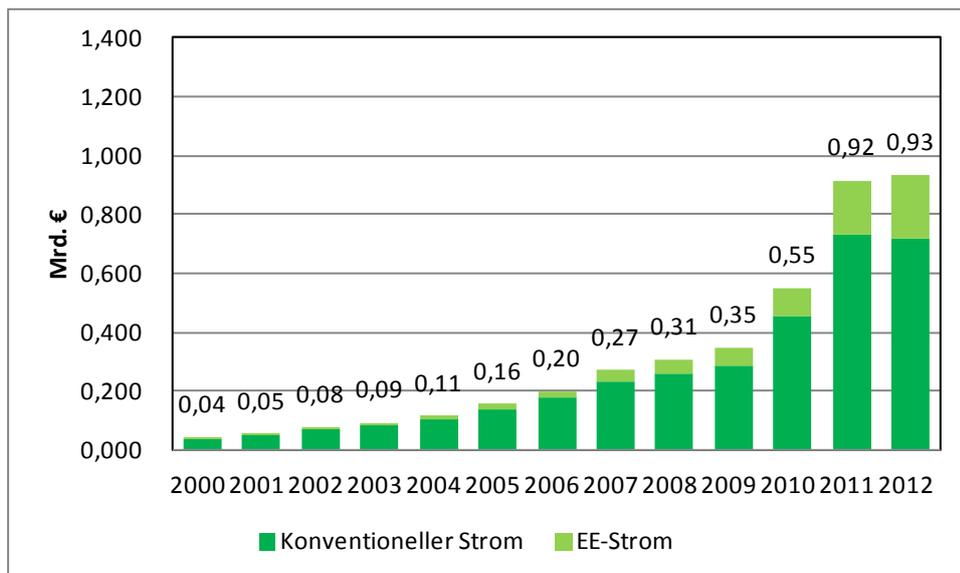
Abbildung 2: Umsatzsteuer privater Haushalte auf Strom aus erneuerbaren Energien



Quellen: StBA, BMF, BMU, BDEW, AGEB, Berechnungen des DIW Berlin.

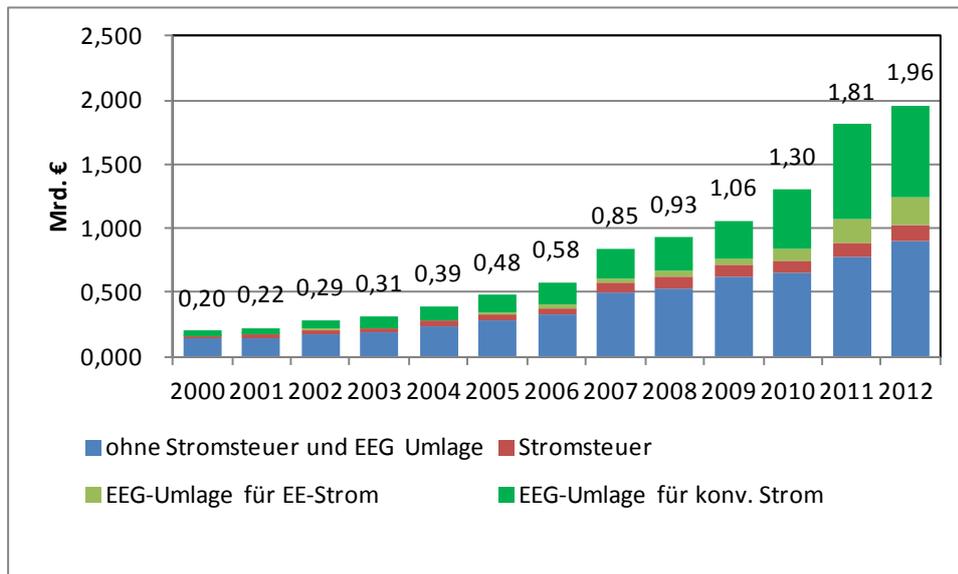
Den erneuerbaren Energien ist die Umsatzsteuer auf die gesamte EEG-Umlage zuzurechnen, unabhängig davon, ob es sich anteilig um erneuerbaren oder konventionellen Strom handelt. Die gesamte von privaten Haushalten zu zahlende Umsatzsteuer auf die EEG-Umlage beläuft sich im Jahr 2012 auf 0,93 Mrd. € (Abbildung 3). In der Entwicklung dieses Betrags spiegelt sich insbesondere die zunehmende EEG-Umlage je kWh wider.

Abbildung 3: Umsatzsteuer privater Haushalte auf die EEG-Umlage



Quellen: StBA, BMF, BMU, BDEW, AGEB, Berechnungen des DIW Berlin.

Abbildung 4: Umsatzsteuer privater Haushalte für EE-Strom und EEG-Umlage



Quellen: StBA, BMF, BMU, BDEW, AGEB, Berechnungen des DIW Berlin.

Die gesamte Umsatzsteuer privater Haushalte auf Strom aus erneuerbaren Energien und die EEG-Umlage hat sich 2012 knapp 2 Mrd. € erhöht (Abbildung 4). Dieser Betrag setzt sich zusammen aus Umsatzsteuer auf Stromausgaben ohne Stromsteuer und EEG-Umlage, Stromsteuer, EEG-Umlage für Strom aus erneuerbaren Energien und EEG-Umlage für Strom aus konventionellen Energien. Hiervon entfallen 47 % auf Umsatzsteuer auf die EEG-Umlage. Dieser Anteil ist im Betrachtungszeitraum stark gestiegen. Der Gesamtbetrag hat sich seit dem Jahr 2000 verzehnfacht. Aufgrund des zunehmenden Anteils erneuerbarer Energien und der steigenden EEG-Umlage wird die anteilige Umsatzsteuer künftig weiter zunehmen.

Die dargestellten Ergebnisse stellen Bruttowirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien dar. In einer Nettobetrachtung wäre zu berücksichtigen, dass ohne den Ausbau erneuerbarer Energien ein entsprechend höherer Anteil der Stromlieferungen aus konventionellen Energien stammen würde und dann hierauf die Umsatzsteuer zu zahlen wäre. Demgegenüber ist die Umsatzsteuer auf die EEG-Umlage auch in einer Nettobetrachtung von Bedeutung, da dieses Aufkommen allein durch den geförderten Ausbau erneuerbarer Energien und die damit verbundene Erhöhung der Stromverbraucherpreise bewirkt wird. Aus makroökonomischer Sicht wäre allerdings zusätzlich zu berücksichtigen, dass steigende Konsumausgaben für Strom andere Konsumausgaben und das damit verbundene Umsatzsteueraufkommen teilweise ersetzen.

Ausgaben für Anlagen im Wärmebereich

Im Wärmebereich der Nutzung erneuerbarer Energien dominieren dezentrale Anlagen. Umsatzsteuer ohne Vorsteuerabzug entsteht hier durch Ausgaben der privaten Haushalte für

EE-Wärmeanlagen. Die Höhe dieser Umsatzsteuer wird im Folgenden vereinfachend auf Basis der Förderung durch das Marktanzreizprogramm (MAP) geschätzt. Während sich der Programmteil KfW auf größere Anlagen des gewerblichen Bereichs konzentriert, bezieht sich der Programmteil BAFA überwiegend auf Einzelmaßnahmen im Bereich privater Haushalte. Das durch den Programmteil BAFA ausgelöste Investitionsvolumen ist in Tabelle 8 dargestellt (netto, ohne Umsatzsteuer). Dabei beruhen die Daten für 2008 bis 2010 auf dem letzten MAP-Evaluierungsbericht für das Jahr 2010 (BMU 2010) und die Daten 2011 bis 2012 auf Angaben des BMU EII4 (2013). Die Angaben sind insofern nicht genau vergleichbar, sie spiegeln aber ausreichend die Größenordnung und die Tendenz der durch das MAP geförderten Anlagen im Beobachtungszeitraum wider.

Nach einem hohen Investitionsvolumen in den Jahren 2008 und 2009 hat sich der Wert der geförderten Neuanlagen 2010 drastisch vermindert. Ursache war der damalige Förderstopp (von Mai bis Juli 2010) und die mit der Einführung der Nutzungspflicht im Neubau verbundene weitgehende Beschränkung der Förderung auf den Bereich bestehender Gebäude. In den Jahren 2011 und 2012 haben die durch den MAP-Programmteil BAFA ausgelösten Investitionen – abgesehen von Wärmepumpen – wieder deutlich zugenommen.

Nach Angaben des BMU (2013) wurden im Jahr 2012 in diesem Programmteil insgesamt 74.779 Anlagen gefördert, davon 30.635 Biomasseanlagen, 37.645 Solaranlagen und 4.919 Wärmepumpen. Hinzukamen Maßnahmen der Innovationsförderung Solar und Biomasse sowie Visualisierungsmaßnahmen. Die hierfür gezahlten Zuschüsse betragen 144 Mio. €. Im Jahr 2012 wurde in diesem Bereich insgesamt ein Investitionsvolumen von 963,1 Mio. € ausgelöst.

Tabelle 8: Investitionsvolumen im MAP-Programmteil BAFA in Mio. €

	2008	2009	2010	2011	2012
Biomasseanlagen	575,6	552,9	188,5	253,1	439,3
Solaranlagen	1172,2	1054,2	319,2	418,0	420,9
Wärmepumpen	550,9	443,1	93,2	111,3	80,7
Summe	2298,7	2050,2	600,9	782,4	940,9
Innovationsförderung Solar				20,4	19,8
Innovationsförderung Biomasse				0,3	1,1
Visualisierungsmaßnahmen				0,7	1,3
Gesamt				803,8	963,1
Rechnerische USt auf Summe	436,8	389,5	114,2	148,7	178,8

Quellen: 2008-2010 BMU (2011), 2011-2012 BMU (2013), Berechnungen des DIW Berlin

Die in der Tabelle angegebenen Investitionen können aus zwei Gründen von den Ausgaben privater Haushalte für EE-Wärmeanlagen abweichen. Einerseits enthalten die Investitionen

zum Teil auch Anlagen gewerblicher Betreiber, andererseits erfolgt der Ausbau in den letzten Jahren zu einem großen Teil autonom, d.h. auch ohne Inanspruchnahme von Fördergeldern durch das MAP. Legt man in erster Näherung die dargestellten MAP-Daten zugrunde, dann errechnet sich aus der Summe von Biomassemassenanlagen, Solaranlagen und Wärmepumpen für das Jahr 2012 eine Umsatzsteuer in Höhe von 179 Mio. €.

Ausgaben für Biomasse im Wärmebereich

Neben den Ausgaben für Anlagen sind bei der Ermittlung der Umsatzsteuer auf erneuerbare Energien im Wärmebereich auch Ausgaben der privaten Haushalte für Brennstoffe zu berücksichtigen. Nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen hatte Biomasse (einschl. erneuerbare Abfälle) im Jahr 2012 mit 266 PJ am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte einen Anteil von 10,9 % (Tabelle 9). Dabei handelt es sich hauptsächlich um Brennholz. Daten zu den umsatzsteuerpflichtigen Ausgaben privater Haushalte für Biomasse liegen in der amtlichen Statistik nicht vor. In der Verbrauchsstatistik des Statistischen Bundesamtes werden Ausgaben für feste Brennstoffe ausgewiesen, die neben Biomasse auch Kohlen umfassen. Am Energieverbrauch der privaten Haushalte an festen Brennstoffen haben Kohlen in der Energiebilanz nur einen Anteil von rund 16 %.⁴

Tabelle 9: Energieverbrauch der privaten Haushalte an festen Brennstoffen in PJ

	2008	2009	2010	2011	2012
Feste Brennstoffe	249,0	261,2	339,7	301,1	318,3
davon Kohlen	44,7	38,0	53,8	58,0	52,3
davon Biomasse	204,3	223,2	286,0	243,0	266,0
Anteil Kohlen in %	18,0	14,5	15,8	19,3	16,4
Anteil Biomasse in %	82,0	85,5	84,2	80,7	83,6

Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Berechnungen des DIW Berlin

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes belaufen sich die Konsumausgaben für feste Brennstoffe im Jahr 2012 auf 2,14 Mrd. € (Tabelle 10). Diese Werte sind allerdings nicht unmittelbar mit dem Energieverbrauch gemäß Energiebilanz vergleichbar. Der Anteil der Biomasse an den Konsumausgaben in der amtlichen Statistik wird deshalb geschätzt, in dem von den Ausgaben für feste Brennstoffe die Ausgaben für Kohlen abgezogen werden. Hierbei wird von einem Verbraucherpreis für Kohlen von rund 15 €/GJ (einschl. USt) ausgegangen. Nach dieser Schätzung hat Biomasse an den Konsumausgaben für feste Brennstoffe

⁴ Nach der Erhebungsstudie von RWI, forsa (2013) ist der Anteil von Kohlen an den festen Brennstoffen (mit 5 % im Jahr 2010) noch deutlich geringer.

mit 1,34 Mrd. € im Jahr 2012 (einschl. USt) einen Anteil von 63 %. Hieraus ergibt sich eine Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Biomasse von 0,21 Mrd. €

Tabelle 10: Schätzung der Konsumausgaben der privaten Haushalte an festen Brennstoffen in Mrd. €

	2008	2009	2010	2011	2012
Feste Brennstoffe, mit USt	1,46	1,51	1,91	2,06	2,14
davon Kohlen, mit USt	0,68	0,58	0,82	0,89	0,80
davon Biomasse, mit USt	0,78	0,93	1,09	1,17	1,34
USt auf Kohlen	0,11	0,09	0,13	0,14	0,13
USt auf Biomasse	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21

Quellen: Statistisches Bundesamt, Schätzungen des DIW Berlin.

Die Tabelle 10 dargestellte Schätzung stellt eine Untergrenze dar. Auf Basis einer noch nicht veröffentlichten Studie zur Umsatzentwicklung energetischer Holzverwendung (Mantau 2013) hat sich die Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Brennholz von 0,18 Mrd. € im Jahr 2008 auf 0,32 Mrd. € im Jahr 2012 erhöht.

Insgesamt ergibt sich im Wärmebereich 2012 eine von privaten Haushalten zu zahlende Umsatzsteuer von 0,39 bzw. 0,5 Mrd. €. Dieser Betrag ist in der Größenordnung wesentlich niedriger als die Umsatzsteuer, die für erneuerbare Energien und die EEG-Umlage im Strombereich anfällt.

Auch im Wärmebereich ist zu beachten, dass den umsatzsteuerlichen Ausgaben, die sich in einer Bruttobetrachtung für erneuerbare Energien ergeben, in einer Nettobetrachtung zum Teil verminderte Ausgaben für konventionelle Energiebereitstellung gegenüberstehen.

Ausgaben für Biokraftstoffe

Die Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Biokraftstoffe können auf Basis der Konsumausgaben für Kraftstoffe und dem Ausgabenanteil von Biokraftstoffen geschätzt werden (Tabelle 11).

Die Konsumausgaben für Kraftstoffe werden im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Beiheft zur Fachserie 18) zusammen mit Schmierstoffen ausgewiesen, die allerdings nur einen kleinen Teil dieser Ausgaben ausmachen (BMW i 2013). Die Konsumausgaben für Kraftstoffe sind in den letzten Jahren (abgesehen von 2009) gestiegen. Die hierin enthaltene Umsatzsteuer auf Kraftstoffe beträgt im Jahr 2012 knapp 8 Mrd. €

Zur Ermittlung der Anteile von Biokraftstoffen werden die Daten der Amtlichen Mineralölstatistik der BAFA zugrundegelegt und von Tonnen und Liter umgerechnet (vgl. Abschnitt 2.2).

Mengen an unvermischem Bioethanol werden dem Benzinverbrauch und Mengen an unvermischem Biodiesel sowie Pflanzenöl dem Dieserverbrauch hinzugerechnet. Der Verbrauchsanteil privater Haushalte von Benzin bzw. Diesel an den Kraftstoffausgaben nach BMV (2012/13, Verkehr in Zahlen) wird mit den Kraftstoffpreisen (MWV 2013) in Volumenanteile umgerechnet. Der Anteil von Benzin ist im Betrachtungszeitraum weiter zugunsten von Diesel gesunken. Zur Berechnung der Ausgabenanteile wird zusätzlich das Preisverhältnis von Diesel und Benzin berücksichtigt.

Tabelle 11: Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Biokraftstoffe in Mrd. €

	2008	2009	2010	2011	2012
Kraft- und Schmierstoffe, brutto	46,66	40,92	44,87	49,95	50,84
Kraftstoffe, brutto	44,68	39,44	43,64	49,03	49,92
Kraftstoffe, netto	37,55	33,15	36,68	41,20	41,95
Umsatzsteuer auf Kraftstoffe	7,13	6,30	6,97	7,83	7,97
Biokraftstoffe, brutto	2,01	1,99	2,69	3,04	3,25
Biokraftstoffe, netto	1,69	1,68	2,26	2,56	2,73
Umsatzsteuer auf Biokraftstoffe	0,32	0,32	0,43	0,49	0,52
Ausgabenanteil für Biokraftstoffe	4,5	5,1	6,2	6,2	6,5
<i>Berechnungsgrundlagen (in %)</i>					
Biokraftstoffanteil an Otto, Ethanol	2,9	4,2	5,7	5,9	6,3
Biokraftstoffanteil an Diesel, FAME, Pflanzenöl	9,3	7,6	7,5	6,9	7,0
Benzinanteil privater Haushalte	74	72	70	69	69
Preisverhältnis Diesel zu Benzin	0,95	0,85	0,87	0,91	0,91

Quellen: StBA, BMWi, BAFA, MWV, BMVBS, Berechnungen des DIW Berlin.

Im Ergebnis zeigt sich ein steigender Anteil von Biokraftstoffen an den gesamten Konsumausgaben für Kraftstoffe. Im Jahr 2012 hat er sich auf 6,5 % erhöht. Daraus ergeben sich Ausgaben für Biokraftstoffe der privaten Haushalte von 3,25 Mrd. €, die 0,52 Mrd. € Umsatzsteuer enthalten.

Der Umsatzsteuer, die in der Bruttobetrachtung den Biokraftstoffen zugerechnet wird, stehen in einer Nettobetrachtung Steuermindereinnahmen bei substituierten fossilen Kraftstoffen gegenüber. Dabei hängt die Nettowirkung vom Preiseffekt insbesondere der Beimischung von Biokraftstoffen ab. Darüber hinaus ist zu beachten, dass steigende Konsumausgaben für Kraftstoffe andere Konsumausgaben und das damit verbundene Umsatzsteueraufkommen teilweise ersetzen. Der Nettoeffekt kann somit nur in einer gesamtwirtschaftlichen Analyse ermittelt werden.

In den betrachteten Bereichen enthalten die Ausgaben der privaten Haushalte im Bereich erneuerbarer Energien im Jahr 2012 insgesamt einen Umsatzsteuerbetrag von 2,9 Mrd. €

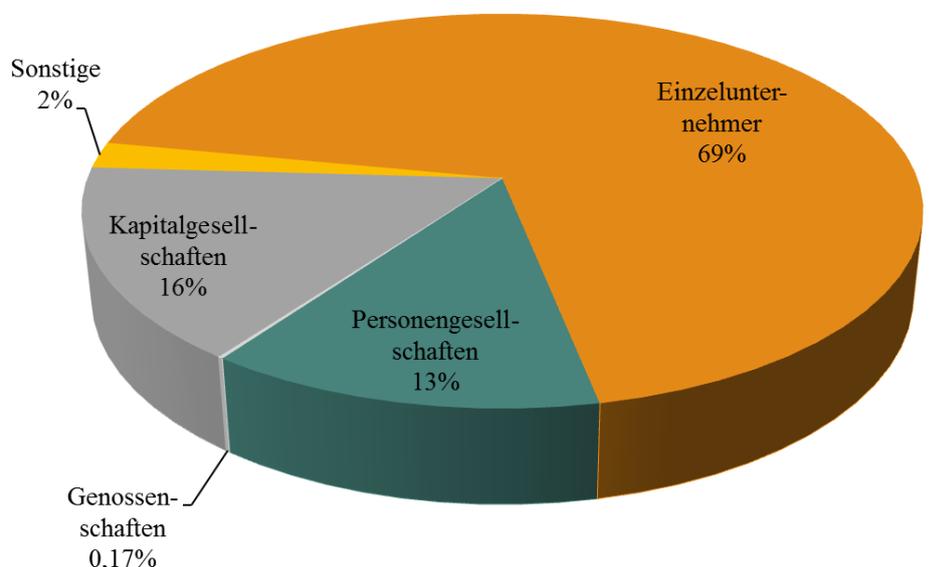
Davon entfallen rund zwei Drittel auf Strom aus erneuerbaren Energien und die EEG-Umlage.

3 Direkte Steuern

3.1 Einfluss der Rechtsformwahl auf die Besteuerung

Grundsätzlich lassen sich die Rechtsformen von Unternehmen im Privatrecht in **Einzelunternehmen** und **Gesellschaftsunternehmen** aufteilen. Zu den Gesellschaftsunternehmen gehören u.a. *Personengesellschaften*, *Kapitalgesellschaften* und *Genossenschaften* sowie Mischformen der beiden zuerst genannten (z.B. GmbH & Co. KG). Personengesellschaften sind z.B. OHG, KG, GbR. Kapitalgesellschaften sind z.B. die GmbH und AG. Gemessen an der Anzahl haben Einzelunternehmen (ca. 69%) die größte Bedeutung, gefolgt von den Kapitalgesellschaften (16%, Abbildung 5).

Abbildung 5: Anteil der Rechtsformen gemessen an der Anzahl der Umsatzsteuerpflichtigen in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf StBA 2013.

Die Wahl der Rechtsform ist von vielen Einflussfaktoren u.a. der Haftung, dem Mindestkapital und Anzahl der beteiligten Personen abhängig. Des Weiteren kann die Rechtsformwahl die Besteuerung beeinflussen. In Deutschland gibt es keine einheitliche Unternehmensbe-

steuerung, so dass identische Jahresüberschüsse unterschiedliche Steuerbelastungen nach sich ziehen können.

Betreiber von Photovoltaik-Anlagen wählen häufig die Rechtsform Einzelunternehmen oder GbR. Genossenschaften oder GmbH & Co. KG werden öfter bei Bürgerwindanlagen gegründet zunehmend aber auch Genossenschaften (ECOVIS, BWE 2012).

Im nächsten Kapitel werden die Steuern vom Einkommen (personenbezogen) detaillierter und unter Berücksichtigung der Rechtsform beleuchtet und anschließend die Steuern vom Ertrag und Vermögensbesitz (objektbezogen).

3.2 Steuern vom Einkommen

Zu den Steuern vom Einkommen⁵ gehören die Einkommensteuern (inkl. Lohnsteuer und Kapitalertragsteuer), die Körperschaftsteuer und der Solidaritätszuschlag.

Der Einkommensteuer unterliegen Einkommen von *natürlichen* Personen, die einen Wohnsitz oder ihren gewöhnlichen Aufenthalt im Inland haben und deren Einkünfte einer der folgenden Einkunftsarten zuzuordnen sind (BMF 2011):

Tabelle 12: Einkunftsarten der Einkommensteuer

Einkunftsarten	Einkünfte	Gesetzesgrundlage zur Ermittlung der Einkünfte
Land- und Forstwirtschaft	Gewinn	EStG §§ 4-7k, § 13 a
Gewerbebetrieb	Gewinn	EStG §§ 4-7k, , §§ 15-17
Selbstständige Arbeit	Gewinn	EStG §§ 4-7k, § 18
Nicht selbstständige Arbeit	Arbeitslohn	EStG §§ 8-9a, § 19
Kapitalvermögen	Kapitaleinkommen	EStG §§ 8-9a, § 20 Abs. 9, § 32d Abs. 2
Vermietung und Verpachtung	Pacht, Mieteinnahmen	EStG §§ 8-9a, § 21
Sonstige Einkünfte lt. EStG § 22	z.B. Rente	EStG §§ 8-9a, §§ 22-23

⁵ Die Kirchensteuer wird nicht in die Betrachtung einbezogen, da dem Staat die Einnahmen nicht zustehen.

Die Ermittlung der Einkünfte erfolgt in Abhängigkeit von der Einkunftsart (Tabelle 12). Einkünfte sind für Land-, Forstwirtschaft, Gewerbebetrieb und selbstständiger Arbeit der *Gewinn* (EStG §§ 4-7k, 13a). Die Einkünfte aus nicht selbstständiger Arbeit, Kapitalvermögen, Vermietung und Verpachtung sowie sonstige Einkünfte lt. EStG § 22 ist der *Überschuss der Einnahmen über die Werbungskosten* (EStG §§ 8-9a).

Die *Ermittlung des Gewinns* erfolgt durch die Berechnung des Unterschiedsbetrages „zwischen dem *Betriebsvermögen* am Schluss des Wirtschaftsjahres und dem Betriebsvermögen am Schluss des vorangegangenen Wirtschaftsjahres, vermehrt um den Wert der Entnahmen und vermindert um den Wert der Einlagen.“ (EStG § 4 Abs. 1). Der Gewinn ist bei Steuerpflichtigen, die zur Buchführung verpflichtet sind nach den anzuwendenden Regeln der Bilanzierung zu erstellen. Liegt keine gesetzliche Verpflichtung zur Buchführung für die Steuerpflichtigen vor, „können [diese den] Gewinn [als] Überschuss der *Betriebseinnahmen* über die *Betriebsausgaben* ansetzen.“ (EStG § 4 Abs. 3)

Die Bewertung des *Betriebsvermögens* (Wirtschaftsgüter) ist im EStG §§ 6-7k festgelegt. Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens, die der Abnutzung unterliegen, sind mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten⁶ vermindert um die Absetzung für Abnutzung (AfA) und Sonderabschreibungen zu vermindern⁷. Der jährliche Absetzungsbetrag ergibt sich aus der gewöhnlichen Nutzungsdauer des Wirtschaftsgutes. Eine Orientierung geben die AfA-Tabellen des Bundesfinanzministeriums. Die betrieblich angesetzte Nutzungsdauer kann von den amtlichen AfA-Tabellen abweichen.

Erhöhte Absetzungen sind für Wirtschaftsgüter möglich, die dem Umweltschutz dienen (EStG § 7 d). Diese Wirtschaftsgüter (z.B. PV-Anlagen), die nach dem 31. Dezember 1974 und vor dem 1. Januar 1991 angeschafft oder hergestellt worden sind, können im Jahr der Anschaffung bis zu 60% und in den nachfolgenden Jahren bis zur vollen Absetzung bis zu 10% abgesetzt werden.

Anstelle der linearen Abschreibung von jährlich 5% (entspricht einer Nutzungsdauer von 20 Jahren) kann auch eine degressive Abschreibung lt. EStG § 7 Abs. 2 erfolgen für die Anlagen, die zwischen dem 31.12.2008 und 1.1.2011 angeschafft worden sind. Der Abschreibungssatz darf max. das 2,5 fache der linearen AfA betragen und 25% nicht übersteigen.

⁶ Wird der Vorsteuerbetrag nach UStG § 15 bei der USt abgezogen, darf er nicht bei den Anschaffungs- oder Herstellungskosten berücksichtigt werden.

⁷ Bei der Ermittlung der Kostenkomponenten für die Berechnung der Gewerbesteuer wird eine lineare Abschreibung unterstellt. Sonderabschreibungen, die zeitlich befristeten degressiven Abschreibungen und der Investitionsabzugsbetrag werden nicht berücksichtigt.

Sonderabschreibungen nach EStG § 7 g Abs. 5 können ebenso in Anspruch genommen werden. Diese können bis zu 20% der Anschaffungs- oder Herstellungskosten betragen und zusätzlich zu den AfA nach EStG § 7 Abs. 2 oder Abs. 2 geltend gemacht werden.

Bei der Erfüllung der Voraussetzungen für den Investitionsabzugsbetrag (EStG § 7 g Abs. 1) kann eben dieser zur Anwendung kommen. Voraussetzung für die Gewährung des Investitionsabzugsbetrages (bis zu 40% der Anschaffungs- oder Herstellungskosten) und der Sonderabschreibungen ist die nicht „unmittelbare Privatnutzung“ und die Größenmerkmale des Betriebes.

Betriebsausgaben sind Aufwendungen, die durch den Betrieb veranlasst sind (z.B. Betriebskosten, Fremdkapitalzinsen) mit Ausnahme der in EStG § 4 Abs. 5 genannten Betriebsausgaben. Die Gewerbesteuer ist keine Betriebsausgabe und darf somit nicht gewinnmindernd angesetzt werden (EStG § 4 Abs. 5 b), aber sie kann die tarifliche Einkommensteuer reduzieren (EStG § 35). Entsteht durch die Berichtigung des Vorsteuerabzugs nach UStG § 15 a ein Minderbetrag bzw. Mehrbetrag ist dieser als Betriebsausgabe bzw. Betriebseinnahme oder bei den Werbungskosten zu berücksichtigen (EStG § 9 b).

Betriebseinnahmen sind nach EStG § 8 „alle Güter, die in Geld oder Geldeswert bestehen und dem Steuerpflichtigen im Rahmen einer der Einkunftsarten des § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 bis 7⁸ zufließen“ abzüglich der Werbungskosten. „Werbungskosten sind Aufwendungen zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung der Einnahmen. Sie sind bei der Einkunftsart abzuziehen, bei der sie erwachsen sind.“ (EStG § 9) Wenn nicht höhere Werbungskosten nachgewiesen werden können, sind Pauschbeträge anzusetzen (bei Einnahmen aus nicht selbstständiger Arbeit 1.000 €, bei Versorgungsbezügen 103 €).

Unter gegebenen Umständen (z.B. Steuerpflichtige älter als 64 Jahre, Alleinerziehende) können weitere Entlastungsbeträge (Vorsorgeaufwendungen, Schulgeld), Sonderausgaben (z.B. Altersvorsorge) und sonstige Abzüge (z.B. Freibeträge für Kinder) zur Anwendung kommen und die Summe der Einkünfte verringern (Tabelle 13).

⁸ Einkünfte aus nicht selbstständiger Arbeit, Kapitalvermögen, Vermietung und Verpachtung sowie sonstige Einkünfte lt. EStG § 22.

Tabelle 13: Grundsätzliches Ermittlungsschema des zu versteuernden Einkommens

	Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft	EStG § 13
+	Einkünfte aus Gewerbebetrieb	EStG § 15
+	Einkünfte aus selbstständiger Arbeit	EStG § 18
+	Einkünfte aus nicht selbstständiger Arbeit	EStG § 19
+	Einkünfte aus Kapitalvermögen	EStG § 20
+	Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung	EStG § 21
+	Sonstige Einkünfte	EStG §§ 22, 23
=	Summe der Einkünfte	EStG § 2
-	Altersentlastungsbetrag	EStG § 24a
-	Entlastungsbetrag für Alleinerziehende	EStG § 24b
-	Freibetrag für Land- und Forstwirte	EStG § 13 Abs. 3
=	Gesamtbetrag der Einkünfte	EStG § 2 Abs. 3
-	Sonderausgaben	EStG § 10
-	Außergewöhnliche Belastungen	EStG § 33 a, b
=	Einkommen	EStG § 2 Abs. 4
-	Sonstige Abzüge	EStG §§ 31, 32 Abs. 6
=	Zu versteuerndes Einkommen	EStG § 2 Abs. 5

Quelle: EStG, Stand 15. Juli 2013

Im Ergebnis wird das zu versteuernde Einkommen ermittelt, das die Bemessungsgrundlage für die Einkommensteuern bildet und auf das der persönliche Einkommensteuertarif angewendet wird.

Der Einkommensteuertarif schwankt mit der Höhe des zu versteuernden Einkommens. Der Grenzsteuersatz liegt innerhalb einer Bandbreite von 14% (Eingangssteuersatz), bis 42% (Spitzensteuersatz) bzw. 45% (Reichensteuersatz). Die tarifliche Einkommensteuer wird in den Jahren 2008-2012 lt. EStG § 32 a wie folgt bemessen:

Tabelle 14: Ermittlung der tariflichen Einkommensteuer

Jahr	Zu versteuerndes Einkommen in €(zvE)	Tarifliche Einkommensteuer in €	
2008	< 7.664 €	0	
2009	< 7.834 €	0	
2010-2012	< 8.004 €	0	
2008	7.664 – 12.739 €	$(833,7 \cdot y + 1.500) \cdot y$	$y = \frac{zvE - 7.664}{10.000}$
2009	7.834 - 13.139 €	$(939,68 \cdot y + 1.400) \cdot y$	$y = \frac{zvE - 7.834}{10.000}$
2010-2012	8.004 – 13.469 €	$(912,17 \cdot y + 1.400) \cdot y$	$y = \frac{zvE - 8.004}{10.000}$
2008	12.740 – 52.151	$(228,74 \cdot z + 2.397) \cdot z + 989$	$z = \frac{zvE - 12.739}{10.000}$
2009	13.140 – 52.551	$(228,74 \cdot z + 2.397) \cdot z + 1.007$	$z = \frac{zvE - 13.139}{10.000}$
2010-2012	13.470 – 52.881 €	$(228,74 \cdot z + 2.397) \cdot z + 1.038$	$z = \frac{zvE - 13.469}{10.000}$
2008	52.152 – 250.000 €	$0,42 \cdot x - 7.914$	x ~ abgerundeter Steuerbetrag
2009	52.552 – 250.400 €	$0,42 \cdot x - 8.064$	
2010-2012	52.882 – 250.730 €	$0,42 \cdot x - 8.172$	
2008	> 250.001	$0,45 \cdot x - 15.414$	
2009	> 250.401	$0,45 \cdot x - 15.576$	
2010-2012	> 250.731	$0,45 \cdot x - 15.694$	

Quelle: EStG verschiedene Jahrgänge.

Bei Einkünften aus Gewerbebetrieb (EStG § 35) kann die tarifliche Einkommensteuer um das 3,8 fache des Gewerbesteuermessbetrages vermindert werden, der auf gewerbliche Einkünfte entfällt (Ermäßigungshöchstbetrag), max. die Höhe der tatsächlich gezahlten Gewerbesteuer.

Des Weiteren können auf Antrag nicht entnommene Gewinne u.a. aus dem Gewerbebetrieb steuerlich begünstigt werden, wenn der Gewinnanteil 10% beträgt oder 10.000 € übersteigt (EStG § 34 a). Der Steuersatz beträgt dann grundsätzlich 28,25%.

Nach Abzug von möglichen weiteren Steuerermäßigungen (Aufwendungen für haushaltsnahe Dienstleistungen, z.B. Pflegeleistungen) ergibt sich die festzusetzende Einkommensteuer, die durch Veranlagung ermittelt wird.

Die Ermittlung der Einkommensteuern und der Körperschaftsteuer, die im Zusammenhang mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien zu sehen sind, erfordert die Differenzierung

zwischen der Produktion und dem Betrieb der EE-Anlagen. Während die zurechenbaren Steuern, die mit dem *Produktionsprozess* verbunden sind nur *einmalig* erfolgen, fallen Steuern, die im Laufe des *Betriebes* (z.B. Pacht) einer EE-Anlage entstehen *jährlich* und über die gesamte Laufzeit an.

Des Weiteren unterscheidet sich die Rechtsform zwischen den Unternehmen in der Produktion und Kapitalgebern (überwiegend Kapitalgesellschaften) und im Betrieb (überwiegend Personengesellschaften, Hirschl et al. 2010). Während PV-Anlagen überwiegend von Einzelunternehmen betrieben werden, ist z.B. bei Bürgerwindanlagen hauptsächlich die GmbH & Co. KG aber auch zunehmend Genossenschaften vertreten (Solarthemen 2013).

Während Kapitalgesellschaften (juristische Personen) körperschaftsteuerpflichtig sind, unterliegen Personengesellschaften sowie natürliche Personen der Einkommensteuer.

Für die Bestimmung der Einkommensteuern, die dem Betrieb der EE-Anlagen zugerechnet werden kann, sind insbesondere die Einkünfte aus dem *Gewerbebetrieb* (und aus *Land- und Forstwirtschaft*) ausschlaggebend. Des Weiteren können unter Umständen Einkommen aus *Vermietung und Verpachtung* sowie *Kapitalvermögen* (z.B. unterliegen Gesellschafter von Genossenschaften bei Gewinnausschüttung der Kapitalertragsteuer, BWE 2012) zugerechnet werden.

Für die Bestimmung des zu versteuernden Einkommens resp. der festzusetzenden Einkommensteuer wird das Einkommen (*Gewinn, Löhne und Gehälter, Pachteinnahmen*) ermittelt und dabei die spezifischen Regeln beachtet (z.B. Abschreibungsmöglichkeiten, Freibeträge, Anrechnungsmöglichkeit der Gewerbesteuer auf die tarifliche Einkommensteuer). Auf das zu versteuernde Einkommen wird dann der Einkommensteuertarif angewendet, der je nach Höhe der Bemessungsgrundlage zwischen 14% (Eingangssteuersatz), und 42% (Spitzensteuersatz) bzw. 45% (Reichensteuersatz) liegt. Die Höhe der Einkommensteuer richtet sich nach persönlichen Einkommensverhältnissen des Einkommensteuerzahlers.

Für Gewerbetreibende, Land- und Forstwirte und Selbstständige muss zunächst der Gewinn ermittelt werden. In manchen Fällen muss erst geklärt werden, ob ein Betrieb ein Gewerbebetrieb oder ein land- und forstwirtschaftlicher Betrieb vorliegt, da das Einkommensteuerrecht eine Differenzierung vornimmt. Beispielsweise erfordert die Zuordnung einer Biogasanlage zu einem land- und forstwirtschaftlichen Betrieb oder zum Gewerbebetrieb die Prüfung der folgenden Merkmale:

- (1) Erzeugung der Biomasse zu mehr als 50% im eigenen Betrieb?
- (2) Nutzung des selbst erzeugten Stromes zu mehr als 50% im eigenen Betrieb?

Die Biogasanlage wird ertragsteuerlich als land- und forstwirtschaftlicher Betrieb eingestuft, wenn (1) und/ oder (2) bejaht werden. Wird sowohl die Biomasse gekauft und der Strom verkauft, dann wird die Biogasanlage als Gewerbebetrieb behandelt.

Die Verstromung von Gas ist demgegenüber immer gewerblich.

Die *Einkünfte* errechnen sich u.a. aus der EEG-Vergütung multipliziert mit dem erzeugten Strom und weiteren Einkünften nach EStG §§ 15 - 17. Bei der Ermittlung der Einnahmen muss – für Anlagen, die vor dem 31.12.2012 in Betrieb genommen wurden – der Eigenverbrauch an Strom berücksichtigt (EStG § 6 Abs. 1 Nr. 4) und mit dem Teilwert bewertet werden. Der Teilwert des selbstverbrauchten Stroms kann nach den folgenden Methoden ermittelt werden:

- (1) Anteilige Stromherstellungskosten (progressive Methode)
- (2) Erzielbarer Verkaufspreis abzgl. kalkulatorischer Gewinnaufschlag (retrograde Methode)
- (3) Ansetzen des durchschnittlichen Strompreises von 0,2 €/kWh

Die *Kosten* errechnen sich u.a. aus der Summe der jährlichen Abschreibungen (basierend auf den Anschaffungskosten abzgl. evtl. Zuschüsse), den Betriebskosten (Reparatur und Wartung) und den Finanzierungskosten sowie Versicherungsprämien. Ebenso kann die Gewerbesteuer bei Personengesellschaften steuermindernd angesetzt werden (das gilt nicht für Kapitalgesellschaften und Genossenschaften).

Die jährlichen Abschreibungen sind abhängig von der Nutzungsdauer der EE-Anlage. PV-Anlagen werden über eine Nutzungsdauer von 20 Jahren (5% p.a.) abgeschrieben. Wichtig für die Abschreibung der Anlage ist die Einordnung als Betriebseinrichtung oder unselbstständiger Gebäudebestandteil. Die Einordnung als Betriebsvorrichtung führt zu einer schnelleren Abschreibung als eine Zuordnung zum Gebäude. Dachintegrierte PV-Anlagen können wie eine Betriebsvorrichtung behandelt werden. Jedoch zählt die Dachkonstruktion zu dem Gebäude.

Ertragsteuerlich kann die Verpachtung land- und forstwirtschaftlicher Fläche an fremde PV-Anlagen noch im geduldeten Betriebsvermögen der Land- und Forstwirtschaft sein. Die Begründung ist die erneute, mögliche land-, forstwirtschaftliche Nutzung nach Ablauf des Pachtvertrages.

Windkraftanlagen werden grundsätzlich über 16 Jahre (6,25% p.a.) abgeschrieben. Bilanziell wird zwischen den folgenden 3 Wirtschaftsgütern entschieden (Ecovis o.A.):

- Windkraftanlage mit Transformator und Verkabelung
- Externe Verkabelung inkl. Übergabestation
- Straßen, die zur Windkraftanlage führen, aber nicht öffentlich sind

Die Nutzungsdauer einer Biogasanlage beträgt 18 Jahre. In der Praxis wird die Biogasanlage in mehrere Wirtschaftsgüter aufgeteilt und die spezifische Nutzungsdauer zugrunde gelegt (Tabelle 15).

Tabelle 15: Nutzungsdauer Biogasanlage

Wirtschaftsgut	Nutzungsdauer	Wirtschaftsgut	Nutzungsdauer
BHKW-Gebäude	33	Einbringungstechnik	6
Maschinenhalle	33	Steuerungstechnik	10
Motoren:		Verrohrung	10
<i>Zündstrahlmotoren</i>	4	Gasfackeln	5
<i>Gas-Otto-Motoren</i>	7	Transformator	15
Motoren bei Leistungs-AfA:		Außenanlagen	15
<i>Zündstrahlmotoren</i>	<i>25.000 Betriebsstunden</i>	Hofbefestigung	15
<i>Gas-Otto-Motoren</i>	<i>50.000 Betriebsstunden</i>	Fahrsilo	14
Fermenter	16	Waage	15
Gärbehälter	16		

Quelle: Ecovis o.A.

Sonderabschreibungen und der Investitionsabzugsbetrag können unter den gegebenen Voraussetzungen in Anspruch genommen werden.

Die Gegenüberstellung von Erträgen und Kosten führt zur Ermittlung des Gewinns bzw. Verlusts. Lediglich der Gewinn wird besteuert.

Die *Löhne und Gehälter* der unselbstständig Beschäftigten können nach Branchenzugehörigkeit annäherungsweise aus der Statistik abgeleitet werden. Im Produktionsprozess sind hauptsächlich die Wirtschaftsbereiche Maschinenbau und Elektrotechnik angesprochen, während der Betriebsphase überwiegend der Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen.

Insbesondere für die Installierung von Wind- und Solarparks sind größere Flächen notwendig, die z.B. von Landwirten oder Kommunen verpachtet werden. Die Pachteinnahmen müssen bei den Eigentümern versteuert werden. Die Annahme über den Eigentümer des Landesbesitzes ist daher entscheidend für die Berechnung der Steuereinnahmen. Hirschl et al. (2010) gehen von der folgenden Aufteilung aus:

- Onshore-Windenergieanlagen: 20% Kommunen, 80% Landwirte
- PV-Großanlagen: 20% Kommunen, 80% Privatpersonen, Landwirte
- PV-Aufdachanlagen: 50% Privatpersonen, 50% Kommunen
- Biomasse-Großanlagen: 80% Kommunen, 20% Landwirte

Die Herleitung und Berechnung der Bemessungsgrundlage für die bedeutendsten Einkunftsarten im Einzelnen und das resultierende Steueraufkommen werden in den nachfolgenden Kapiteln dokumentiert.

3.2.1 Lohnsteuer

Die ermittelten Einkünfte aus unselbstständiger Arbeit unterliegen der *Lohnsteuer* (EStG § 38). Je nach Familienstand gelten unterschiedliche Freibeträge (Steuerklassen), die bei der Ermittlung der Lohnsteuer berücksichtigt werden. Ausgangspunkt der Berechnung des zu versteuernden Einkommens sind die Bruttolöhne und -gehälter.

Sowohl in der Produktion als auch während des Betriebes der EE-Anlagen werden Einkommen aus unselbstständiger Beschäftigung generiert und unterliegen damit der Lohnsteuer. Aus Vorarbeiten zur Abschätzung der Bruttobeschäftigung (Lehr et al. 2011, O'Sullivan et al. 2010, Lehr, O'Sullivan 2009) liegen Informationen über die Anzahl der Beschäftigten im Produktionsprozess als auch für den Betrieb der Anlagen vor – sowohl direkt als auch indirekt Beschäftigte. „Direkt Beschäftigte“ sind im Produktionsprozess überwiegend in den Bereichen „Maschinenbau“ und der „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronische und optische Erzeugnisse“ zu finden, während es in der Betriebsphase die „Unternehmensdienstleister“ sind. Die Vorleistungslieferanten, die an der Erstellung der EE-Anlagen und während des Betriebes beteiligt sind, wurden in den genannten Studien über den Input-Output-Zusammenhang ermittelt. Diese „indirekt Beschäftigten“ finden sich in unterschiedlichen Branchen, z.B. „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“, „Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen“ und „Vermietung von beweglichen Sachen (ohne Personal)“.

Für alle beteiligten Branchen werden die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter pro Arbeitnehmer aus der amtlichen Statistik entnommen (StBA 2013a). Tabelle 16 zeigt für die Jahre 2008-2012 die Entwicklung der Bruttolöhne und -gehälter der wichtigsten Branchen, die im Produktionsprozess und der Betriebsphase der EE-Anlagen beteiligt sind.

Tabelle 16: Branchendurchschnittliche Bruttolöhne, -gehälter pro Arbeitnehmer [€/Jahr] für Beschäftigte in der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen

WZ 2008 Code	WZ 2008 Beschreibung	2008	2009	2010	2011	2012
CE	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	45.618	44.985	46.520	48.549	49.788
25	Herstellung von Metallerzeugnissen	33.183	31.106	33.431	34.890	35.779
CI	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen, optischen Erzeugnissen	43.317	41.667	44.086	46.009	47.182
CJ	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	39.536	38.491	40.108	41.858	42.925
CK	Maschinenbau	42.288	39.736	41.984	43.815	44.932
30	Sonstiger Fahrzeugbau	44.234	45.693	47.174	49.231	50.487
F	Baugewerbe	28.084	29.138	29.415	30.287	31.034
46	Großhandel (ohne Handel mit Kfz)	32.514	32.548	33.314	34.099	35.104
64	Finanzdienstleister	45.754	45.954	46.299	47.531	48.782
65	Versicherungen und Pensionskassen	47.653	47.461	48.632	49.926	51.240
L	Grundstücks- und Wohnungswesen	22.078	22.406	22.880	23.883	24.517
M	Freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleister	31.308	31.837	32.836	34.450	35.956
77	Vermietung von beweglichen Sachen	25.648	25.941	26.354	27.710	28.921
O	Öff. Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	30.371	31.437	32.321	34.342	35.075
A bis T	Alle Wirtschaftsbereiche	27.936	27.933	28.585	29.542	30.338

Quelle: StBA 2013a

Die Bruttolöhne und -gehälter pro Arbeitnehmer sind ein wichtiger Bestandteil der Einkommensermittlung. Aus dieser Kennzahl und den zurechenbaren Beschäftigten können die Bruttolöhne und -gehälter je Branche ermittelt werden.

Zur näherungsweisen Bestimmung des zu versteuernden Einkommens und damit des Lohnsteueraufkommens wird in Analogie zum Vorgehen bei Hirschl et al. (2010) angenommen, dass der Anteil der Erstattungen (EStG § 46) zum Bruttoaufkommen der Lohnsteuer (ohne Abzug von Kindergeld und Altersvorsorge) durchschnittlich zwischen 8%-10% beträgt⁹. Dieser Anteil wird von den Bruttolöhnen und -gehältern abgesetzt und reduziert damit die Bemessungsgrundlage.

Basierend auf dem zu versteuernden Einkommen kann der durchschnittliche Einkommensteuertarif abgeleitet werden (Tabelle 14). Da der Einkommensteuertarif von den persönlichen Einkommens- und Lebensverhältnissen abhängt und in dieser Studie eine makroökonomische Analyse erfolgt, kann an dieser Stelle nur eine grobe Abschätzung erfolgen. Basierend auf den verfügbaren und analysierten Daten liegt der durchschnittliche Einkommensteuertarif über alle betrachteten Jahre und Branchen hinweg zwischen 14% und 25%. Verglichen mit Hirschl et al. (2010), die einen Einkommensteuertarif in Höhe von 28% annehmen, ist der in dieser Studie unterstellte Einkommensteuertarif niedriger.

⁹ Für das Jahr 2008 und 2012 beträgt das Verhältnis zwischen den Erstattungen lt. EStG § 46 und dem Bruttolohnsteueraufkommen (ohne Abzug von Kindergeld, Altersvorsorgezulage) 8%, sowie für das Jahr 2009 11%, 2010 10% und 2011 11% (Berechnungen basieren auf StBA 2013b).

Im Ergebnis wird für alle EE-Anlagen in den Jahren 2008 – 2012 ein Lohnsteueraufkommen von ca. 1.205 Mio. € (2008) bis 1.631 Mio. € (2012) im Produktionsprozess und ein jährliches Lohnsteueraufkommen in Höhe von 282 Mio. € (2008) bis 459 Mio. € (2012) pro Jahr während der Betriebsphase errechnet (Tabelle 17).

Tabelle 17: Lohnsteueraufkommen aus der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen p.a. (in Mio. €)

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Lohnsteueraufkommen aus EE Betrieb [in Mio. €]</i>	282	289	333	387	459
<i>Lohnsteueraufkommen aus EE Produktion [in Mio. €]</i>	1.205	1.146	1.439	1.622	1.631
<i>Lohnsteueraufkommen aus EE insgesamt [in Mio. €]</i>	1.487	1.435	1.773	2.008	2.090
davon: PV	421	407	730	810	672
Betrieb	23	31	47	67	84
Produktion	398	376	683	743	588
davon: Wind onshore	700	664	663	744	856
Betrieb	107	107	117	127	142
Produktion	593	558	546	617	713
davon: Wind offshore	51	53	58	79	176
Betrieb	0	0	3	5	6
Produktion	51	53	55	74	170
davon: Biomasse, Biogas	250	253	260	311	317
Betrieb	120	122	135	156	191
Produktion	130	131	125	155	126
davon: Wasserkraft	57	51	53	55	58
Betrieb	31	28	29	30	32
Produktion	27	23	24	25	26
davon: übrige	8	7	8	9	10
Betrieb	1	1	2	2	3
Produktion	7	6	7	7	7

Quelle: Berechnungen der GWS

Bezogen auf das gesamte Lohnsteueraufkommen steigt der Anteil, der erneuerbaren Energien zugerechnet werden kann, im betrachteten Zeitraum von 1% auf 1,4% (Tabelle 18).

Tabelle 18: Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Lohnsteueraufkommen

	2008	2009	2010	2011	2012
Lohnsteueraufkommen aus EE Betrieb + Produktion [Mrd. €]	1,5	1,4	1,8	2,0	2,1
Gesamtes Lohnsteueraufkommen (vor Verteilung, nach Abzug von Kindergeld) [Mrd. €]	142	135	128	140	149
<i>Anteil Lohnsteueraufkommen aus EE an insgesamt [%]</i>	<i>1,0</i>	<i>1,1</i>	<i>1,4</i>	<i>1,4</i>	<i>1,4</i>

Quelle: Genesis Online, Aufruf am 23.07.2013, Berechnungen der GWS

Ein überschlagsmäßiger Vergleich des Lohnsteueraufkommens im Verhältnis zu den Bruttolöhnen und -gehältern aller unselbstständig Beschäftigten in Deutschland mit den Beschäftigten im Bereich EE zeigt, dass die Beschäftigten im Bereich EE überdurchschnittlich zum Lohnsteueraufkommen beitragen (Tabelle 19). Der Lohnsteueranteil liegt für die Beschäftigten im EE-Bereich bei bis zu 20% und für alle Beschäftigten bei bis zu 14%. Begründet liegt das in der überdurchschnittlichen Bezahlung in den Branchen, die der Produktion und dem Betrieb der EE-Anlagen zugerechnet werden können (Tabelle 16). Des Weiteren sind die Personen in den relevanten Berufsgruppen zumeist höherqualifiziert (z.B. Ingenieurberufe) und gehören zu den Besserverdienenden (StBA 2013c, Tabelle 24.1).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass in den Berechnungen keine persönlichen Steuermerkmale berücksichtigt werden konnten und von durchschnittlichen Verdiensten in einem Wirtschaftszweig ausgegangen wird. Das berechnete Lohnsteueraufkommen unterliegt folglich Schätzunsicherheiten.

Tabelle 19: Bruttolöhne und -gehälter, Lohnsteueraufkommen in der Gesamtwirtschaft und für den Bereich Erneuerbare Energien [Mrd. € bzw. %]

	2008	2009	2010	2011	2012
Alle Wirtschaftsbereiche					
Bruttolöhne, -gehälter [Mrd. €]	1.002	1.003	1.032	1.082	1.125
Lohnsteueraufkommen [Mrd. €]	142	135	128	134	149
Lohnsteueranteil [%]	14,2	13,5	12,4	12,4	13,3
Erneuerbare Energien					
Bruttolöhne, -gehälter [Mrd. €]	7,6	8,0	9,6	10,4	10,4
Lohnsteueraufkommen [Mrd. €]	1,5	1,4	1,8	2,0	2,1
Lohnsteueranteil [%]	19,6	18,0	18,5	19,3	20,1

Quelle: Eigene Berechnungen, StBA 2012, 2013a, 2013b

Am vereinnahmten Lohnsteueraufkommen profitieren Bund, Länder (jeweils 42,5%) und die Gemeinden zu 15% (GG Art. 106 Abs. 3 Satz 1, Abs. 5 und 5a, GemFinRG § 1). Demzufolge erhalten die Gemeinden 313 Mio. €, der Bund und die Ländergesamtheit jeweils 888 Mio. € im Jahr 2012.

Die Verteilung des Lohnsteueraufkommens zwischen den 16 Bundesländern richtet sich zunächst nach dem örtlichen Aufkommen. Die Lohnsteuer wird vom Arbeitgeber an das örtliche Finanzamt abgeführt. Anschließend wird das Lohnsteueraufkommen nach § 7 Zerlegungsgesetz nach dem Wohnsitzprinzip verteilt, d.h. die Lohnsteuer fließt in das Bundesland in dem der Arbeitnehmer lebt.

3.2.2 Körperschaftsteuer

Die Körperschaftsteuer ist eine besondere Art der Einkommensteuern für juristische Personen (z.B. Kapitalgesellschaften – GmbH, AG, Genossenschaften). Die Bemessungsgrundlage ist das zu versteuernde Einkommen lt. KStG § 8 Abs. 1 abzgl. der Freibeträge nach KStG §§ 24, 25. Des Weiteren vermindern abziehbare Aufwendungen (KStG § 9) und erhöhen Nichtabziehbare Aufwendungen (KStG § 10) das zu versteuernde Einkommen. Im Gegensatz zu Personengesellschaften können Kapitalgesellschaften die Gewerbesteuer nicht auf die Körperschaftsteuer anrechnen lassen. Insofern die Körperschaft Gewinn an die Gesellschafter ausschüttet, unterliegt dieser Gewinn im Rahmen der Einkommenbesteuerung der Abgeltungssteuer/ Kapitalertragsteuer.

Die Körperschaftsteuer beträgt 15% (KStG § 23) des zu versteuernden Einkommens.

Die Berechnung der Körperschaftsteuer auf Einkommen aus der Produktion von EE-Anlagen basiert auf der Ermittlung des Gewinns und der Rechtsform der betreffenden Unternehmen. Insofern die Unternehmen Kapitalgesellschaften oder Genossenschaften angehören, sind sie körperschaftsteuerpflichtig. Die Zuordnung der Unternehmen nach Rechtsformen erfolgt branchenspezifisch und wird aus der Umsatzsteuerstatistik abgeleitet.

Der Unternehmensgewinn wird näherungsweise basierend auf Vorarbeiten zur Abschätzung der Bruttobeschäftigung (Lehr et al. 2011, O'Sullivan et al. 2010, Lehr, O'Sullivan 2009) bestimmt. In den Vorarbeiten wurden die Koeffizienten der Bruttowertschöpfung und der zugehörigen Komponenten für ausgewählte EE-Anlagen ermittelt. Der abgeleitete Koeffizient des Nettobetriebsüberschusses und die im Produktionsprozess generierten Umsätze¹⁰ (u.a. O'Sullivan et al. 2012, 2013) bilden die Berechnungsgrundlage für die Ermittlung des Körperschaftsteueraufkommens.

Den Zusammenhang lt. ESVG 1995 zwischen der Nettowertschöpfung, dem Nettobetriebsüberschuss und dem Unternehmensgewinn stellt die folgende Übersicht dar:

$$\begin{aligned} & \text{Nettowertschöpfung} \\ & - \text{ geleistete Arbeitnehmerentgelte} \\ & - \text{ geleistete sonstige Produktionsabgaben} \\ & = \text{Nettobetriebsüberschuss} \\ & + \text{ empfangene Vermögenseinkommen (Zinsen, Ausschüttungen, Pacht)} \end{aligned}$$

¹⁰ Der Umsatz entspricht annähernd dem Produktionswert.

- geleistete Vermögenseinkommen (Zinsen, Ausschüttungen, Pacht)

= *Unternehmensgewinn*

Der Unternehmensgewinn in den VGR entspricht in etwa dem Bilanzgewinn in den Jahresabschlüssen. Es gibt jedoch einige wesentliche konzeptionelle Unterschiede zwischen dem Unternehmensgewinn in den VGR und dem betriebswirtschaftlichen/ steuerlichen Unternehmensgewinn (StBA 2007):

- Bewertung der Abschreibungen (VGR: Wiederbeschaffungspreise, betriebliche Rechnungswesen (BRW): Anschaffungspreise)
- Nutzungsdauer (VGR: tatsächliche Nutzungsdauer, BRW: kürzere Nutzungsdauer)
- Bewertung von Vorräten (VGR: Output-Vorräte zu Herstellungspreisen, Input-Vorräte zu Wiederbeschaffungspreisen)
- Außerordentliche Erträge (Verkauf von Unternehmensteilen), außerordentliche Verluste (Sonderabschreibungen auf erworbene Unternehmensteile) nicht Bestandteil des Unternehmensgewinns der VGR

Die Differenz zwischen dem Nettobetriebsüberschuss und dem Unternehmensgewinn wird in den nachfolgenden Berechnungen nicht berücksichtigt, da die VGR die empfangenen und geleisteten Vermögenseinkommen nicht nach Branchen ausweist und diese Informationen auch nicht aus den Vorarbeiten zur Abschätzung der Bruttobeschäftigung (Lehr et al. 2011, O'Sullivan et al. 2010, Lehr, O'Sullivan 2009) abgeleitet werden können.

Die Rechtsform der Unternehmen wird aus der branchenspezifischen Verteilung in Anlehnung an die Umsatzsteuerstatistik StBA 2013, Tabelle 4.1 abgeleitet. Im Ergebnis zeigt sich, dass ca. 67% der Unternehmen, die im Produktionsprozess von EE-Anlagen beteiligt sind, zu den Kapitalgesellschaften zählen und somit Körperschaftsteuerpflichtig sind.

Aus beiden Informationen (Gewinn und Rechtsform) wird die Bemessungsgrundlage bestimmt und der Körperschaftsteuersatz in Höhe von 15% angewendet. Die Ergebnisse für das Körperschaftsteueraufkommen nach EE-Anlagen zeigt Tabelle 20.

Annahmegemäß fällt durch den Betrieb der EE-Anlagen keine Körperschaftsteuer an. Einerseits wird unterstellt, dass die Betreiber die Rechtsform GmbH & Co.KG aufweisen und somit nicht der Körperschaftsteuer unterliegen. Des Weiteren nehmen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten häufiger Handwerksunternehmen vor, die meist Personengesellschaften sind und damit auch nicht der Körperschaftsteuer unterliegen. Für diejenigen Unternehmen die zu den Kapitalgesellschaften oder Genossenschaften gehören, ist keine solide Berechnungsba-

sis vorhanden, so dass an dieser Stelle eine Zurechnung der Körperschaftsteuer aus dem Betrieb von EE-Anlagen unterbleibt. Volumenmäßig ist das Körperschaftsteueraufkommen aus der Produktion von EE-Anlagen mit 177 Mio. € im Jahr 2012 im Vergleich zur Lohnsteuer relativ gering (Tabelle 20).

Tabelle 20: Körperschaftsteueraufkommen aus der Produktion von EE-Anlagen in Mrd. €

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Körperschaftsteueraufkommen aus EE</i>	0,119	0,143	0,205	0,201	0,177
<i>Produktion [Mrd. €]</i>					
davon: PV	0,041	0,044	0,096	0,084	0,050
davon: Wind onshore	0,049	0,053	0,063	0,067	0,075
davon: Wind offshore	0	0	0,005	0,006	0,014
davon: Biomasse, Biogas	0,026	0,042	0,038	0,039	0,034
davon: Wasserkraft	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
davon: übrige	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Gesamtes Körperschaftsteueraufkommen [Mrd. €]</i>	15,9	7,2	12,0	15,6	16,9
<i>Anteil Körperschaftsteueraufkommen aus EE an insgesamt [%]</i>	0,8	2,0	1,7	1,3	1,0

Quelle: Genesis Online, Aufruf am 23.07.2013, Berechnungen der GWS

Im Jahr 2012 ist ein Prozent des Körperschaftsteueraufkommens der Produktion von EE-Anlagen zuzurechnen. Der doppelt so hohe Anteil im Jahr 2009 ist weniger auf höhere Gewinne aus der Produktion von EE-Anlagen zurückzuführen als vielmehr auf die stark gesunkenen Unternehmensgewinne in anderen Bereichen infolge der Wirtschaftskrise.

Die Körperschaftsteuer gehört zu den Gemeinschaftsteuern, die im Rahmen des Steuerverbundsystems erhoben und anschließend über Zuweisungen auf die Gebietskörperschaften verteilt wird. Bund und Länder erhalten jeweils 50% des Aufkommens, die Gemeinden werden nicht am Körperschaftsteueraufkommen beteiligt (GG Art. 106 Abs. 3, Satz 2).

Demnach erhalten der Bund und die Ländergesamtheit jeweils 88 Mio. € (2012) des Körperschaftsteueraufkommens, das der Produktion von EE-Anlagen zuzurechnen ist.

Der Länderanteil des Körperschaftsteueraufkommens steht den einzelnen Bundesländern zunächst nach dem örtlichen Aufkommen zu. Durch die Zerlegung nach dem Betriebsstättenprinzip werden die Einnahmen anschließend dem Land zugeordnet, in dem die Unternehmen ihre Betriebsstätten unterhalten.

3.2.3 Steuern auf Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung

Die Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung unterliegen der Einkommensteuer. Insbesondere für Windkraftanlagen, PV-Anlagen und Biomasseanlagen können Pachteinnahmen anfallen (so auch Hirschl et al. 2010). Die Pachteinnahmen sind von mehreren Einflussfaktoren

ren abhängig. Der Pachtpreis bestimmt sich meist aus einem Mindestnutzungsentgelt (fixer Preisbestandteil) und einem variablen Bestandteil – der ertragsabhängigen Komponente. Die ertragsabhängige Komponente setzt an der EEG-Vergütung an und beträgt je nach Anlage zwischen 5-16,5% vom Ertrag (Ziegler 2012, Witzel 2011, Brüggemann 2011). Sinken die Erträge durch beispielsweise schlechtere Wetterverhältnisse, reduzieren sich auch die Pachteinahmen. Daher sollte auch ein fixer Preisbestandteil den Pachtpreis bestimmen, damit eine Mindestpacht gesichert ist.

Ein Bestimmungsfaktor für die Höhe der Pacht ist die Qualität der Fläche, die Einfluss auf den Ertrag der installierten Anlagen nimmt. Für PV-Anlagen sind z.B. die Strahlungswerte und für Windkraftanlagen die Windwerte relevant. Wind- und Strahlungskarten vom Deutschen Wetterdienst und der BDB¹¹ -Index geben einen Anhaltspunkt über die zu erwartenden Erträge.

Bei Windkraftanlagen an Land geht man aktuell von Pacht aufwendungen von 13-16% der Betriebskosten (ca. 0,4-0,5 Cent/kWh) aus (Svoboda 2013). Bei Offshore Windanlagen entfallen die Pachtkosten.

Die Dauer des abzuschließenden Pachtvertrages hängt von der Betriebsdauer der Anlagen ab. Zusätzlich sollte auch die Planungsdauer und Errichtungsphase im Pachtvertrag erfasst sein. Planungsrechtliche Anforderungen bei der Errichtung von Windkraftanlagen und Solarparks können mehrere Monate oder Jahre in Anspruch nehmen. Sind die Pachteinahmen lediglich an die Erträge gekoppelt, entgehen dem Verpächter die Pachteinahmen und die Fläche kann auch keiner anderen Verwendung zugeführt werden.

Die Pachteinahmen werden für zwei Varianten ermittelt:

- Variante A: Ermittlung der Pachteinahmen basierend auf ihrem Verhältnis zu den Investitionen (Hirschl et al. 2010)
- Variante B: Ermittlung der Pachteinahmen basierend auf ihrem Verhältnis zum Ertrag

In *Variante A* werden die Einkommensteuern basierend auf den Einkommen aus Vermietung und Verpachtung unter den folgenden Annahmen ermittelt:

- (A1) Pachten für PV-Großanlagen (Dach und Freiland) betragen pro Jahr 0,17% der spezifischen Investitionskosten,
- (A2) Pachten für PV-Kleinanlagen fallen nicht an, da diese vom Besitzer selbst annahmefgemäß genutzt werden,

¹¹ BDB – **B**etreiber**d**aten**b**asis. Der BDB-Index ist ein statistischer Mittelwert, der die prozentualen Abweichungen der gemeldeten monatlichen Erträge einer Windkraftanlage in einer bestimmten Region vom langjährigen Mittelwert der monatlichen Erträge der Anlagen in dieser Region angibt.

- (A3) 80% der Pachtfläche ist im Eigentum der Land- und Forstwirte und 20% besitzen die Kommunen,
- (A4) Land- und Forstwirte werden mit dem Eingangssteuersatz in Höhe von 14% besteuert (Hirschl et al. 2010),
- (A5) Pachten für Windkraftanlagen onshore betragen pro Jahr 0,9% der Investitionen,
- (A6) Pachten für Biomasse-, Biogasanlagen betragen pro Jahr 0,4% der Investitionen,
- (A7) Pachteinahmen für die Wasserkraft werden nicht modelliert, da das Grundstück annahmegemäß (so auch Hirschl et al. 2010) gekauft wird,
- (A8) Höhe der Investitionen basieren auf Vorgängerstudien (O'Sullivan et al. 2010, 2011, 2012)

Basierend auf den zugänglichen Informationen werden in *Variante B* die Pachteinahmen nur für PV-Anlagen und Wind onshore unter den folgenden Annahmen ermittelt:

- (B1) Pachten für PV-Anlagen betragen pro Jahr 4%-16,5% vom Ertrag (7,5% für die Berechnung verwendet),
- (B2) Pachten für Windkraftanlagen onshore betragen pro Jahr 5%-12% vom Ertrag (8,5% für die Berechnung verwendet),
- (B3) 80% der Pachtfläche ist im Eigentum der Land- und Forstwirte und 20% besitzen die Kommunen,
- (B4) Land- und Forstwirte werden mit dem Eingangssteuersatz in Höhe von 14% besteuert (Hirschl et al. 2010),
- (B5) Die Erträge werden basierend auf der EEG-Einspeisevergütung, der Marktprämie, dem Marktpreis und den Stromeinspeisungsmengen (<http://www.eeg-kwk.net>) ermittelt.

In beiden Varianten wird der Anteil der PV-Kleinanlagen nicht in die Bemessungsgrundlage einbezogen und nur 80% der ermittelten Pachteinahmen als Bemessungsgrundlage für die Einkommensteuerberechnung übernommen, da 80% der Fläche von Land- und Forstwirten und die übrigen 20% annahmegemäß von Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Die Bemessungsgrundlage wird mit dem Einkommensteuertarif von 14% multipliziert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 21 zusammengefasst.

Tabelle 21: Einkommensteuer auf Pachteinnahmen in Mio. € (oben: Variante A, unten: Variante B)

Variante A	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Summe</i>	30	34	38	43	47
davon: PV	0,5	0,7	1,1	1,4	1,7
davon: Wind onshore	25	28	30	33	37
davon: Biomasse, Biogas	4	5	7	8	8

Variante B	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Summe</i>	36	35	36	47	57
davon: PV	2	3	5	7	9
davon: Wind onshore	34	32	32	40	49

Quelle: Berechnungen der GWS

Die Pachteinnahmen sind sowohl in der Variante A als auch B im Zeitablauf tendenziell gestiegen. Im Jahr 2012 wurden die bisher höchsten Pachteinnahmen sowohl in Variante A als auch B erzielt.

Die Pachteinnahmen der Variante B sind meist höher als in Variante A. Insbesondere für PV-Anlagen unterscheiden sich die Einnahmen gravierend.

Für die weiteren Berechnungen (Solidaritätszuschlag) wird die Variante A genutzt. Es wird angenommen, dass Pachtverträge weniger vom volatilen Ertrag abhängen als vielmehr eine stabile Einnahmekomponente enthalten. In dieser Variante ergibt sich für 2012 eine Einkommensteuer auf Pachteinnahmen für EE-Anlagen von 47 Mio. €.

3.2.4 Steuern auf Einkünfte aus dem Gewerbebetrieb

Die Einkünfte aus Gewerbebetrieb unterliegen der Einkommensteuer (EStG § 15). Die Bemessungsgrundlage für die Einkommensteuer ist der Gewinn, der aus der Gegenüberstellung der Betriebseinnahmen und Betriebsausgaben ermittelt wird. In Abhängigkeit von den persönlichen Einkommensverhältnissen können Abzüge (z.B. Entlastungsbeträge, Sonderausgaben, vgl. Tabelle 13) in Betracht kommen, die das zu versteuernde Einkommen mindern. Die Höhe des zu versteuernden Einkommens bestimmt den Einkommensteuertarif und somit die tarifliche Einkommensteuer.

Gewerbetreibende können des Weiteren lt. EStG § 35 den Ermäßigungshöchstbetrag zur Anwendung bringen, der die tarifliche Einkommensteuer um das 3,8 fache des Gewerbesteuerermessbetrages reduziert und maximal die tatsächlich zu zahlende Gewerbesteuer beträgt.

Damit sinken die festzusetzende Einkommensteuer und die Einkommensteuerbelastung des Gewerbetreibenden.

Ein einfaches, fiktives Rechenbeispiel ist in Tabelle 22 dargestellt. Die folgenden Annahmen liegen der Beispielerrechnung zugrunde:

- Gewinnerzielung eines Gewerbetreibenden (Einzelunternehmer): 200.000 €
- Persönliche Abzüge (Sonderausgaben, Entlastungsbeträge): 10.000 €
- Steuermesszahl: 3,5 %
- Gewerbesteuer-Hebesatz: 385 %
- Gewerbesteuerliche Hinzurechnungen und Abzüge: 0 €

Tabelle 22: Berechnung der Einkommensteuer für Einkünfte aus Gewerbebetrieb

Gewerbeertrag	200.000 €
Gewerbesteuerliche Hinzurechnungen und Abzüge	0 €
Freibetrag für Personengesellschaften	24.500 €
Abgerundeter Gewerbeertrag	175.500 €
Gewerbesteuermessbetrag (Gewerbeertrag x 3,5%)	6.142,50 €
Gewerbesteuer (Gewerbesteuermessbetrag x Hebesatz)	23.648,62 €
Summe der Einkünfte	200.000 €
Persönliche Abzüge	10.000 €
Zu versteuerndes Einkommen (zvE)	190.000 €
Tarifliche Einkommensteuer (0,42 x zvE – 8.172 €, EStG § 32a)	71.628 €
Anrechnungsbetrag nach EStG § 35 (Gewerbesteuermessbetrag x 3,8)	23.341,50 €
Festzusetzende Einkommensteuer	48.286,50 €

Quelle: Eigene Darstellung.

Für die Ermittlung der Einkommensteuer aus dem Gewerbebetrieb, der dem Betrieb und der Produktion von EE-Anlagen zuzurechnen ist, wird zunächst der Gewinn ermittelt.

Die Gewinne, die im Zuge der *Produktion* von EE-Anlagen erwirtschaftet werden, werden über die Umsätze und den Koeffizienten des Nettobetriebsüberschusses bestimmt (u.a. O'Sullivan et al. 2012, 2013). Um eine „Doppelbesteuerung“ zu vermeiden, müssen die Gewinne der Kapitalgesellschaften herausgerechnet werden. Diese unterliegen der Körperschaftsteuer. Die übrigen Gewinne (der natürlichen Personen) gehen in die Berechnung der Einkommensteuer ein.

Gewinne aus dem *Betrieb* von EE-Anlagen werden aus der Differenz zwischen Erträgen (z.B. EEG-Vergütung) und Kosten (z.B. Abschreibungen, Betriebskosten) ermittelt. Die Gewinne der Betreiber stellen in vollem Umfang die Bemessungsgrundlage für die Einkommen-

steuer aus Gewerbebetrieb dar, da annahmegemäß Anlagenbetreiber keine Kapitalgesellschaften sind.

Persönliche Einkommensverhältnisse können in der Berechnung der Einkommensteuer aus Gewerbebetrieb nur überschlagsmäßig erfasst werden. Aus den aktuellen Zahlen aus dem Jahr 2008 zur Einkommensteuer (StBA 2012c) geht hervor, dass die Abzugsbeträge (z.B. Verlustabzug, Sonderausgaben, Kinderfreibeträge) ca. 15% der Summe der Einkünfte entsprechen. Dieser Anteil wird für die Einkünfte aus Gewerbebetrieb angenommen und reduziert die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer.

Die tarifliche Einkommensteuer wird aufgrund nicht zur Verfügung stehender Detailinformationen mit dem Durchschnittswert von 28% (Eingangssteuersatz 14%, Spitzensteuersatz 42%) angesetzt.

Die so berechnete tarifliche Einkommensteuer wird anschließend um das 3,8 fache des Gewerbesteuermessbetrages (siehe Kapitel 3.3.1) reduziert, aber maximal in Höhe der gezahlten Gewerbesteuer und die festzusetzende Einkommensteuer ermittelt. Die Ergebnisse dieser Berechnung zeigt Tabelle 23.

Tabelle 23: Einkommensteuer aus dem Gewerbebetrieb (in Mrd. €)

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Tarifliche Einkommensteuer [Mrd. €]</i>	0,52	0,57	0,62	0,95	1,54
davon: PV	0,17	0,22	0,38	0,73	0,77
davon: Wind onshore	0,21	0,09	0,05	0,14	0,28
davon: Wind offshore	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04
davon: Biomasse	0,05	0,16	0,10	0,03	0,36
davon: Wasserkraft	0,07	0,06	0,07	0,02	0,08
davon: übrige	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02
<i>Ermäßigungshöchstbetrag [Mrd. €]</i>	0,22	0,22	0,18	0,19	0,49
davon: PV	0,02	0,03	0,06	0,07	0,06
davon: Wind onshore	0,11	0,05	0,02	0,07	0,15
davon: Wind offshore	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
davon: Biomasse	0,02	0,09	0,05	0,02	0,20
davon: Wasserkraft	0,04	0,04	0,04	0,01	0,04
davon: übrige	0,02	0,02	0,01	0,003	0,01
<i>Einkommensteuer aus Gewerbebetrieb [Mrd. €]</i>	0,30	0,35	0,44	0,76	1,05
davon: PV	0,14	0,19	0,33	0,66	0,71
davon: Wind onshore	0,09	0,04	0,02	0,06	0,13
davon: Wind offshore	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
davon: Biomasse	0,02	0,07	0,04	0,02	0,16
davon: Wasserkraft	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03
davon: übrige	0,02	0,01	0,01	0,003	0,01

Quelle: Berechnungen der GWS

Die überschlagsmäßigen Berechnungen zeigen, dass ca. 1 Mrd. € im Jahr 2012 an Einkommensteuer den Einkünften aus dem Gewerbebetrieb zuzurechnen sind. Die tarifliche Einkommensteuer von ca. 1,5 Mrd. € wird um ca. 0,5 Mrd. € Ermäßigungshöchstbetrag reduziert.

3.2.5 Solidaritätszuschlag

Der Solidaritätszuschlag ist ein Zuschlagssatz, der auf die Einkommensteuern und Körperschaftsteuer erhoben wird. Seit 1995 beträgt die Höhe des Zuschlagssatzes 5,5%.

Zur Ermittlung des Aufkommens aus dem Solidaritätszuschlag, das der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen zuzurechnen ist, müssen das Einkommen- und das Körperschaftsteueraufkommen summiert und mit dem Zuschlagssatz multipliziert werden. Steuern auf das Einkommen umfassen neben der Lohnsteuer, u.a. auch die Steuern auf Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung sowie dem Gewerbebetrieb (vgl. Tabelle 12). Zu berücksichtigen ist, dass nicht die Einnahmen aus dem Gewerbebetrieb von z.B. Kapitalgesellschaften einbezogen werden dürfen, da der Solidaritätszuschlag für juristische Personen über die Körperschaftsteuer berechnet wird.

Die Bemessungsgrundlage des Solidaritätszuschlages wird bei natürlichen Personen nach EStG § 35 ermäßigt, so dass die festzusetzende Einkommensteuer bei Gewerbetreibenden von der tariflichen Einkommensteuer abweicht.

Tabelle 24 stellt die Ergebnisse im Überblick dar.

Tabelle 24: Aufkommen aus dem Solidaritätszuschlag auf Einkommen aus Produktion und Betrieb von EE-Anlagen (in Mrd. €)

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Solidaritätszuschlag [Mrd. €]</i>	0,11	0,11	0,14	0,17	0,19
davon: PV	0,03	0,04	0,06	0,09	0,08
davon: Wind onshore	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06
davon: Wind offshore	0,003	0,003	0,004	0,01	0,01
davon: Biomasse	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
davon: Wasserkraft	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
davon: übrige	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Solidaritätszuschlag insgesamt [Mrd. €]</i>	13,1	11,9	11,7	12,8	13,6
<i>Anteil Solidaritätszuschlag aus EE an insgesamt [%]</i>	0,8	0,9	1,2	1,3	1,4

Quelle: Genesis Online, Aufruf am 23.07.2013, Berechnungen der GWS

Das Aufkommen des Solidaritätszuschlages steigt über die Zeit stetig an und beträgt im Jahr 2012 ca. 190 Mio. €. Bezogen auf das gesamte Aufkommen ist der Anteil ca. ein Prozent.

Das Aufkommen wird vollständig vom Bund vereinnahmt.

3.3 Steuern vom Gewerbebetrieb und vom Vermögensbesitz

3.3.1 Gewerbesteuer

Der Gewerbesteuer unterliegt die Ertragskraft bzw. der Gewinn eines Betriebes (Objektsteuer). Ausgangspunkt der Berechnung der Gewerbesteuer ist der Steuermessbetrag. Dieser basiert auf dem Gewinn des Gewerbebetriebes unter Berücksichtigung von Freibeträgen. Für natürliche Personen und Personengesellschaften wird ein Freibetrag von 24.500 € berücksichtigt (BMF 2011, GewStG § 11 Abs. 1). Daher fallen für Photovoltaik-Kleinanlagen zumeist keine Gewerbesteuerzahlungen an. Gewerbesteuerzahlungen können von Einzelunternehmern und Gesellschaftern von Personengesellschaften i.d.R. von der tariflichen Einkommensteuer abgezogen werden (3,8 fache des anteiligen Gewerbesteuermessbetrages). Kapitalgesellschaften können keinen Freibetrag berücksichtigen und eine pauschale Anrechnung auf die Einkommensteuer ist auch nicht möglich.

Der Steuermessbetrag wird durch Multiplikation des Gewerbeertrages mit der Steuermesszahl (3,5%) ermittelt. Zudem können die Gemeinden, in denen die Betriebsstätte ansässig ist, einen Hebesatz auf den Steuermessbetrag anwenden, der seit 2004 mindestens 200% beträgt (GewStG § 16). Die Schritte zur Bestimmung der Gewerbesteuerschuld sind in Abbildung 6 dargestellt.

Abbildung 6: Ermittlungsschema der Gewerbesteuerschuld

	Gewinn aus Gewerbebetrieb (ermittelt aus EStG bzw. KStG)
+	Hinzurechnungen nach §§ 8 u. 9 GewStG
./.	Kürzungen nach § 9 GewStG
./.	Verlustvortrag nach § 10a GewStG
=	Gewerbeertrag (abzurunden auf volle 100 Euro)
./.	Freibetrag nach § 11 GewStG (max. 24.500 Euro)
=	Gewerbeertrag nach Freibetragsabzug
x	Steuermesszahl (3,5%)
=	Gewerbesteuermessbetrag
x	Hebesatz (der jeweiligen Gemeinde)
=	Gewerbesteuerschuld

Quellen: StBA 2012a, GewStG in der Fassung vom 26.6.2013 (BGBl. I S. 1809)

Die Bandbreite der gewogenen durchschnittlichen Hebesätze in den Bundesländern liegt im Jahr 2011 zwischen 324% in Brandenburg und 470% in Hamburg (Tabelle 25).

Tabelle 25: Gewogene Durchschnittshebesätze der Gewerbesteuer nach Bundesländern

	1991	1995	2000	2005	2011
BW	346	355	359	357	363
BY	367	367	373	372	370
BE	200	300	410	410	410
BB	327	302	286	306	324
HB	415	415	247	436	434
HH	415	450	470	470	470
HE	383	395	408	398	384
MV	291	320	336	307	343
NI	345	355	368	375	385
NW	395	409	424	434	442
RP	355	363	374	369	371
SL	416	422	425	416	412
SN	347	394	407	414	415
SA	329	336	349	315	357
SH	323	331	333	337	356
TH	333	339	337	342	367

Quelle: StBA 2012b

Ausgehend von einem bundesdurchschnittlichen Hebesatz von rund 400% und der Steuermesszahl von 3,5% ergibt sich ein durchschnittlicher Gewerbesteuerertrag von rund 14%.

Die Berechnung des Gewerbesteueraufkommens erfolgt getrennt für den *Betrieb* und die *Herstellung* von EE- Anlagen. Dieses Vorgehen wird gewählt, da einerseits das Gewerbesteueraufkommen aus dem Betrieb der Anlage jährlich über die gesamte Betriebsdauer anfällt, während das Gewerbesteueraufkommen aus der Herstellung nur einmalig zugerechnet werden kann. Andererseits spielt die Rechtsform bei der Ermittlung der Gewerbesteuer und bei der Anrechenbarkeit der Gewerbesteuer auf die Einkommensteuer eine Rolle. Die Rechtsformen unterscheiden sich bei Herstellern und Betreibern von EE-Anlagen deutlich.

Berechnung des jährlichen Gewerbesteuersteueraufkommens aus dem Betrieb der EE-Anlagen

Der Gewinn wird lt. EStG bzw. KStG ermittelt (Kapitel 3.2). Die Erträge bestimmen sich aus den Einkünften aus Gewerbebetrieb (EStG §§ 15-17, KStG § 8). Dazu gehören im Fall der EE-Anlagen insbesondere die Einnahmen aus der EEG-Vergütung und der Marktprämie (http://www.eeg-kwk.net/de/EEG_Jahresabrechnungen.htm). In den Jahren 2008-2012 muss bei PV-Anlagen der vergütete Eigenverbrauch an Solarstrom nach EEG § 33 Abs. 2 abgezogen werden. Ab dem Jahr 2013 wird der Eigenverbrauch nicht mehr vergütet und muss daher nicht mehr explizit berücksichtigt werden.

Die Betriebsausgaben bestimmen sich hauptsächlich aus den Abschreibungen (Sonderabschreibungen, Investitionsabzugsbetrag), den Kosten für die Wartung und dem Betrieb der Anlage (z.B. Brennstoffkosten für Biomasse-, Biogasanlagen) sowie Schuldzinsen für Darlehen zur Finanzierung der Anschaffungs- oder Herstellungskosten der EE-Anlagen. Die Datengrundlage für die Bestimmung der Betriebsausgaben bilden die Ergebnisse verschiedener Studien. Investitionen sowie Kosten für die Wartung und den Betrieb der Anlagen wurden aus den folgenden Studien O'Sullivan et al. 2010, Lehr, O'Sullivan 2009 entnommen. Informationen über Fremdkapitalzinsen sind Hirschl et al. 2010 veröffentlicht.

Die Gegenüberstellung von Ertrag und Kosten ergibt den Gewinn, dem weitere Finanzierungsaufwendungen hinzugerechnet bzw. Kürzungen abgezogen werden müssen (GewStG §§ 8-9). Im Überblick dargestellt sind das 25% der Summe aus den folgenden Positionen soweit sie den Freibetrag von 100.000 € übersteigen:

- 100% Entgelte für Schulden (Fremdkapitalzinsen),
- 100% Renten und dauernden Lasten, Gewinnanteile des stillen Gesellschafters,
- 20% der Miet-, Pachtzinsen für die Benutzung beweglicher Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens,
- 50% der Miet-, Pachtzinsen für die Benutzung unbeweglicher Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens,
- 25% der Aufwendungen für Lizenzen, Konzessionen.

Weitere Hinzurechnungen sind z.B. Anteile am Verlust einer Personengesellschaft und Spenden, die lt. KStG abziehbar sind.

Die Kürzungen umfassen:

- 1,2% des Einheitswertes des betrieblichen und nicht von der Grundsteuer befreiten Grundbesitzes,
- Anteile am Gewinn einer Personengesellschaft,
- Gewinne aus Anteilen an Kapitalgesellschaften, wenn die Beteiligung mind. 15% beträgt,
- Spenden aus Mitteln des Gewerbebetriebes.

Des Weiteren können Verluste bis zu einer Höhe von 1 Mio. € aus den Vorjahren vollständig angerechnet werden; höhere Verluste sind bis zu 60% verrechenbar (GewStG § 10 a).

Für natürliche Personen und Personengesellschaften kann ein Freibetrag von 24.500 € vom Gewerbeertrag abgezogen werden.

Der Gewinn zzgl. der Hinzurechnungen abzgl. der Kürzungen, Verlustvortrag und ggf. des Freibetrags ergibt die Bemessungsgrundlage (Gewerbeertrag nach Freibetragsabzug) für die Gewerbesteuer. Darauf wird die Steuermesszahl in Höhe von 3,5% angewendet. Im Ergeb-

nis wird der Steuermessbetrag ermittelt, der anschließend mit dem jeweiligen Hebesatz multipliziert wird und somit die Gewerbesteuer ermittelt. Wenn die Differenz zwischen der ermittelten Gewerbesteuer und der Gewerbesteuervorauszahlung positiv ist, muss der Gewerbetreibende eine Gewerbesteuernachzahlung leisten, andernfalls erhält er eine Gewerbesteuererstattung.

Die Ergebnisse der Berechnung der Gewerbesteuer zeigt Tabelle 26. Die Hinzurechnungen, Kürzungen und der Verlustvortrag können aufgrund der Datenlage nicht in die Berechnung einbezogen werden. Weitere Ungenauigkeiten ergeben sich durch die Gewinnermittlung auf einer nicht einzelbetrieblichen Ebene und den unterschiedlichen Abschreibungsmodalitäten (zeitlich befristete degressive Abschreibungsmöglichkeiten, Sonderabschreibungen, Investitionsabzugsbeträge). Insgesamt ist das so errechnete Gewerbesteueraufkommen wahrscheinlich höher als tatsächlich realisiert (Neller 2012).

Tabelle 26: Gewerbesteuermessbetrag und -aufkommen in Mio. € aus dem Betrieb von EE-Anlagen

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gewerbesteuermessbetrag, brutto [Mio. €]</i>	46	43	28	30	111
davon: PV	2	3	5	11	12
davon: Wind onshore	25	8	0	13	33
davon: Wind offshore	0	0,2	1	3	4
davon: Biomasse	4	18	9	0	49
davon: Wasserkraft	9	9	10	3	11
davon: übrige	5	5	3	1	3
<i>Gewerbesteueraufkommen, brutto [Mio. €]</i>	183	174	111	120	442
davon: PV	9	12	20	43	47
davon: Wind onshore	100	32	0	51	130
davon: Wind offshore	0	1	3	11	15
davon: Biomasse	15	73	37	0	195
davon: Wasserkraft	38	36	40	12	43
davon: übrige	22	19	11	3	11

Quelle: Berechnungen der GWS

Das berechnete Gewerbesteueraufkommen aus dem Betrieb von EE-Anlagen betrug im Jahr 2012 ca. 442 Mio. €. Der Großteil wird von Biomasse- und Onshore-Windkraftanlagen generiert (ca. 195 bzw. 130 Mio. €).

Die Schwankungen im Gewerbesteueraufkommen insbesondere bei Windkraftanlagen sind auf schwankende Strom-Einspeisemengen und damit einhergehend schwankende Vergütungen zurückzuführen (http://www.eeg-kwk.net/de/EEG_Jahresabrechnungen.htm). Die Kosten für Abschreibungen sowie Wartung und Betrieb bleiben im Durchschnitt pro Anlage über den Nutzungszeitraum zwar weitgehend konstant, steigen aber durch den weiteren Ausbau von EE-Anlagen. In die Gewinnermittlung, welche die Bemessungsgrundlage der

Gewerbsteuer darstellt, gehen beide Größen ein und im Ergebnis zeigt sich ein relativ volatiles Gewerbesteueraufkommen.

Der berechnete Gewerbesteuermessbetrag im Jahr 2008 (ca. 46 Mio. €, Tabelle 26) und der von der Statistik aktuell ausgewiesene Gewerbesteuermessbetrag im Bereich „sonstige Elektrizitätserzeugung mit Fremdbezug zur Verteilung“ (WZ 2003 40.11.3) für das Jahr 2007 (ca. 34 Mio. €, StBA 2012) unterscheiden sich geringfügig. Zum einen wurde mit der Unternehmenssteuerreform 2008 das Gewerbesteuergesetz geändert (z.B. Staffelung der Steuermesszahl für Personengesellschaften und natürliche Personen aufgehoben). Zum anderen erhöhte sich die installierte Leistung der EE-Anlagen.

Das berechnete Gewerbesteueraufkommen aus dem Betrieb von EE-Anlagen betrug im Jahr 2008 ca. 183 Mio. €. Der Großteil wird von Windkraftanlagen generiert (ca. 100 Mio. €). Im Vergleich zur Prognos-Studie aus dem Jahr 2006, die einen Ausblick auf das Jahr 2009 vornimmt, entspricht das Gewerbesteueraufkommen in Höhe von ca. 32 Mio. € (Steden, Klemm 2006) dem berechneten Wert (Tabelle 26).

Die Ergebnisse liegen im Möglichkeitsraum, der auch von anderen Studien (z.B. Hirschl et al. (2010), für Windenergie siehe auch Kutz 2012, wind:research 2012) errechnet wurde.

Bei einem Vergleich mit der Studie von Hirschl et al. (2010) ist zu berücksichtigen, dass die Gewerbesteuerentwicklung nicht im Zeitablauf betrachtet wurde, sondern Durchschnittswerte (€/kW) für die verschiedenen EE-Anlagen angesetzt wurden und daher das Gewerbesteueraufkommen in den ersten Betriebsjahren überschätzt und zum Ende der Laufzeit tendenziell unterschätzt wird. In den ersten Betriebsjahren wird häufig keine Gewerbesteuer gezahlt, da die Betriebskosten (insbesondere Abschreibungen und Zinsbelastungen) die Erträge (abhängig von EEG-Vergütung und Volllaststunden) übersteigen. Nach etwa 10 Jahren sind meist die Kredite getilgt und Fremdkapitalzinsen können den Betriebsgewinn nicht schmälern. Daher steigen die Gewerbesteuerzahlungen zunächst. Im weiteren Betriebsverlauf einer EE-Anlage steigen zunehmend die Betriebs- und Wartungskosten und zum Ende der Projektlaufzeit fallen zusätzlich Rückbaukosten an. Beide Faktoren reduzieren den Gewinn und damit auch die Gewerbesteuerzahlungen. Zum Beispiel betragen die Gewerbesteuer-einnahmen aus der Windstromproduktion berechnet über eine Laufzeit von 20 Jahren durchschnittlich 5.150 €/MW p.a. (so auch Prognos 2006). Zugleich betrachtet Prognos die modelltypische Entwicklung der Gewerbesteuer-einnahmen für Windkraftanlagen über die Nutzungsdauer, die im Zeitablauf tendenziell ansteigt.

Für Photovoltaik-Kleinanlagen fallen häufig keine Gewerbesteuerzahlungen an, da der Gewerbeertrag geringer ist als der Freibetrag. Nur etwa 11% der PV-Anlagen haben lt. EEG-Anlagenstammdaten 2012 eine installierte Leistung von über 30 kWp und unterliegen rein statistisch der Gewerbesteuer (<http://www.eeg-kwk.net/de/Anlagenstammdaten.htm>).

Ein Grund, warum das Gewerbesteueraufkommen häufig hinter den Erwartungen zurückbleibt, ist, dass Reparaturen (Betriebsausgaben) teurer sind als ursprünglich angenommen oder dass Anlagen vorzeitig durch leistungsstärkere ersetzt werden (Repowering). Höhere Abschreibungen sind die Folge, die die Gewinne und damit die Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer schmälern.

Berechnung des Gewerbesteuersteueraufkommens aus der Herstellung von EE-Anlagen

Die näherungsweise Ermittlung der Gewinne der am Produktionsprozess beteiligten Unternehmen erfolgt basierend auf den ermittelten Werten für den Nettobetriebsüberschuss im Rahmen der Vorarbeiten zur Abschätzung der Bruttobeschäftigung (Lehr et al. 2011, O'Sullivan et al. 2010, Lehr, O'Sullivan 2009).

Für die Berechnung der Gewinnsteuern ist weiterhin die Rechtsform der Unternehmen wichtig. Die Zuordnung erfolgt nach branchenspezifischen Mustern in Anlehnung an StBA 2013, Tabelle 4.1. Unter Berücksichtigung der im Produktionsprozess beteiligten Branchen ergibt sich je nach EE-Anlage¹² eine Verteilung von Personen- zu Kapitalgesellschaften von etwa 1:3.

Die näherungsweise Bestimmung des Gewinns der an der Produktion von EE-Anlagen beteiligten Unternehmen erfolgt über den dabei generierten Umsatz und den Koeffizienten des Nettobetriebsüberschusses. Der Umsatz entspricht annähernd dem Produktionswert. Der Unterschied liegt in der Berücksichtigung der Vorratzzunahme an eigenen Erzeugnissen und dem Wert selbsterstellter Anlagen.

Die weiteren Berechnungsschritte zur Ermittlung der Gewerbesteuerschuld erfolgen analog zu den oben dargestellten. Für Personengesellschaften kann vom ermittelten Gewerbeertrag ein Freibetrag in Höhe von 24.500 € gewinnmindernd angesetzt werden. Die Anwendung der Steuermesszahl in Höhe von 3,5% und der bundesdurchschnittliche Hebesatz in Höhe von rund 400% ergibt die Gewerbesteuerschuld. Die Ergebnisse dieser Gewerbesteuerzahlung sind in Tabelle 27 dargestellt.

¹² Die an der Produktion von EE-Anlagen beteiligten Branchen unterscheiden sich beispielsweise für PV-Anlagen und Wasserkraftanlagen. Bei der Herstellung von PV-Anlagen ist (neben anderen Wirtschaftszweigen) hauptsächlich die Branche „Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.“ beteiligt. Währenddessen bei der Produktion von Wasserkraftanlagen insbesondere der Bereich „Maschinen“ angesprochen ist.

Tabelle 27: Gewerbesteueraufkommen in Mio. € aus der Herstellung von EE-Anlagen

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gewerbesteueraufkommen, brutto [Mio. €]</i>	166	200	289	282	246
davon: PV	58	62	137	121	71
davon: Wind onshore	67	72	85	91	102
davon: Wind offshore	0	0	7	8	19
davon: Biomasse, Biogas	36	60	55	56	49
davon: Wasserkraft	4	4	4	4	4
davon: übrige	1	1	1	1	1

Quelle: Berechnungen der GWS

Die Ergebnisse umfassen nicht nur die Herstellung von Anlagen für die Inlandsnachfrage, sondern auch für den Export erneuerbarer Energietechnologien. Insbesondere bei den PV-Anlagen zeigt sich eine zunehmende Bedeutung Chinas als Exporteur von PV-Anlagen und die Schwierigkeiten der deutschen PV-Anlagenhersteller ihren Weltmarktanteil zu erhöhen (siehe auch Groba, Kempfert 2011). Das Gewerbesteueraufkommen, das unmittelbar mit den PV-Umsätzen verbunden ist, hat sich zwar bis 2010 stark erhöht (bis zu 137 Mio. €), es liegt im Jahr 2012 (mit 71 Mio. €) aber nur knapp über dem Niveau des Jahres 2009. Demgegenüber ist ein zunehmendes Aufkommen an Gewerbesteuer, das durch die Produktion von Windkraftanlagen (onshore und offshore) generiert wurde, zu verzeichnen (siehe auch wind:research 2012).

Die zusammenfassende Übersicht (Tabelle 28) zeigt, dass das gesamte Gewerbesteueraufkommen aus der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen im betrachteten Zeitraum ansteigt.

Tabelle 28: Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen (in Mio. €)

	2008	2009	2010	2011	2012
Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus EE Betrieb [Mio. €]	183	174	111	120	442
Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus EE Produktion [Mio. €]	166	200	289	282	246
Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus EE insgesamt [Mio. €]	349	373	400	402	688
davon: PV	67	74	156	163	118
Betrieb	9	12	20	43	47
Produktion	58	62	137	121	71
davon: Wind onshore	166	105	85	142	232
Betrieb	100	32	0	51	130
Produktion	67	72	85	91	102
davon: Wind offshore	0	1	10	19	34
Betrieb	0	1	3	11	15
Produktion	0	0	7	8	19
davon: Biomasse, Biogas	51	133	92	56	244
Betrieb	15	73	37	0	195
Produktion	36	60	55	56	49
davon: Wasserkraft	41	40	44	16	47
Betrieb	38	36	40	12	43
Produktion	4	4	4	4	4
davon: übrige	23	21	12	4	12
Betrieb	22	19	11	3	11
Produktion	1	1	1	1	1

Quelle: Berechnungen der GWS

Ein genauerer Blick zeigt zwischen der Produktion und dem Betrieb Unterschiede: Die wachsende Nachfrage nach Erneuerbaren Energietechnologien hat in der Vergangenheit das Gewerbesteueraufkommen grundsätzlich gestützt. Dabei spielt nicht nur die heimische Nachfrage eine Rolle, sondern auch die Exporte insbesondere für Windkraftanlagenkomponenten. Der Nachfrageeffekt wurde aber teilweise durch die geringeren Produktionspreise (Lernkurveneffekt) kompensiert.

Das Gewerbesteueraufkommen aus dem Betrieb von EE-Anlagen ist im Vergleich zur Produktion volatil. Die Gewinnermittlung und damit die Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer werden von vielen Einflussfaktoren bestimmt, die u.a. vom Alter der EE-Anlagen abhängen. Während in den ersten Betriebsjahren die Abschreibungen den Gewinn dezimieren, sind es zum Ende der Nutzungsdauer steigende Betriebskosten. Die Alterszusammensetzung des Parks an EE-Anlagen bestimmt damit nicht unwesentlich das Gewerbesteueraufkommen.

Bezogen auf das gesamte Gewerbesteueraufkommen schwankt der Gewerbesteueranteil der EE-Anlagen im betrachteten Zeitraum um etwa ein Prozent (0,9% - 1,6%, Tabelle 29). Der höhere Anteil im Jahr 2009 und 2010 ist weniger auf höhere Gewinne in der Produktion und Betrieb der EE-Anlagen zurückzuführen als vielmehr auf die allgemeine Konjunkturreagibilität der Gewerbesteuer. Die Jahre 2009 und 2010 waren noch durch Auswirkungen der Wirtschaftskrise geprägt.

Tabelle 29: Anteil des EE-Gewerbesteueraufkommens (brutto) bezogen auf das gesamte Brutto-Gewerbesteueraufkommen (in Mrd. €)

	2008	2009	2010	2011	2012
Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus EE Betrieb + Produktion [Mrd. €]	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7
Gesamtes Gewerbesteueraufkommen (brutto) [in Mrd. €]	41	32	36	40	42
Anteil Gewerbesteueraufkommen (brutto) aus EE an insgesamt [%]	0,9	1,2	1,1	1,0	1,6

Quelle: Berechnungen der GWS

Die Einnahmen aus der Gewerbesteuer stehen grundsätzlich den Gemeinden zu. Bund und Länder können über die Gewerbesteuerumlage an den Einnahmen beteiligt werden (GG Art. 106, Abs. 6). Die Umlage für Bund und Länder resultiert aus der Beteiligung der Gemeinden an den Einkommensteuern und der daraus resultierenden finanziellen Lücke von Bund und Ländern.

Die Umlage wird nach Maßgabe des Bundes- $bvvr[t]$ und Landesvervielfältigers auf Bund und Länder verteilt (GemFinRG § 6). Der Landesvervielfältiger setzt sich aus einer Normalumlage $lvvr[t]$ und einer erhöhten Umlage zusammen. Die Normalumlage belastet die Gemeinden in den alten und neuen Bundesländern seit 1999 in gleicher Höhe (BMF 2013). Die erhöhte Umlage besteht aus 3 Komponenten: „Fonds deutscher Einheit“ $lvvr_{alteBL}^{FDE}$ (seit 1991), „Solidarpakt“ $lvvr_{alteBL}^{SP}[t]$ (seit 1995) und „Abschaffung der Gewerbekapitalsteuer¹³“ $lvvr_{BL}^{GKS}[t]$ (seit 1998). Von den beiden erstgenannten sind nur die Gemeinden der alten Bundesländer belastet (Tabelle 30).

¹³ Mit der Abschaffung der Gewerbekapitalsteuer wurden die Gemeinden an der Umsatzsteuer beteiligt. Die daraus resultierenden Mindereinnahmen der Länder werden über die erhöhte Gewerbesteuerumlage kompensiert.

Tabelle 30: Bundes- und Landesvervielfältiger für alte und neue Bundesländer (in %)

	2008		2009		2010		2011		2012	
	Alte BL	Neue BL								
Normalumlage Bund, Länder	12%	12%	13%	13%	14,5%	14,5%	14,5%	14,5%	14,5%	14,5%
Erhöhte Umlage	41%	6%	40%	6%	42%	6%	41%	6%	40%	6%
Summe	65%	30%	66%	32%	71%	35%	70%	35%	69%	35%

Quelle: BMF 2013

Die Berechnung der Gewerbesteuerumlage wird wie folgt bestimmt:

$$Umlage_{BL}[t] = \frac{(bvvr_{BL}[t] + lvvr_{BL}[t] + lvvr_{alteBL}^{FDE}[t] + lvvr_{alteBL}^{SP}[t] + lvvr_{BL}^{GKS}[t]) \cdot Gewerbesteuer(brutto)_{BL}[t]}{\emptyset \text{ Hebesatz}_{BL}[t]}$$

Im Ergebnis werden der Bund mit ca. 4% und die Ländergesamtheit mit 13% am Gewerbesteueraufkommen beteiligt. Den Gemeinden verbleiben ca. 83% vom Brutto-Gewerbesteueraufkommen (Tabelle 31).

Tabelle 31: Gewerbesteuereinnahmen für Bund, Länder und Gemeinden (Mrd. €)

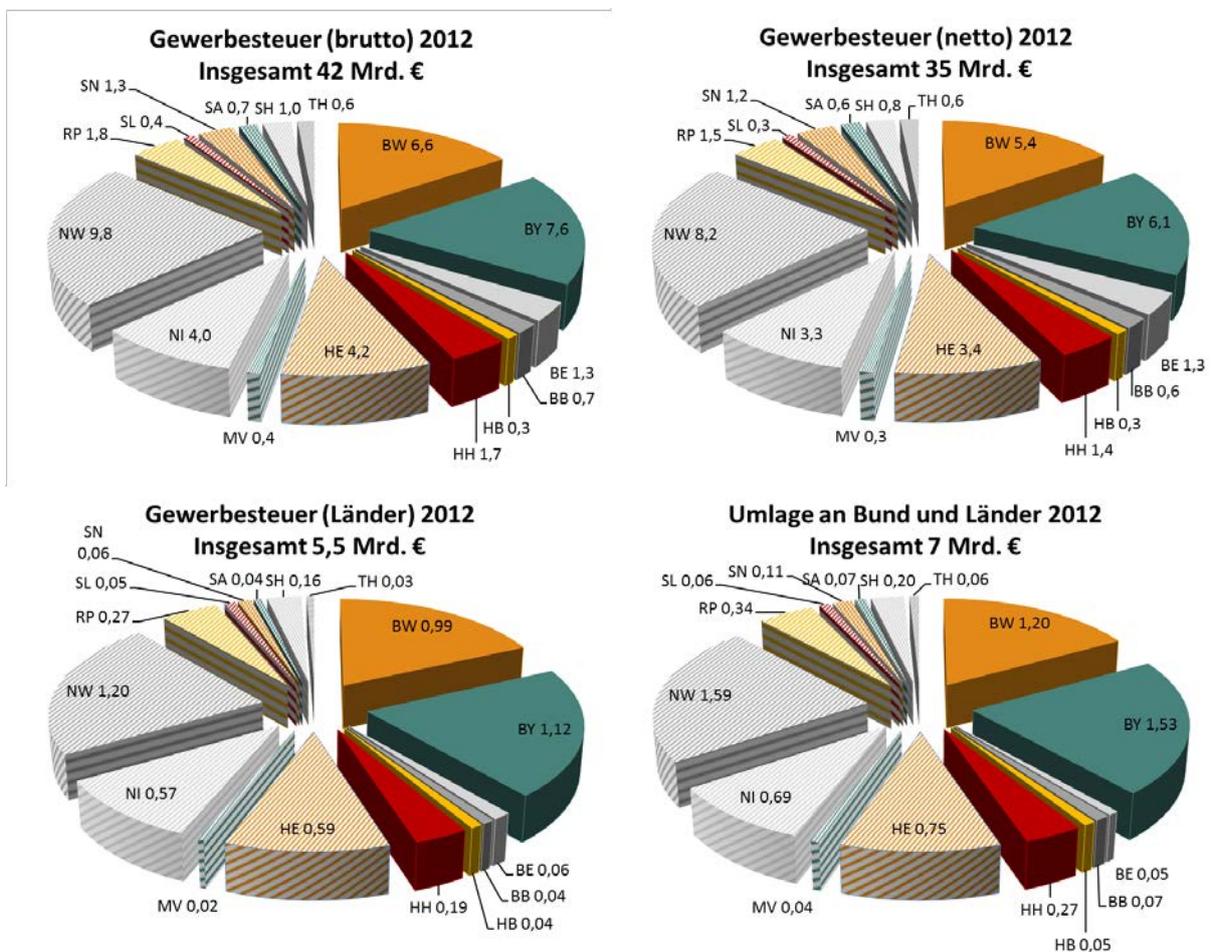
	Gewerbesteuereinnahmen					davon:EE
	2008	2009	2010	2011	2012	2012
Gewerbesteuer (brutto)	41,0	32,4	35,7	40,4	42,3	0,69
Gewerbesteuerumlage	6,7	4,9	5,9	6,8	7,1	0,12
davon: Gewerbesteuer Bund	1,3	1,0	1,3	1,5	1,6	0,03
davon: Gewerbesteuer Länder	5,4	3,9	4,6	5,3	5,5	0,09
Gewerbesteuer (netto)	34,3	27,6	29,8	33,6	35,3	0,57

Quelle: Genesis Online, Abruf am 22.07.2013, Berechnungen der GWS

Infolge der unterschiedlichen Belastung der Gemeinden in den neuen und alten Bundesländern mit der erhöhten Umlage erfolgt die Verteilung der Gewerbesteuer zwischen Land und Gemeinden in den alten Bundesländern stärker zugunsten der Länder (54,5% der Gewerbesteuer erhalten die Länder) und in den neuen Bundesländer vice versa (20,5% erhalten die Länder, Tabelle 30). Im Jahr 2012 bedeutete dies, dass die Gemeinden in den neuen Bundesländer bundeslanddurchschnittlich 5-6% des erwirtschafteten Brutto-Gewerbesteueraufkommen an das jeweilige Land abgeben mussten und die Gemeinden in den alten Bundesländern zwischen 12-15%. Die Bandbreite ergibt sich durch die unterschiedlichen Hebesätze, die bei der Berechnung der Gewerbesteuerumlage relevant sind.

Die regionale Verteilung des Brutto-Gewerbesteueraufkommens (42 Mrd. €), die regionale Verteilung des Bundesländeranteils (5,5 Mrd. €) und des Gemeindeanteils (35 Mrd. €) im Jahr 2012 sowie die regionale Verteilung der Umlage zeigt Abbildung 7.

Abbildung 7: Regionale Verteilung des Brutto-Gewerbesteueraufkommens, des Gewerbesteueraufkommens auf Gemeinden und Länder sowie die Gesamtumlage im Jahr 2012 (Mrd. €)



Quelle: StBA 2013b

Die Verteilung der Gewerbesteuer zwischen den Gemeinden folgt bestimmten Zerlegungsregeln (GewStG § 28ff.). Für Windkraft- und Solaranlagen gilt, dass neben der Gemeinde, in der ein Betreiber sitzt (30% der Gewerbesteuereinnahmen) auch die Standortgemeinde einen Teil der Gewerbesteuereinnahmen erhält (70% der Gewerbesteuereinnahmen). Für neue Solarenergieanlagen gilt diese Regelung seit dem Jahr 2013. Für bestehende PV-Anlagen wird das Gewerbesteuersplitting erst ab dem Jahr 2023 gültig. Mit der neuen Regelung soll die Akzeptanz von Solarparks auch in den Gemeinden gesteigert werden, in denen die PV-Anlage errichtet worden ist.

3.3.2 Grundsteuern

Die Grundsteuern teilen sich in die Grundsteuer A und B auf. Steuergegenstand der Grundsteuer A sind land- und forstwirtschaftliche Betriebe und für Grundsteuer B alle anderen Grundstücke.

Für die Bestimmung der Grundsteuer wird zunächst der Einheitswert des Grundstückes ermittelt. Die Feststellung erfolgt für die neuen und alten Bundesländer nach verschiedenen Verfahren. In den alten Bundesländern wird der Einheitswert nach den Wertverhältnissen von 1964 bestimmt. In den neuen Ländern wird der Wert land- und forstwirtschaftlicher Betriebe über den Ersatzwirtschaftswert nach den Wertverhältnissen von 1964 ermittelt und der Wert der Grundstücke wird nach den Wertverhältnissen von 1935 festgestellt. Insofern kein Einheitswert für Mietwohngrundstücke und Einfamilienhäuser von 1935 feststellbar ist, werden ersatzweise die Wohn- und Nutzfläche als Bemessungsgrundlage herangezogen (BMF 2011).

Basierend auf dem festgestellten Einheitswert (Bemessungsgrundlage) wird der Steuermessbetrag bestimmt. In den alten Bundesländern liegen die Steuermesszahlen für Grundstücke zwischen 2,6‰ und 3,5‰ und in den neuen Bundesländern zwischen 5‰ und 10‰ land- und forstwirtschaftliche Betriebe werden einheitlich mit 6‰ besteuert.

Der so ermittelte Grundbetrag A und B wird mit den Hebesatz A und B der Gemeinden vielfältigt und das Grundsteueraufkommen für A und B ermittelt. Die gewogenen Durchschnittshebesätze liegen je nach Bundesland im Jahr 2011 für die Grundsteuer A zwischen 150% (Berlin) und 354% (Niedersachsen) und für die Grundsteuer B zwischen 337% in Hessen und 810 in Berlin (Tabelle 32).

Tabelle 32: Gewogene Durchschnittshebesätze der Grundsteuer A (links) und B (rechts) nach Bundesländern

	2008	2009	2010	2011		2008	2009	2010	2011
BW	339	340	344	349	BW	356	354	376	383
BY	335	335	337	339	BY	368	369	379	380
BE	150	150	150	150	BE	810	810	810	810
BB	264	266	270	273	BB	374	377	379	383
HB	247	247	248	248	HB	572	572	572	572
HH	225	225	225	225	HH	540	540	540	540
HE	274	276	278	282	HE	329	329	333	337
MV	248	249	256	264	MV	354	359	371	381
NI	342	344	351	354	NI	381	382	388	391
NW	220	220	223	231	NW	435	435	444	457
RP	285	285	285	295	RP	338	337	343	355
SL	248	248	248	249	SL	336	337	347	353
SN	299	299	301	303	SN	449	448	450	479
SA	293	293	294	299	SA	377	378	380	386
SH	277	277	286	294	SH	323	327	336	355
TH	237	237	241	271	TH	336	335	346	383

Quelle: StBA 2012b

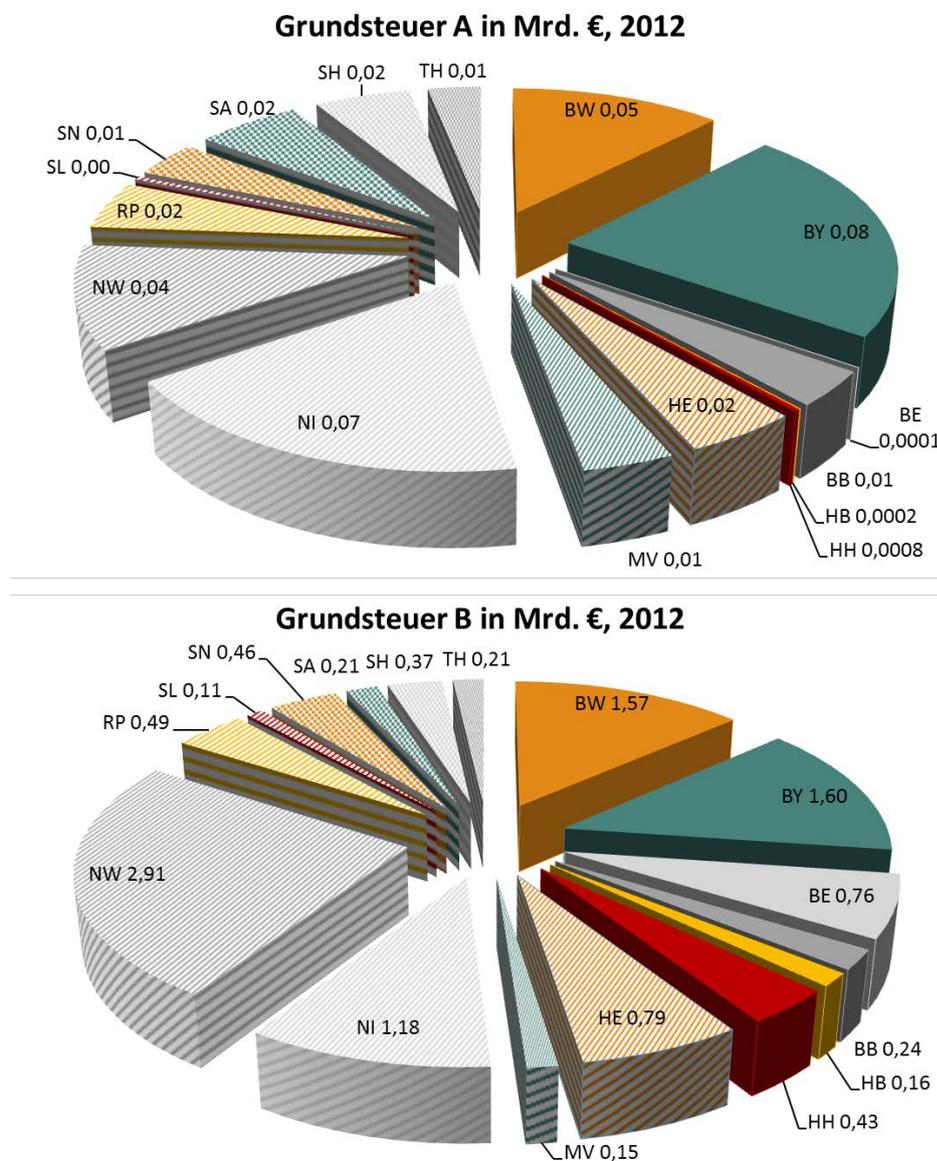
Das Aufkommen an der Grundsteuer steht allein den Gemeinden zu. Tabelle 33 stellt die zeitliche Entwicklung des Grundsteueraufkommens A und B dar und Abbildung 8 die regionale Verteilung im Jahr 2012.

Tabelle 33: Grundsteueraufkommen A und B (2008-2012) in Mrd. €

	2008	2009	2010	2011	2012
Aufkommen an Grundsteuer A	0,36	0,36	0,36	0,37	0,38
Aufkommen an Grundsteuer B	10,45	10,58	10,95	11,31	11,64

Quelle: Genesis Online, Abruf am 22.07.2013

Abbildung 8: Grundsteueraufkommen A und B nach Bundesländern in Mrd. € (2012)



Quelle: Genesis Online, Abruf am 18.09.2013

Der Großteil der Grundsteuer entfällt auf die Besteuerung von Grundstücken (2012: ca. 12 Mrd. €). Das Grundsteueraufkommen aus land- und forstwirtschaftlichen Betrieben ist mit 0,4 Mrd. € vergleichsweise gering.

Die Zurechnung von Grundsteuern auf EE-Anlagen ist schwierig, da Grundsteuern unabhängig von der Nutzung anfallen. Grundsätzlich gilt, wenn die EE-Anlagen auf einer bereits im Grundvermögen bewerteten Grundstücksfläche stehen, fallen keine zusätzlichen Grundsteuerzahlungen an.

Ebenso unterliegen PV-Anlagen, die als Aufdachanlage montiert sind, nicht der Grundsteuer. In diesem Fall gehört die PV-Anlage nicht zum Grundstück und erhöht auch nicht den Einheitswert des Gebäudes.

Die Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen als Freiflächen für PV-Anlagen führt zu einer Einordnung dieser Flächen als unbebaute Grundstücke. Daher ist nun anstatt der Grundsteuer A die Grundsteuer B zu entrichten (Oberfinanzdirektion Magdeburg 2009).

Die Stellfläche eines Windparks stellt ein unbebautes Grundstück dar, daher muss die Grundsteuer B gezahlt werden. Die Frage ist, inwieweit umliegende Flächen zum land- und forstwirtschaftlichen Vermögen gehören oder nicht, z.B. wenn vereinzelte Windkraftanlagen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche stehen. Der Bundesfinanzhof hat mit dem Urteil vom 25. Januar 2012 (Az. II R 25/10) entschieden, „dass mehrere mit Windkraftanlagen bebaute Grundstücksflächen regelmäßig keine wirtschaftliche Einheit i.S. des § 2 Abs. 1 des Bewertungsgesetzes bilden, wenn diese Flächen durch Grundstücke, die zum land- und forstwirtschaftlichen Vermögen gehören, voneinander getrennt sind“ (Tappen 2012). D.h., dass die Zuordnung des Grundstücks zu land- und forstwirtschaftlichen Flächen oder Grundstücken letztendlich im Einzelfall entschieden werden muss.

Für das Gesamtaufkommen an der Grundsteuer A und B bedeutet die Bewertung der Stellfläche für PV- und Windkraftanlagen als Grundstück eine leichte Zunahme (ohne dass zusätzliche Grundstücke hinzukommen), da mit der Grundsteuer B tendenziell eine höhere Besteuerung verbunden ist.

Die Berechnung der Grundsteuern, die aus der Aufstellung von EE-Anlagen resultieren, ist aufgrund der Datenlage nicht solide möglich. Daher wird in dieser Studie auf eine Berechnung verzichtet¹⁴.

3.3.3 Grunderwerbsteuer

Gegenstand der Grunderwerbsteuer sind Rechtsvorgänge, die sich auf inländische Grundstücke beziehen (GrEStG § 1). Bestandteile von Grundstücken sind u.a. Heizungsanlagen, Versorgungsleitungen für Strom und Wasser sowie die Dacheindeckungen.

Für PV-Anlagen gilt, dass bei der Nutzung des selbst erzeugten Stromes zur Versorgung des Gebäudes die PV-Anlage in die Ermittlung der Bemessungsgrundlage der Grunderwerbsteuer einbezogen wird und der Anteil, der auf die Grunderwerbsteuerzahlung fällt, den EE-Anlagen anzurechnen ist.

¹⁴ Nach Hirschl et al. (2010) wird der explizite Ausweis der gezahlten Grundsteuern auf Grundstücke, auf denen EE-Anlagen stehen, ebenso vernachlässigt mit der Begründung, dass die Grundsteuern unabhängig von der Nutzung gezahlt werden müssen.

Insofern der selbst erzeugte Strom der PV-Anlage zu 100% in das öffentliche Netz eingespeist wird und nicht gleichzeitig als Dacheindeckung dient, erfolgt kein Einbezug in die Bemessungsgrundlage, da die PV-Anlage gemäß GrEStG § 2 Abs. 1 Nr. 1 nicht zum Grundstück gehört, sondern im Rahmen des Gewerbebetriebes genutzt wird und damit eine Betriebseinrichtung darstellt (SFG 2011). Ist die PV-Anlage eine Indachanlage stellt sie gleichzeitig einen Ersatz der sonst erforderlichen Dacheindeckung dar. Daher ist der entsprechende Kaufpreisanteil in das Grundvermögen einzubeziehen. Ebenso muss der Kaufpreis für die PV-Anlage in die Bemessungsgrundlage einbezogen werden, wenn der erzeugte Strom ausschließlich der Eigenversorgung dient (MFW Baden-Württemberg 2013).

Der Steuersatz beträgt grundsätzlich 3,5%. Seit September 2006 können die Bundesländer vom diesem Steuersatz abweichen (GG Art. 105 Abs. 2a). Von dieser Regelung haben bereits mehrere Bundesländer Gebrauch gemacht (IWW 2010, Rappen 2012) u.a.:

- Saarland (seit 1.1.2011): 4%
- Berlin (seit 1.1.2007), Hamburg (seit 1.1.2009), Sachsen-Anhalt (seit 1.3.2010), Bremen (seit 1.1.2011), Niedersachsen (seit 1.1.2011), Thüringen (seit 7.4.2011), Saarland (seit 1.1.2012): 4,5%
- Brandenburg (seit 1.1.2011), Baden-Württemberg (seit 5.11.2011), Schleswig-Holstein (seit 1.1.2012), Berlin (seit 1.4.2012), Mecklenburg-Vorpommern (seit 1.7.2012), Nordrhein-Westfalen (seit 1.10.2011), Rheinland-Pfalz (seit 1.3.2012), Sachsen-Anhalt (seit 1.3.2012): 5%

Außer den Bundesländern Sachsen und Bayern haben alle Bundesländer die Grunderwerbsteuersätze teilweise mehrfach angepasst.

Die Grunderwerbssteuer ist eine Ländersteuer. Nach Landesgesetz können die Gemeinden am Aufkommen beteiligt werden. Bis zum Jahr 2003 wurde das Grunderwerbsteueraufkommen der Gemeinden vom Statistischen Bundesamt ausgewiesen (StBA Fachserie 14, Reihe 4, verschiedene Jahrgänge) und betrug im Jahr 2003 0,85% (0,04 Mrd. €) des gesamten Grunderwerbsteueraufkommens in Höhe von 4,8 Mrd. €

Das Aufkommen der Grunderwerbssteuer betrug im Jahr 2012 insgesamt 7,4 Mrd. €

Da keine Detailinformationen über den Grunderwerb im Zusammenhang mit dem Betrieb von EE-Anlagen verfügbar sind, unterbleibt an dieser Stelle eine explizite Zurechnung.

4 Sozialabgaben

Das deutsche Sozialversicherungssystem wurde aufgebaut, um soziale Risiken der Bürger (Arbeitslosigkeit, Erwerbsunfähigkeit etc.) abzufedern. Das Sozialversicherungssystem umfasst die folgenden Zweige:

- Gesetzliche Arbeitslosenversicherung (AV)
- Gesetzliche Rentenversicherung (RV)
- Gesetzliche Krankenversicherung (KV)
- Soziale Pflegeversicherung (PV)
- Gesetzliche Unfallversicherung (UV)

Neben den gesetzlichen Sozialversicherungen bestehen auch private Versicherungen, die im Folgenden nicht betrachtet werden. Die landwirtschaftliche Alterskasse und die knappschaftlichen Versicherung als ein Zweig der gesetzlichen Sozialversicherungen werden ebenso nicht explizit betrachtet.

Die Funktionsfähigkeit des Systems beruht u.a. auf dem Grundprinzip der Beitragsfinanzierung. Die Finanzierung erfolgt überwiegend aus den Beiträgen der Arbeitnehmer (AN) und Arbeitgeber (AG). Die Sozialabgaben stellen für die AG einen Teil der Arbeitskosten dar.

Die Sozialabgaben dienen zur Finanzierung der verschiedenen Zweige der Sozialversicherungen. Die Sozialversicherungsbeiträge werden vom Bruttolohn oder -gehalt eines jeden sozialversicherungspflichtig oder freiwillig gesetzlich¹⁵ versicherten Beschäftigten erhoben.

Arbeitnehmer und Arbeitgeber werden grundsätzlich etwa hälftig mit Sozialbeiträgen belastet. Für einzelne Versicherungszweige wird davon abgewichen (siehe nachfolgende Tabellen). Die *Beitragssätze* in der RV, AV und PV und seit 2009 auch der KV werden vom Bund einheitlich festgelegt. In der UV bestimmt die Selbstverwaltung die Beitragssätze.

Die *Beitragsbemessungsgrenzen* (BBG) geben für die Berechnung der Beiträge für die jeweilige Sozialversicherung das maximal einzubeziehende Bruttoentgelt vor. Die BBG werden jährlich an die Entwicklung der Bruttolohnsumme angepasst und unterscheiden sich für die AV und RV auf der einen Seite und der KV und PV auf der anderen Seite (siehe nachfolgende Tabellen).

Bevor die Berechnung der Sozialversicherungsbeiträge, die der Produktion und dem Betrieb der EE-Anlagen zuzurechnen ist, erfolgt, werden zunächst die relevanten gesetzlichen Grundlagen der Sozialversicherungszweige dargestellt.

¹⁵ Die Möglichkeit sich privat zu versichern, hängt in der Krankenversicherung vom Bruttoeinkommen eines Arbeitnehmers ab. Aktuell beträgt die Versicherungspflichtgrenze 52.200 € pro Jahr (SGB V § 6 Abs. 6).

Arbeitslosenversicherung

Die Arbeitslosenversicherung ist eine Pflichtversicherung für die Personen, die im Sozialgesetzbuch (SGB) III §§ 25, 26 genannt sind. Danach unterliegen alle Personen, die einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgehen, dieser Versicherungspflicht. Beamte, Soldaten und Personen im regulären Rentenalter sind von der gesetzlichen Versicherungspflicht ausgenommen.

Die Leistungen der Arbeitslosenversicherung werden u.a. durch die Beiträge der AG und AN finanziert und zusätzlich durch Bundesmittel und Beiträge im Rahmen der freiwilligen Weiterversicherung.

AG und AN sind an der Finanzierung jeweils zur Hälfte beteiligt (SGB III § 346). Der Beitragssatz beträgt seit dem 1.1.2011 3% der Beitragsbemessungsgrundlage, soweit die BBG nicht überschritten wird (SGB III § 341). Die BBG der AV sind die BBG der RV. Die Bemessungsgrundlage für diese Sozialbeiträge wird für Arbeitsentgelte über 67.200 € (alte Bundesländer) bzw. 57.600 € (neue Bundesländer) nicht über die BBG ausgeweitet (Tabelle 34).

Tabelle 34: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der AV

	2008	2009	2010	2011	2012
Beitragssatz [%]	3,3	2,8	2,8	3,0	3,0
Arbeitgeber	1,65	1,4	1,4	1,5	1,5
Arbeitnehmer	1,65	1,4	1,4	1,5	1,5
Beitragsbemessungsgrenze pro Jahr [€]					
alte Bundesländer	63.600	64.800	66.000	66.000	67.200
neue Bundesländer	54.000	54.600	55.800	57.600	57.600

Quelle: BMG 2012

Die Beitragsbemessungsgrenze beträgt aktuell (2013) in den alten Bundesländern 2.400 € und in den neuen Bundesländern 1.200 € mehr als im Vorjahr.

Rentenversicherung

Nach dem Sozialgesetzbuch sind „Personen, die gegen Arbeitsentgelt oder zu ihrer Berufsausbildung beschäftigt sind“ (SGB VI § 1) und „selbstständig Tätige“ (SGB VI § 2) versicherungspflichtig. Die Anpassung der Beitragssätze ist in SGB VI § 158 geregelt und wird vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Bundesgesetzblatt bekanntgegeben. Die Beitragssätze werden paritätisch von AN und AG getragen. Im Jahr 2012 betrug der Beitragssatz jeweils 9,8% für AN und AG (Tabelle 35). Er wurde im Jahr 2013 auf 9,45% abgesenkt.

Die Beitragsbemessungsgrenze ändert sich jährlich in dem Verhältnis in dem die Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer sich gegenüber dem Vorjahr verändert haben (SGB VI § 159). Die BBG ist mit der BBG der AV identisch.

Tabelle 35: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der RV

	2008	2009	2010	2011	2012
Beitragssatz [%]	19,9	19,9	19,9	19,9	19,6
Arbeitgeber	9,95	9,95	9,95	9,95	9,8
Arbeitnehmer	9,95	9,95	9,95	9,95	9,8
Beitragsbemessungsgrenze pro Jahr [€]					
alte Bundesländer	63.600	64.800	66.000	66.000	67.200
neue Bundesländer	54.000	54.600	55.800	57.600	57.600

Quelle: BMG 2012

Krankenversicherung

Krankenversicherungspflichtig sind nach SGB V § 5 u.a. Personen, die gegen Arbeitsentgelt beschäftigt sind und nicht zum Personenkreis gehören, die nach SGB V §§ 6-8 versicherungsfrei sind. Die Versicherungspflichtgrenze (Jahresarbeitsentgeltgrenze) lag im Jahr 2012 bei 50.850 € und erhöhte sich im Jahr 2013 um 1.350 € auf 52.200 €. Die Anpassung der Jahresarbeitsentgeltgrenze wird jährlich den Entwicklungen der Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer angepasst (SGB V § 6 Abs. 6).

Beschäftigte, die mit ihrem Bruttoentgelt über der Versicherungspflichtgrenze liegen, können sich freiwillig gesetzlich krankenversichern oder in die private Krankenversicherung wechseln.

Für die gesetzlich versicherten Mitglieder gilt nach SGB V § 241 seit 2009 ein für alle Kas- senarten bundeseinheitlicher allgemeiner Beitragssatz¹⁶: Seit 2011 beträgt dieser 15,5% (Tabelle 36). Im Jahr 2009 galt im ersten Halbjahr ein allgemeiner Beitragssatz in Höhe von 15,5% und im zweiten Halbjahr von 14,9%, da zum 1.7.2009 der Bund einen Zuschuss in den Gesundheitsfonds gezahlt hatte und infolgedessen der Beitragssatz um 0,6% Punkte gesenkt werden konnte. In Tabelle 36 wurde der Durchschnittsbeitragssatz in Höhe von 15,2% ausgewiesen.

Der Beitragssatz wird nach Abzug von 0,9%-Punkten paritätisch von AG und AN gezahlt (SGB V § 249). Die 0,9%-Punkte trägt seit dem Juli 2005 allein der AN.

Die BBG ist in den alten und neuen Bundesländern gleich und betrug im Jahr 2012 45.900 € (Tabelle 36). Im Jahr 2013 fand eine Erhöhung um 1.350 € gegenüber dem Vorjahr statt.

Tabelle 36: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der KV

	2008**	2009	2010	2011	2012
allgemeiner Beitragssatz [%]	13,88	14,3	14	14,6	14,6
allgemeiner Beitragssatz* [%]	14,78	15,2	14,9	15,5	15,5
Arbeitgeber	6,94	7,15	7,0	7,3	7,3
Arbeitnehmer*	7,84	8,05	7,9	8,2	8,2
Beitragsbemessungsgrenze pro Jahr [€]					
alte Bundesländer	43.200	44.100	45.000	44.550	45.900
neue Bundesländer	43.200	44.100	45.000	44.550	45.900

*inkl. 0,9%Punkte für GKV-Mitglieder

** durchschnittlicher Beitragssatz der Krankenkassen

Quelle: BMG 2012

Pflegeversicherung

Die gesetzliche Grundlage der Pflegeversicherung ist im SGB XI geregelt. Eine Versicherungspflicht in der sozialen Pflegeversicherung besteht für Mitglieder, die in der gesetzlichen Krankenversicherung pflichtversichert oder freiwillig versichert sind (SGB XI § 20).

Der Beitragssatz für die Pflegeversicherung betrug im Jahr 2012 1,95% plus 0,25% für Mitglieder, die älter sind als 23 Jahre und kinderlos (SGB XI § 55, Tabelle 37). Der Beitragszuschlag wird für Kinderlose über 23 Jahren, die nach dem 1.1.1940 geboren sind zusätzlich

¹⁶ Ein ermäßigter Beitragssatz beträgt aktuell 14,9% und gilt für Mitglieder, die keinen Anspruch auf Krankengeld haben (SGB V § 243). Der ermäßigte Beitragssatz gilt z.B. für Personen, die eine Rente wegen voller Erwerbsminderung beziehen, und Personen, die ein Ruhegehalt nach beamtenrechtlichen Vorschriften beziehen. Für knapp 13% der GKV-Mitglieder gilt der ermäßigte Beitragssatz (BMG 2013).

erhoben. Ausgenommen sind davon Bezieher von Arbeitslosengeld II und Wehr- und Zivildienstleistende.

Tabelle 37: Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der PV

	2008	2009	2010	2011	2012
Beitragssatz* [%]	1,7	1,95	1,95	1,95	1,95
Beitragssatz* für Kinderlose über 23 Jahren [%]	1,95	2,2	2,2	2,2	2,2
Arbeitgeber	0,85	0,975	0,975	0,975	0,975
Arbeitnehmer	0,85	0,975	0,975	0,975	0,975
Kinderlose AN > 23 Jahre (+0,25% Punkte)	1,1	1,225	1,225	1,225	1,225
Beitragsbemessungsgrenze pro Jahr [€]					
alte Bundesländer	43.200	44.100	45.000	44.550	45.900
neue Bundesländer	43.200	44.100	45.000	44.550	45.900

* Der Beitragssatz für AN ist in Sachsen um 0,5%-Punkte höher und für AG um 0,5%-Punkte niedriger als im übrigen Bundesgebiet, um den Feiertag "Buß- und Betttag" auszugleichen.

Quelle: BMG 2012

Aktuell (2013) beträgt der Beitragssatz 2,05% bzw. 2,3% und wird paritätisch von AN und AG getragen (exkl. Kinderlosenzuschlag, SGB XI § 58).

Die Beitragsbemessungsgrenze der Pflegeversicherung entspricht der BBG der Krankenversicherung (SGB XI § 57) und beträgt 47.250 € im Jahr 2013 (2012: 45.900 €).

Für freiwillig Krankenversicherte zahlt der AG einen Beitragszuschuss in Höhe des gesetzlich bestimmten AG-Anteils nach SGB XI § 58 (SGB XI § 61).

Unfallversicherung

Nach SGB VII § 2 sind u.a. Beschäftigte in der gesetzlichen Unfallversicherung pflichtversichert.

Die Finanzierung der Unfallversicherung erfolgt über Beiträge seitens der AG (SGB VII § 150). Für die AN ist der Versicherungsschutz beitragsfrei.

Die zu zahlenden Beiträge der AG an gewerbliche Berufsgenossenschaften werden über ein Umlageverfahren berechnet, so dass mit den Beiträgen die Beitragsansprüche abgedeckt werden können (SGB VII § 152). Die Berechnungsgrundlagen für die Beiträge sind in SGB VII §§ 153-163 geregelt. Die Beiträge werden demnach aus dem Bruttoarbeitsentgelt, dem Beitragsfuß und der Gefahrenklasse ermittelt. Der Beitragsfuß wird aus Division des Umlagesolls (Finanzbedarf) und der Summe aus dem Bruttoarbeitsentgelt und der Gefahrenklasse ermittelt (SGB VII § 167).

Tabelle 38 zeigt für die Jahre 2008 bis 2012 die Entwicklung des beitragspflichtigen Entgelts gewerblicher Berufsgenossenschaften, des Umlagesolls und die durchschnittlichen Beitragssätze der AG. Der Finanzierungsbedarf (Umlagesoll) ist über die betrachteten Jahre leicht

gestiegen und betrug im Jahr 2012 10,6 Mrd. €. Der durchschnittliche Beitragssatz schwankt um die 1,3% und bewegt sich tendenziell gegenläufig zum beitragspflichtigen Entgelt.

Tabelle 38: Durchschnittlicher Beitragssatz [%] und Beitragsbemessungsgrenze [€] der UV

	2008	2009	2010	2011	2012
Ø Beitragssatz [%]	1,26	1,31	1,32	1,32	1,30
Arbeitgeber	1,26	1,31	1,32	1,32	1,30
Arbeitnehmer	-	-	-	-	-
Beitragspflichtiges Entgelt gewerblicher Berufsgenossenschaften [Mrd. €]	736	722	743	783	817
Umlagesoll gewerblicher Berufsgenossenschaften [Mrd. €]	9,3	9,5	9,8	10,3	10,6

Quelle: DGUV 2010-2013.

Anteil erneuerbarer Energien an Sozialbeiträgen

Die in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Beitragssätze und Beitragsbemessungsgrenzen der RV, KV, AV und PV¹⁷ werden angewendet, um zusammen mit den Bruttoarbeitsentgelten, die für Herstellung und Betrieb von EE-Anlagen gezahlt werden, die Sozialversicherungsbeiträge zu berechnen. Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass alle diese Beschäftigten sozialversicherungspflichtig sind.

Die Berechnung der Sozialversicherungsbeiträge erfolgt getrennt für die betrachteten Sozialversicherungszweige. Die Sonderregelung in der Pflegeversicherung, die in Sachsen gilt, muss nicht gesondert berücksichtigt werden, da die SV-Beiträge für AG und AN zusammen berechnet werden. Des Weiteren wird von einem nicht erhöhten Beitragssatz in der PV (Vernachlässigung der Regelung für Kinderlose) ausgegangen.

Insofern sich die Beitragsbemessungsgrenzen für die alten und neuen Bundesländer unterscheiden, wird die durchschnittliche Bemessungsgrenze angesetzt.

Die Basis der Berechnung stellen die Bruttolöhne und -gehälter der in der Produktion und dem Betrieb von EE-Anlagen Beschäftigten dar, die bereits zur Berechnung des Steueraufkommens herangezogen wurden. Anhand der jährlichen, durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter pro Beschäftigten wird geprüft, ob die Beitragsbemessungsgrenze überschritten wurde. Wenn dies der Fall ist, wird der SV-Beitrag auf der Basis der BBG berechnet.

Es wird des Weiteren vereinfachend davon ausgegangen, dass eine freiwillige Versicherung in der gesetzlichen Krankenversicherung erfolgt, wenn die Bruttolöhne und -gehälter über der Versicherungspflichtgrenze in der Krankenversicherung liegen. Im Jahr 2012 wären dann

¹⁷ Die Sozialbeiträge für die Unfallversicherung werden nachfolgend nicht detailliert berechnet.

ca. 2% der Beschäftigten in der Produktion und 16% im Betrieb freiwillig in der gesetzlichen Krankenversicherung.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die betrachteten EE-Anlagen zeigt Tabelle 39. Es zeigt sich, dass die Produktion (in der die Vorleistungen enthalten sind und somit Installation, Planung und Projektierung) von EE-Anlagen tendenziell (Ausnahme: Biomasse- und Biogasanlagen, Wasserkraftanlagen) mit höherer Beschäftigung verbunden ist als der Betrieb der EE-Anlagen. Daraus resultiert eine höhere Beitragszahlung in der Produktion im Vergleich zum Betrieb von EE-Anlagen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass das Personal für den Betrieb während der gesamten Nutzungsdauer (ca. 20 Jahre) beschäftigt ist.

Tabelle 39: SV-Beitragszahlungen aus der Herstellung und dem Betrieb von EE-Anlagen nach Sparten
[Mio. €]

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>SV-Beiträge aus EE Betrieb</i>	584	645	716	808	916
<i>SV-Beiträge aus EE Produktion</i>	2.409	2.520	3.058	3.360	3.226
<i>SV-Beiträge aus EE insgesamt</i>	2.993	3.165	3.774	4.168	4.142
davon: Photovoltaik	863	913	1.571	1.695	1.358
Betrieb	44	64	92	128	155
Produktion	819	850	1.479	1.568	1.203
davon: Wind onshore	1.380	1.435	1.381	1.511	1.667
Betrieb	224	239	254	268	287
Produktion	1.157	1.196	1.127	1.244	1.380
davon: Wind offshore	94	107	115	151	324
Betrieb	0	0	7	10	11
Produktion	94	107	108	141	312
davon: Biomasse, Biogas	523	580	576	676	658
Betrieb	252	278	297	335	394
Produktion	271	302	279	341	264
davon: Wasserkraft	115	112	112	114	115
Betrieb	62	62	62	63	64
Produktion	53	50	50	51	51
davon: übrige	17	17	18	20	21
Betrieb	2	2	3	4	6
Produktion	15	15	15	16	16

Quelle: Berechnungen der GWS

Insgesamt werden im Jahr 2012 von AG und AN ca. 4 Mrd. € an Sozialversicherungsbeiträgen aus der Herstellung und dem Betrieb von EE-Anlagen gezahlt. Der Großteil (3 Mrd. € bzw. ca. 78%) entfällt auf die Produktion. Ein Vergleich zwischen den einzelnen EE-Sparten im Jahr 2012 zeigt, dass Hersteller von Photovoltaik- und Windkraftanlagen bzw. die in den betroffenen Branchen Beschäftigten ca. 62% (ca. 2,6 Mrd. €) der SV-Beiträge zahlen.

Bezogen auf die insgesamt von AN und AG gezahlten SV-Beiträge (exkl. UV-Beitrag) von (339 Mrd. € im Jahr 2012) haben die EE-Anlagen (Produktion und Betrieb) einen Anteil von gut einem Prozent (Tabelle 40).

Die Differenzierung nach Sozialversicherungszweigen, die in Tabelle 40 dargestellt ist, zeigt dass der Großteil der SV-Beiträge der Rentenversicherung gefolgt von der Krankenversicherung zufließen. Die Beitragssätze in beiden gesetzlichen Versicherungen betragen im Jahr 2012 19,6% (RV) bzw. 15,5% (KV) währenddessen die Beitragssätze für die AV (3%) und PV (1,95%) wesentlich geringer waren.

Tabelle 40: SV-Beiträge nach Sozialversicherungszweigen aus der Herstellung und dem Betrieb von EE-Anlagen [Mio. €] und Anteil an SV-Beiträgen der AG und AN insgesamt [%]

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>SV-Beiträge aus EE Betrieb + Produktion [Mio. €]</i>	2.993	3.165	3.774	4.168	4.142
<i>SV-Beiträge insgesamt [Mio. €]</i>	304.720	301.760	311.990	327.360	339.310
<i>Anteil SV-Beiträge aus EE an insgesamt [%]</i>	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2
davon: RV (EE Betrieb + Produktion)	1.507	1.586	1.904	2.071	2.042
davon: RV (insgesamt)	158.370	158.450	162.400	169.410	173.300
<i>Anteil AV-Beiträge aus EE an insgesamt [%]</i>	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
davon: AV (EE Betrieb + Produktion)	250	223	268	312	313
davon: AV (insgesamt)	27.110	22.730	25.530	25.420	26.820
<i>Anteil KV-Beiträge aus EE an insgesamt [%]</i>	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2
davon: KV (EE Betrieb + Produktion)	1.108	1.202	1.416	1.585	1.587
davon: KV (insgesamt)	105.820	106.230	109.530	117.620	123.720
<i>Anteil PV-Beiträge aus EE an insgesamt [%]</i>	1,0	1,1	1,3	1,3	1,3
davon: PV (EE Betrieb + Produktion)	127	154	185	199	200
davon: PV (insgesamt)	13.420,0	14.350,0	14.530,0	14.910,0	15.470,0
<i>Anteil UV-Beiträge aus EE an insgesamt [%]</i>	0,9	1,1	1,3	1,3	1,3

Quellen: StBA 2013a, Berechnungen der GWS

Die jeweiligen Anteile der EE-Anlagen (Produktion und Betrieb) bezogen auf die Beiträge nach Sozialversicherungszweigen sind in vergleichbarer Größenordnung wie die SV-Beiträge der AG und AN insgesamt (ca. ein Prozent).

Die in der Tabelle nicht enthaltenen Arbeitgeberbeiträge zur gesetzlichen Unfallversicherung betragen im Jahr 2012 insgesamt 10,79 Mrd. € (StBA 2013a). Hiervon dürften auf die Herstellung und den Betrieb von EE-Anlagen schätzungsweise rund 0,1 Mrd. € entfallen.

5 Steueraufteilung auf Gebietskörperschaften und Finanzausgleich

Die Verteilung des Steueraufkommens auf die Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) und die EU wird in Deutschland durch unterschiedliche Mechanismen bestimmt.

Diese Umverteilungseffekte sollen hier nur grob (ohne regionale Untergliederung) abgeschätzt werden.

Tabelle 41 zeigt die Verteilung der gesamten Steuereinnahmen 2012 nach Steuerarten, Steuergruppen und Gebietskörperschaften (in Mio. €). In einem ersten Schritt werden die Steuerarten (in der Tabelle zeilenweise) den Gebietskörperschaften zugeordnet:

- Die *Gemeinschaftlichen Steuern*, die nach bestimmten Anteilen an Bund, Länder und Gemeinden fließen, bestehen vor allem aus Steuern auf Einkommen (ohne Solidaritätszuschlag). Hinzu kommen Steuern auf den Umsatz (Umsatzsteuer und Einfuhrumsatzsteuer).
- Zu den *Bundessteuern* zählen die meisten indirekten Steuern und die Solidaritätsabgabe.
- Die *Ländersteuer* bestehen aus Vermögensteuer¹⁸, Erbschaftsteuer, Grunderwerbsteuer, Rennwett- und Lotteriesteuer, Feuerschutzsteuer und Biersteuer.
- Bei den *Gemeindesteuern* stehen die Gewerbesteuer (Gewerbebetrieb) und die die Grundsteuer (Vermögensbesitz) im Vordergrund.
- Hinzu kommen Einnahmen aus *Zöllen*.

¹⁸ Vermögensteuer wird seit 1997 nicht mehr erhoben.

5 Steueraufteilung auf Gebietskörperschaften und Finanzausgleich

Tabelle 41: Steuereinnahmen 2012 nach Steuerarten, Steuergruppen und Gebietskörperschaften (in Mio. €)

Steuerarten	Steuergruppen	dir./indir.	Gesamt	Bund	Länder	Gemeinden	EU
Gemeinschaftliche Steuern							
Lohnsteuer	Einkommen	direkt	149.065	63.353	63.353	22.360	
Veranl. Einkommensteuer	Einkommen	direkt	37.262	15.836	15.837	5.589	
Nicht veranl. Steuern v. Ertrag	Einkommen	direkt	20.059	10.030	10.030		
Abgeltungsteuer	Einkommen	direkt	8.234	3.623	3.623	988	
Körperschaftsteuer	Einkommen	direkt	16.934	8.467	8.467		
Steuern vom Umsatz	Einkommensverwendung	indirekt	194.635	103.965	86.785	3.885	
Bundessteuern							
Versicherungsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	11.138	11.138			
Tabaksteuer	Einkommensverwendung	indirekt	14.143	14.143			
Kaffeesteuer	Einkommensverwendung	indirekt	1.054	1.054			
Branntweinsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	2.121	2.121			
Alkopopsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	2	2			
Schaumweinsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	450	450			
Zwischenerzeugnissteuer	Einkommensverwendung	indirekt	14	14			
Energiesteuer	Einkommensverwendung	indirekt	39.305	39.305			
Stromsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	6.973	6.973			
Kraftfahrzeugsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	8.443	8.443			
Luftverkehrssteuer	Einkommensverwendung	indirekt	948	948			
Kernbrennstoffsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	1.577	1.577			
Solidaritätszuschlag	Einkommen	direkt	13.624	13.624			
pausch. Einfuhrabgaben	Einkommensverwendung	indirekt	2	2			
sonstige Bundessteuern			0	0			
Ländersteuern							
Vermögensteuer	Vermögensbesitz	direkt	-1		-1		
Erbschaftsteuer	Vermögensverkehr	direkt	4.305		4.305		
Grunderwerbsteuer	Vermögensverkehr	indirekt	7.389		7.389		
Rennwett- und Lotteriesteuer	Einkommensverwendung	indirekt	1.432		1.432		
Feuerschutzsteuer	Einkommensverwendung	indirekt	380		380		
Biersteuer	Einkommensverwendung	indirekt	697		697		
Gemeindesteuern							
Gewerbsteuer (100 v.H.)	Gewerbebetrieb	direkt	42.345			42.345	
Grundsteuer A	Vermögensbesitz	direkt	375			375	
Grundsteuer B	Vermögensbesitz	direkt	11.642			11.642	
Sonstige Gemeindesteuern	Einkommensverwendung	indirekt	1.037			1.037	
Zölle	Einkommensverwendung	indirekt	4.462				4.462
Steuerverteilung							
Gewerbsteuerumlage			0	1.587	2.243	-3.830	
erhöhte Gewerbesteuerumlage			0		3.308	-3.308	
EU-MWSt-Eigenmittel			0	-2.027			2.027
EU-BNE-Eigenmittel			0	-19.826			19.826
Regionalisierungsmittel ÖPNV			0	-7.085	7.085		
Ausgleichszahlung KfzSt, LKW-Maut			0	-8.992	8.992		
Bundesergänzungszuweisungen			0	-11.621	11.621		
Konsolidierungshilfen			0	-800	800		
Insgesamt			600.046	256.303	236.345	81.083	26.316
Direkte Steuern			303.844				
Indirekte Steuern			296.202				
Anteile der Gemeinden rechnerisch.							
Quellen: BMF I a 6, StBA FS 14 R 4, DIW Berlin.							

In einem zweiten Schritt wird ein Teil der Steuereinnahmen (in der Tabelle spaltenweise) umverteilt:

- Die Einnahmen aus Zöllen gehen an die EU.
- Die Gemeinden geben einen Teil der Gewerbesteuer an Bund und Länder.
- Der Bund gibt Mittel an die EU und die Bundesländer (einschließlich Bundesergänzungszuweisungen, vertikaler Finanzausgleich).

In weiteren, hier nicht näher betrachteten Schritten wird das Steueraufkommen der Ländergesamtheit den einzelnen Ländern zugeordnet (horizontale Verteilung) und ein Ausgleich zwischen finanzschwachen und finanzstarken Ländern durchgeführt (Länderfinanzausgleich im engeren Sinne). Dabei erfolgt ein finanzieller Ausgleich zwischen den Bundesländern nach Maßgabe der Ausgleichsmesszahl (gewichtete¹⁹ durchschnittliche Einnahmen) und der Finanzkraftmesszahl (tatsächliche Einnahmen).

Des Weiteren werden Landesmittel an die Kommunen verteilt und Mittel zwischen den Kommunen umverteilt. Diesen kommunalen Finanzausgleich regeln die einzelnen Bundesländer.

Das Steueraufkommen, das erneuerbaren Energien zugerechnet wird, kann gemäß Tabelle 41 überschlägig anhand der Steuerarten auf die Ebenen der Gebietskörperschaften verteilt werden (Tabelle 42).

¹⁹ Dabei werden Einwohner in Stadtstaaten (Stadtstaatenprivileg) und in drei dünn besiedelten Flächenländern höher gewichtet.

Tabelle 42: Steueraufkommen aus erneuerbaren Energien nach Gebietskörperschaften im Jahr 2012
in Mrd. €

	Gesamt	Bund	Länder	Gemeinden
Stromsteuer	1,696	1,696		
Energiesteuer	2,349	2,349		
Umsatzsteuer	2,872	1,534	1,281	0,057
EE-Strom und EEG-Umlage	1,962			
EE-Wärme-Anlagen	0,179			
Bioheizstoffe	0,210			
Biokraftstoffe	0,521			
Einkommensteuern	3,187	1,354	1,354	0,478
Lohnsteuer	2,090			
Miete und Pacht	0,047			
Gewerbebetrieb	1,050			
Körperschaftsteuer	0,177	0,088	0,088	
Solidaritätszuschlag	0,190	0,190		
Gewerbsteuer	0,688			0,688
Gewerbsteuerumlagen	0,000	0,026	0,090	-0,116
Summe	11,159	7,238	2,814	1,107
dav. Indirekte Steuern	6,917	5,579	1,281	0,057
Direkte Steuern	4,242	1,659	1,533	1,050

Anmerkung:

Vom USt-Aufkommen des Bundes gehen MWSt-Eigenmittel an die EU (2012: 1,95 %).

Quelle: Berechnungen von DIW Berlin und GWS.

Nach den in den Kapiteln 3 und 4 dargestellten Berechnungen kann erneuerbaren Energien für das Jahr 2012 insgesamt ein Steueraufkommen von 11,2 Mrd. € zugerechnet werden. Davon sind 6,9 Mrd. € indirekte Steuern und 4,2 Mrd. € direkte Steuern. Vom gesamten Steueraufkommen aus erneuerbaren Energien erhalten der Bund 7,2 Mrd. €, die Länder 2,8 Mrd. € und die Gemeinden 1,1 Mrd. €.

6 Zusammenfassung

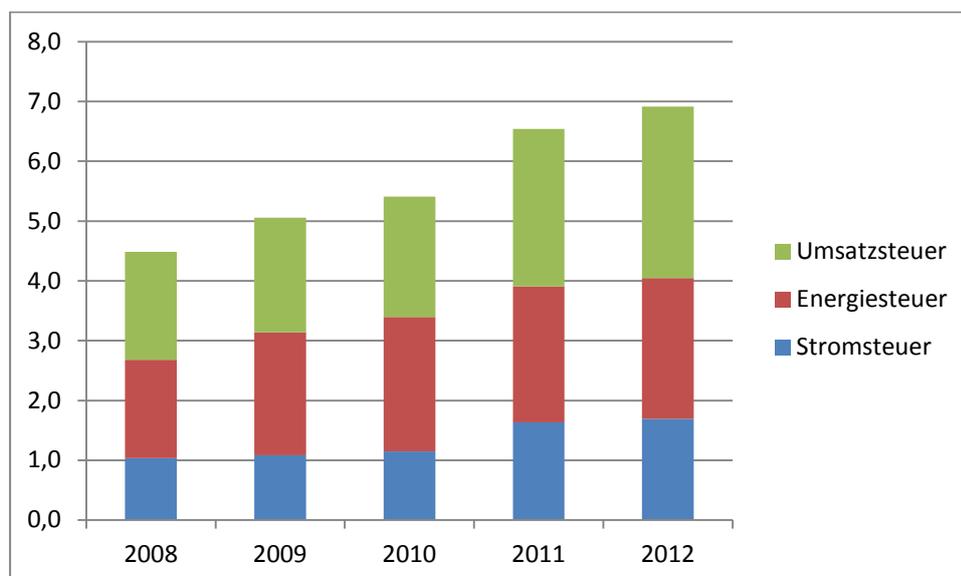
Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien sind zahlreiche wirtschaftliche Aktivitäten verbunden, die zum Aufkommen an Steuern und Sozialabgaben beitragen. In dieser Studie wird ermittelt, in welchem Umfang das Aufkommen von Steuern und Sozialabgaben in den Jahren 2008 bis 2012 dem Bereich erneuerbarer Energien zuzurechnen ist. Steuerrelevante Aktivitäten bestehen hier insbesondere in der Herstellung von Anlagen und Komponenten, im Anlagenbetrieb, in den hiermit verbundene Dienstleistungen sowie in dem Verkauf bzw. der Abgabe und dem Verbrauch von erneuerbaren Energieträgern.

Wichtige *indirekte Steuern* sind die Stromsteuer, die Energiesteuer und die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer).

Die *Stromsteuer* wird weitgehend unabhängig davon erhoben, welche Energien zur Stromerzeugung eingesetzt werden. Das Aufkommen von Stromsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien nimmt deshalb mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien zu. *Energiesteuern* fallen in einigen Sparten erneuerbarer Energien nicht an. Von Bedeutung sind sie aber vor allem für Biokraftstoffe, deren anfängliche Förderung durch Begünstigungen bei der Energiesteuer mittlerweile im Wesentlichen durch Kraftstoffquoten ersetzt worden sind. Mit der *Umsatzsteuer* werden (unter Berücksichtigung des Vorsteuerabzugs bei Unternehmen) hauptsächlich private Haushalte belastet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch private Personen, die z.B. Photovoltaik-Anlagen betreiben und Strom in Netz einspeisen, in der Regel umsatzsteuerlich als Unternehmer gelten können. Eine große Bedeutung hat hingegen Umsatzsteuer auf Strom aus erneuerbaren Energien und auf die gesamte EEG-Umlage. Im Wärmebereich fällt Umsatzsteuer auf Ausgaben privater Haushalte für Anlagen und Brennstoffe an. Hinzukommt Umsatzsteuer im Verkehrsbereich, die Biokraftstoffen zuzurechnen ist.

Abbildung 9 zeigt die Entwicklung der indirekten Steuern im Bereich erneuerbarer Energien. Mit 2,9 Mrd. € hat die Umsatzsteuer die größte Bedeutung. Davon entfallen rund zwei Drittel auf Strom aus erneuerbaren Energien und die EEG-Umlage.

Abbildung 9: Indirekte Steuern aus erneuerbare Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €

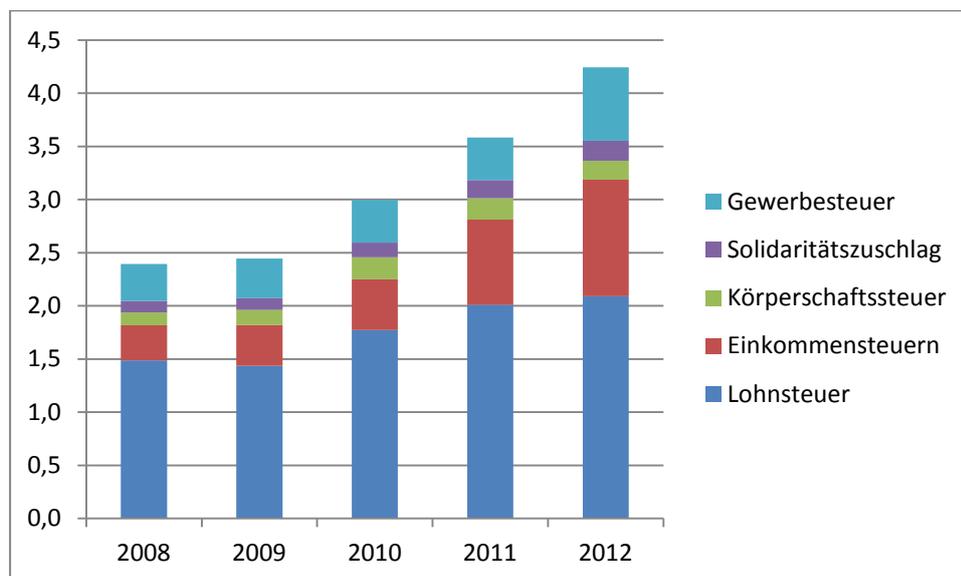


Das Aufkommen an *direkten Steuern* steht vor allem im Zusammenhang mit der Wertschöpfung bei der Herstellung und dem Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien.

Die Art der Besteuerung hängt von Rechtsform ab. Einkommen von natürlichen Personen unterliegen der Einkommensteuer. Zu den besteuerten Einkünften zählen u.a. Arbeitslohn aus unselbständiger Arbeit, Gewinn aus selbständiger Arbeit und Gewerbebetrieb sowie Pacht und Mieteinnahmen. Weitere Steuern auf Einkommen sind zum einen die Körperschaftssteuer (für juristische Personen) und zum anderen der Solidaritätszuschlag, der auf Einkommensteuern und Körperschaftsteuer erhoben wird. Von Bedeutung ist darüber hinaus die von den Gemeinden erhobene Gewerbesteuer, mit der die Ertragskraft bzw. der Gewinn eines Betriebes besteuert wird.

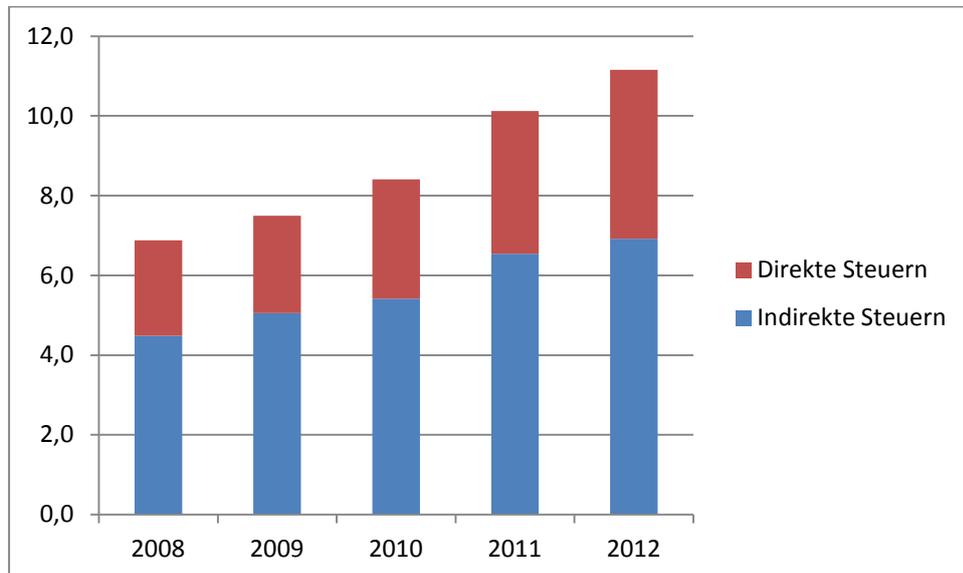
Die Entwicklung der direkten Steuern im Bereich erneuerbarer Energien ist in Abbildung 10 dargestellt. Dabei werden unter der Rubrik Einkommensteuern Steuern auf Gewinne aus Gewerbebetrieb und Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung dargestellt. Mit 2,1 Mrd. € im Jahr 2012 hat die Lohnsteuer unter den direkten Steuern die größte Bedeutung. Die kräftige Zunahme der Einkommensteuer beruht vor allem auf gestiegenen Gewinnen aus Gewerbebetrieb im Bereich der Photovoltaik.

Abbildung 10: Direkte Steuern aus erneuerbare Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €



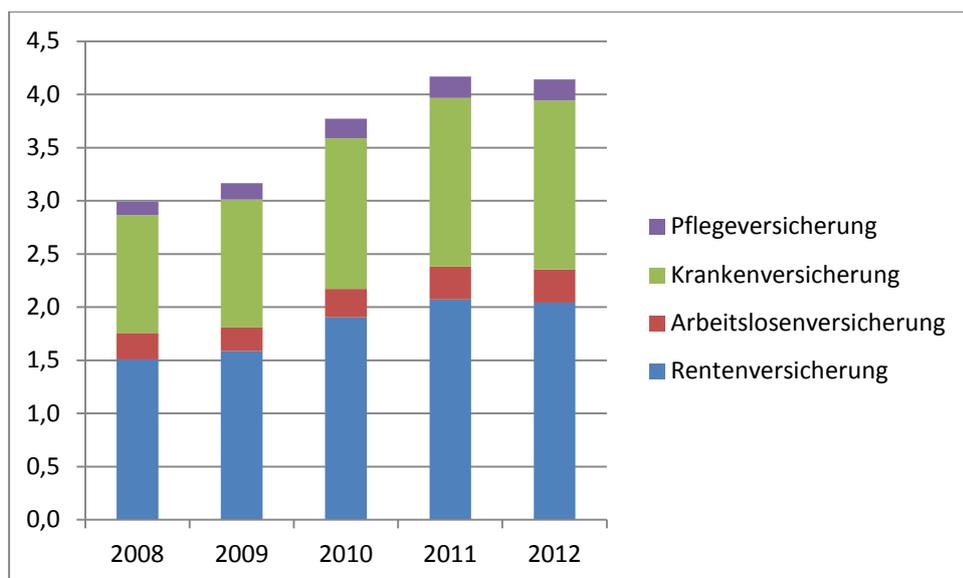
Das gesamte Aufkommen ist sowohl bei indirekten als auch bei direkten Steuern in den vergangenen Jahren im Bereich erneuerbarer Energien kräftig gestiegen (Abbildung 11). Insgesamt hat es von 2008 bis 2012 um 62 % auf 11,2 Mrd. € zugenommen.

Abbildung 11: Gesamtes Steueraufkommen aus erneuerbare Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €



Der Bereich erneuerbarer Energien trägt mit 4,1 Mrd. € im Jahr 2012 auch erheblich zum Aufkommen an Beiträgen zur gesetzlichen Sozialversicherung bei (Abbildung 12, ohne Beiträge zur gesetzlichen Unfallversicherung von rund 0,1 Mrd. €). Größtes Gewicht haben hier die Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung von gut 2 Mrd. €

Abbildung 12: Sozialabgaben aus erneuerbaren Energien 2008 bis 2012 in Mrd. €



Die dargestellten Beiträge erneuerbarer Energien zum Aufkommen an Steuern und Sozialabgaben in Deutschland beruhen auf Berechnungen auf unterschiedlichen amtlichen und nicht amtlichen Datenquellen. Die heterogene Ausgestaltung des Steuerrechts und der vielfältigen steuerrelevanten Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien erfordern zum Teil Schätzungen unter vereinfachenden Annahmen, die jeweils dokumentiert sind. Wenn auch eine exakte Berechnung des anteiligen Aufkommens nicht möglich ist, so können doch zumindest die Größenordnungen des Aufkommens an Steuern und Sozialabgaben, die dem Bereich erneuerbarer Energien zuzurechnen sind, hinreichend zuverlässig quantifiziert werden.

Generell ist zu beachten, dass die ermittelten Beiträge des Bereichs erneuerbarer Energien Ergebnisse einer Bruttobetrachtung sind, die eine Zurechnung von Steuern und Sozialabgaben auf bestimmte wirtschaftliche Aktivitäten ermöglicht, nicht aber eine Nettoanalyse der Steuer- und Abgabewirkungen. Dies gilt insbesondere für die indirekten Steuern (mit Ausnahme der Umsatzsteuer auf die EEG-Umlage), da den Steuern auf erneuerbaren Energien in einer Nettobetrachtung mehr oder weniger hohe Steuermindereinnahmen bei substituierten fossilen Kraftstoffen gegenüberstehen. Die Nettowirkungen können insofern stark von Kosten- und Preiseffekten abhängen. Bei der Umsatzsteuer ist darüber hinaus zu beachten, dass steigende Konsumausgaben im Bereich erneuerbarer Energien teilweise Konsumausgaben in anderen Bereichen ersetzen, sodass insoweit das Steueraufkommen in einer Nettobetrachtung nicht steigt. Hinsichtlich der Nettowirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf das Aufkommen von direkten Steuern und Sozialabgaben kommt es entscheidend darauf an, inwieweit es gelingt neben dem für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen Strukturwandel zugleich volkswirtschaftliche Wachstumsimpulse auszulösen. Nettowirkungen können somit nur in einer gesamtwirtschaftlichen Analyse ermittelt werden, die allerdings nicht Gegenstand dieser Studie ist.

7 Literatur

AGEB (2013a): Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2012. Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. März 2013.

AGEB (2013b): Auswertungstabellen. Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. Juli 2013.

BAFA (2013): Amtliche Mineralölstatistik über die Bundesrepublik Deutschland (Amtliche Mineralölstatistik, AMS).

BMF (2013): Steuern von A – Z. Ausgabe 2013.

BMF (2013a): Entwicklung der Steuereinnahmen.

http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerschaetzungen_und_Steuereinnahmen/Steuereinnahmen/entwicklung-der-steuereinnahmen.html

BMF(2013b): Länderfinanzausgleich.

http://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Oeffentliche_Finzen/Foedera-le_Finanzbeziehungen/Laenderfinanzausgleich/laenderfinanzausgleich.html

BMU (2011): Evaluierung des Marktanreizprogramms für erneuerbare Energien: Ergebnisse der Förderung für das Jahr 2010. Auszug aus dem Gutachten von Fichtner u.a.: „Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Marktanreizprogramm) für den Zeitraum 2009 bis 2011“. Dezember 2011.

BMU (2013). Statistik zum Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien. Programmteil BAFA -Bilanz 2012. BMU – E II 4. Stand: Januar 2013.

BMU (2013): Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland; unter Verwendung von Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); März 2013.

BMVBS (Hrsg. 2012/2013): Verkehr in Zahlen (VIZ) 2012/2013. Bearb. S. Radke u.a., DIW Berlin. 41. Jg.

BMW i (2013): Energiedaten. Nationale und internationale Entwicklung. Stand Mai 2013.

- Brüggemann, C. (2011): Windkraft, tausche alt gegen neu - Nur "wasserdichte" Verträge schließen! Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Betrieb & Umwelt.
- BSW-Solar (2011): Eigenverbrauch von Solarstrom. Merkblatt des BSW-Solar. Stand: Februar 2011.
- Bundesministerium der Finanzen (2011): Steuern von A bis Z. Ausgabe 2011.
- Bundesministerium der Finanzen (2013): „Die Entwicklung der Gewerbesteuerumlage seit der Gemeindefinanzreform 1969“. BMF Dokumentation.
- Bundesministerium für Gesundheit (2012): Daten des Gesundheitswesens 2012, Berlin.
- Bundesministerium für Gesundheit (2013): Gesetzliche Krankenversicherung. Mitglieder, mitversicherte Angehörige und Krankenstand. Jahresdurchschnitt 2012. Ergebnisse der GKV-Statistik KM 1/13. Stand: 25. März 2013.
- Bundesregierung (2013): Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2011 bis 2014 (24. Subventionsbericht). Sowie frühere Subventionsberichte.
- Bundesregierung (2013): Bericht zur Steuerbegünstigung für Biokraftstoffe 2012. Sowie frühere Berichte.
- Bundesverband WindEnergie (2012): Windenergie in Bürgerhand. Energie aus der Region für die Region.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (2010): Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand 2009, Berlin.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (2011): Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand 2010, Berlin.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (2012): Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand 2011, Berlin.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (2013): Kennzahlen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. Veröffentlicht am 01.08.2013. http://www.dguv.de/de/Presse-Aktuelles/Pressearchiv/2012/3.-Quartal/Pressemitteilung_59522.jsp, download am 23.09.2013

- Ecovis (o.A.): Erneuerbare Energien – Steuerliche Fragen.
- Gleiss Lutz (2013): Gutachterliche Stellungnahme „Rechtsfragen des Eigenverbrauchs und des Direktverbrauchs von Strom durch Dritte aus Photovoltaikanlagen“ im Auftrag des BMU. Erstellt von Christoph Moench u.a. Berlin, 30. April 2013.
- Groba, F., Kempfert, C. (2011): Erneuerbare Energien: Deutschland baut Technologie-Exporte aus. DIW Wochenbericht Nr. 45. 2011.
- Hirschl, B., Aretz, A., Prah, A., Böther, T., Heinbach, K., Pick, D. & Funcke, S. (2010): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Studie im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energie (AEE). In Kooperation mit dem Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE). Schriftenreihe des IÖW 196/10, Berlin.
http://www.asp.sachsen-anhalt.de/download/mf/ofd/publikationen/broschuere_fotovoltaikanl.pdf
- IWW Institut (2010): Vier Bundesländer erhöhen ab 2011 die Grunderwerbsteuer. WISO Steuerbrief 12/2010, 5.
- Kutz, C. (2012): Regionalökonomische Effekte der Nutzung von Windenergie in Schleswig-Holstein. Erstellt für windcomm Schleswig-Holstein und gefördert durch die Mittel des Landes Schleswig-Holstein und der Europäischen Union.
- Lehr, U., O'Sullivan, M. (2009): Beschäftigungsstruktur im Bereich Erneuerbarer Energien. GWS Discussion Paper 2009/6, Osnabrück.
- Lehr, U., Lutz, C., Edler, D., O'Sullivan, M., Nienhaus, K., Nitsch, J., Breitschopf, B., Bickel, P., Ottmüller, M. (2011): Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Osnabrück, Stuttgart, Berlin, Februar 2011.
- Mantau, U. (2013): Umsatzentwicklung energetischer Holzverwendung in Deutschland 2000 bis 2012. Auftraggeber ZSW. Entwurf August 2013.
- Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden Württemberg (2013): Steuerliche Regelungen im Zusammenhang mit dem Erwerb und dem Betrieb einer Photovoltaikanlage im privaten Haushalt. Stand: Januar 2013.
- Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg (2013): Der aktuelle Tipp. Steuerliche Regelungen im Zusammenhang mit dem Erwerb und Betrieb einer Photovoltaikanlage im privaten Haushalt.
- MWV (2013): Statistik – Preise. Jährliche Verbraucherpreise für Mineralölprodukte.

- Neller, M. (2012): Kommunen warnen vor Scheitern der Energiewende. Die Welt vom 28.5.2012.
- O'Sullivan, M., D. Edler, K. van Mark, Th. Nieder, U. Lehr (2011): Kurz-und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt, jährlicher Bericht zur Bruttobeschäftigung – Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2010 - Stand: 18. März 2011.
- O'Sullivan, M., D. Edler, K. van Mark, Th. Nieder, U. Lehr, (2012): Kurz-und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt, jährlicher Bericht zur Bruttobeschäftigung - Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2011 - Stand: 14. März 2012.
- O'Sullivan, M., Edler, D., Bickel, P., Lehr, U., Peter, F., Sakowski, F. (2013): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2012 – Eine erste Abschätzung. Stand: 20. März 2013. Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Beschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland: Ausbau und betrieb – heute und morgen, zweiter Bericht zur Bruttobeschäftigung.
- O'Sullivan, M., Edler, D., Nieder, T., Rütger, T., Lehr, U., Peter, F. (2012): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2011 - Eine erste Abschätzung. Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Beschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland: Ausbau und betrieb – heute und morgen, erster Bericht zur Bruttobeschäftigung.
- O'Sullivan, M., Edler, D., Ottmüller, M., Lehr, U. (2010): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2009 - eine erste Abschätzung. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
- O'Sullivan, M., Edler, D., van Mark, K., Nieder, Th., Lehr, U. (2010): Kurz-und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt, jährlicher Bericht zur Bruttobeschäftigung – Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2009 - Stand: 23. März 2010.
- Oberfinanzdirektion Magdeburg (2009): Steuerliche Hinweise für Betreiber einer Fotovoltaikanlage. Stand: Oktober 2009.

- R2b (2012): Jahresprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus EEG geförderten Kraftwerken für das Kalenderjahr 2013. Im Auftrag der 50Hertz Transmission GmbH, Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH, TransnetBW GmbH, Köln, 12. Oktober 2012.
- Rappen, H. (2012): Probleme der Grunderwerbsteuer und ihrer Anhebung durch die Länder . Forschungsprojekt im Auftrag der Bundesvereinigung Spitzenverbände der Immobilienwirtschaft. Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.
- RWI, forsa (2013): Erhebung des Energieverbrauchs der privaten Haushalte für die Jahre 2009-2010. Forschungsprojekt Nr. 54/09 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, BMWi. Mai 2013.
- Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. (2009/2013): Umsatzsteuerliche Behandlung bei Solarstrom-Eigenverbrauch.
- Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. (2011): Steuerliche Behandlung einer Solarstromanlage.
- Solarthemen 405 (2013). Der Infodienst für regenerative Energie 1. August 2013.
- Statisches Bundesamt: Finanzen und Steuern. Energiesteuern. (Energiesteuerstatistik). Fachserie 14 Reihe 9.3. Jährlich.
- Statistisches Bundesamt (2007): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsprodukt nach ESVG 1995 - Methoden und Grundlagen -Neufassung nach Revision 2005. Fachserie 18, Reihe S. 22, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012): Finanzen und Steuern. Steuerhaushalt 2011. Fachserie 14, Reihe 4, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012a): Finanzen und Steuern. Gewerbesteuer 2007. Fachserie 14, Reihe 10.2, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012b): Finanzen und Steuern. Realsteuervergleich – Realsteuern, kommunale Einkommen- und Umsatzsteuerbeteiligungen 2011. Fachserie 14, Reihe 10.1, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012c): Finanzen und Steuern. Jährliche Einkommensteuerstatistik 2008. Sonderthema: Werbungskosten. Fachserie 14, Reihe 7.1.1
- Statistisches Bundesamt (2013): Finanzen und Steuern. Umsatzsteuerstatistik (Vor Anmeldungen) 2011. Fachserie 14, Reihe 8.1, Wiesbaden.

- Statistisches Bundesamt (2013): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Private Konsumausgaben und Verfügbares Einkommen. Beiheft zur Fachserie 18. Wiesbaden, 4. Juni 2013.
- Statistisches Bundesamt (2013a): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktberechnung. Detaillierte Jahresergebnisse 2012. Fachserie 18, Reihe 1.4, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2013b): Finanzen und Steuern. Steuerhaushalt 2012. Fachserie 14, Reihe 4, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2013c): Verdienste und Arbeitskosten. Verdienststrukturen 2010. Fachserie 16, Wiesbaden.
- Steden, Ph., Klemm, M. (2006): Windenergie in Norddeutschland – Abschätzung der Gewerbesteuer, Reihe Wissenschaft + Praxis, BWE Fachpublikation, Berlin.
- Svoboda, P. (2013) Betriebskosten als Werttreiber von Windenergieanlagen – aktueller Stand und Entwicklungen. Energiewirtschaftliche Tagesfragen 63. Jg. 82013), Heft 5.
- Tappen, F. (2012): Steuerrecht kompakt: Windkraftanlagen als wirtschaftliche Einheit i.S. des § 2 Abs. 1 BewG. <http://lexegese.blogspot.de/2012/07/steuerrecht-kompakt-windkraftanlagen.html>
- Wind:research – trend:research (2012): Potenziale der Offshore-Windenergie in der Wachstumsregion Ems-Achse. Im Auftrag des Maritimen Kompetenzzentrums (MARIKO GmbH) in Leer, Bremen, Bremerhaven.
- Witzel, W. (2011): Windkraftprojekte bringen Geld in die kommunale Kasse. Bundesverband WindEnergie e.V. Landesverband Baden-Württemberg.
- Ziegler, M. (2012): Studie zur An- und Verpachtung von Dächern. Lohnt sich die An- und Verpachtung von Dächern für die Installation von Photovoltaikanlagen auch im Jahr 2012 noch? 3. Auflage.
- Zoll (2013): Steuern. http://www.zoll.de/DE/Fachthemen/Steuern/steuern_node.html