



Energiestatistik: Gesetzesnovelle verbessert Datenangebot

Ausgewählte Ergebnisse der Erhebungen 2018 und 2019



Von Dr. Pascal Kremer

Energie treibt unser modernes Leben in vielfältiger Weise an. Mit fortschreitender Technisierung im Allgemeinen und der Digitalisierung im Speziellen ist unsere moderne Gesellschaft wie nie zuvor von einer nachhaltigen und gesicherten Energieversorgung abhängig. Das Energiesystem ist gleichzeitig eine der größten Stellschrauben zur Mitigation des Klimawandels. Unter anderem aufgrund dessen wird das Energiesystem in Deutschland und auch in Rheinland-Pfalz aktuell tiefgreifenden Veränderungen unterzogen. Begriffe wie „Atomausstieg“, „Kohleausstieg“ oder auch „Energiewende“ als Überbegriff sind prominente energiepolitische Schlagworte unserer Zeit. Um dem Rechnung zu tragen und die amtliche Statistik in die Lage zu versetzen, die neuesten Entwicklungen im Energiesektor zeitgemäß abbilden zu können, wurde 2017 das Energiestatistikgesetz (EnStatG) von 2002 novelliert. Mit der Novelle des EnStatG hat der Gesetzgeber auf die Veränderungen, die beispielsweise aus der Entflechtung von Energieversorgungsunternehmen resultierten, reagiert. Der Beitrag beleuchtet die wesentlichen Neuerungen im EnStatG und die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf einzelne Erhebungen. Zudem werden ausgewählte Ergebnisse aus den ersten beiden Berichtsjahren 2018 und 2019 dargestellt.

EnStatG-Novelle: Reaktion auf Marktliberalisierung und Unbundling

Novelle regelt
17 Einzel-
erhebungen

Das novellierte Energiestatistikgesetz (EnStatG) ist nach mehrjähriger Vorbereitung im März 2017 in Kraft getreten und bildet seither die rechtliche Grundlage zur Durchführung der amtlichen Energiestatistiken. Aktuell werden auf Grundlage des EnStatG 17 Einzelerhebungen zur Erzeugung und Verwendung von Energie wie Strom, Wärme und Kälte, durchge-

führt. Die Novelle ersetzt den seit 2002 gültigen Rechtsrahmen, der auf die Wirtschaftsstrukturen, Organisationsformen, Fachbegriffe und Erhebungsmerkmale der damaligen Zeit ausgerichtet war. Im Kern wird mit der Novelle auf die Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte sowie die Entflechtung von Versorgungsunternehmen (Unbundling), aber auch auf die durch die Politik geförderten dezentralen Versorgungsstrukturen reagiert.

**Unbundling^{1,2}**

Grundsätzlich gibt es Energielieferanten bzw. -erzeuger mit eigenem Netz und solche, die für die Netznutzung zahlen. Um zu verhindern, dass Unternehmen, die Strom erzeugen bzw. Strom oder Gas an Kunden verkaufen und gleichzeitig ein Strom- oder Gasnetz betreiben, aufgrund interner Informationen und Kostenstrukturen Vorteile gegenüber dem reinen Energielieferanten haben, wurden Entflechtungsregelungen (Unbundling) eingeführt. Das Unbundling subsummiert gesetzgeberische Maßnahmen zur Trennung von Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Verkauf bei Energieversorgungsunternehmen mit dem Ziel eines neutralen Netzbetriebs und der Verhinderung von Ungleichheiten am Markt.

Die Unbundling-Vorschriften zielen somit vornehmlich auf vertikal integrierte Unternehmen mit monopolartiger Stellung ab.

Reaktion
auf neue
Strukturen
am Energie-
markt ...

Auf die ehemals integrierten Unternehmen war das Energiestatistikgesetz vor der Novelle schwerpunktmäßig ausgerichtet. Diese existieren aufgrund der veränderten energie-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht mehr. Durch die Entflechtungsvorschriften entstanden neue, kleinteiligere Unternehmensstrukturen, die auf Grundlage des EnStatG aus dem Jahr 2002 u. a. wegen der

1 Vgl. Bundesnetzagentur (Hrsg.): Entflechtung, Konzessionen, Geschlossene Verteilernetze. Internet: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/EntflechtungKonzessionenVerteilernetze/entflechtungskonzessionenverteileretze-node.html (Stand: 25.8.2020).

2 Vgl. Jochem, P. (2020): Unbundling. Gabler Wirtschaftslexikon. Internet: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/unbundling-51196> (Stand: 25.8.2020).

im Gesetz festgeschriebenen Obergrenze der zu befragenden Berichtspflichtigen bzw. der Berichtskreisdefinition nicht mehr abgebildet werden konnten.³ Für den Stromendkunden macht sich der Unbundling-Prozess beispielsweise durch die wachsende Zahl verfügbarer Strom- und Erdgasanbieter bemerkbar.

In das novellierte EnStatG wurde eine sogenannte Verordnungsermächtigung für mehr Flexibilität in der amtlichen Energiestatistik aufgenommen. Diese ermöglicht es dem federführenden Fachressort auf dem Verordnungsweg (bei zentralen Statistiken ohne Beteiligung des Bundesrats, bei dezentralen Statistiken mit Zustimmung der Länderkammer) Berichtskreise, Merkmale und Periodizitäten zu ändern. Insgesamt kann darüber flexibler auf Änderungen im Energiemarkt reagiert werden, insofern dies aufgrund von internationalen bzw. supranationalen Verpflichtungen oder im Rahmen des nachfolgend skizzierten Monitorings der Energiewende notwendig wird. Umgekehrt wird dadurch auch der Wegfall nicht mehr benötigter Erhebungsmerkmale vereinfacht.⁴

Mit der Novelle wurde des Weiteren dem gesteigerten Datenbedarf in den Bereichen erneuerbare Energien, effiziente Energieproduktion (z. B. Kraft-Wärme-Kopplung), Energiespeicheranlagen und Wärme begegnet. Alles Themenkomplexe, die im Zuge der in Deutschland angestrebten Energiewende hin zu einem hocheffizienten und erneuerbaren Energiesystem⁵ in ihrem Status quo evaluiert und im Sinne ihrer erfolgreichen Umsetzung in

... und auf
gesteigerte
Datenbedarfe
im Allgemein-
nen ...

3 Vgl. Bayer, W.: Sich ständig wandelnde Energiemärkte – eine Herausforderung für die amtliche Energiestatistik. Wiesbaden 2011.

4 Vgl. Decker, J./Klumpp, N.: Strategische Neuausrichtung der Energiestatistiken. Wiesbaden 2017.

5 Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Die Energie der Zukunft – Zweiter Fortschrittsbericht zur Energiewende. Berlin 2019.

ihrer zeitlichen Entwicklung einem Monitoring unterzogen werden. Seit der EnStatG-Novelle wird das Monitoring der Energiewende („Energie der Zukunft“), welches federführend vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) durchgeführt wird, auf Daten der amtlichen Energiestatistik gestützt.

Auch für die Erstellung der Energiebilanzen stellen die energiestatistischen Daten der amtlichen Statistik das Fundament dar. Die Energiebilanzen des Bundes und der Länder geben Aufschluss über den Einsatz der unterschiedlichen Energieträger zur Energieerzeugung und über die Verwendung von Energie in den Verbrauchssektoren. Dabei handelt es sich um die Industrie, den Verkehr sowie die Haushalte und Kleinverbraucher (Gewerbe, Handel und Dienstleistungen). Damit bieten die Energiebilanzen grundlegende Informationen für das Energiemonitoring. In die Bilanzrechnungen fließen nicht nur amtliche Daten ein: Die Energiebilanzen basieren auf verschiedenen Datenquellen. Bei einigen handelt es sich um Informationen, die den Statistischen Ämtern, die in der Regel von den Landesregierungen mit der Erstellung beauftragt sind, von den Verbänden der Energiewirtschaft zur Verfügung gestellt werden. Gemeinsam mit mehreren Erhebungen der amtlichen Statistik, z. B. zur Netzeinspeisung von Strom oder zur Verwendung von Energie im Verarbeitenden Gewerbe, bilden sie die Berechnungsgrundlage.⁶

... sowie die Energiebilanzen im Speziellen

In Bezug auf die Erstellung der Energiebilanzen auf Bundes- und Länderebene konnten auf Grundlage der Novelle vormals bestehende Schätzverfahren abgelöst werden. Auch die Nutzung externer, nicht amtlicher Daten von Drittanbietern konnte reduziert werden.

⁶ Vgl. Lehnert, N. M./Herzig, M.: Strommix und Energieverbrauch in Rheinland-Pfalz. In: Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz 4/2020, S. 225 ff.

Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Punkt, der zur Novelle führte, war die wachsende Zahl an Merkmalen, die trotz europäischer bzw. internationaler Lieferverpflichtungen nicht vorlagen. Ein förmliches Vertragsverletzungsverfahren der EU-Kommission wäre nicht auszuschließen gewesen. Hierbei handelt es sich um rechtliche Schritte gegen Mitgliedsstaaten der EU, wenn diese geltendes EU-Recht nicht in nationales Recht umsetzen, bzw. sonst ihren Pflichten nach dem EU-Recht nicht nachkommen. Die EU-Kommission kann im Zuge solcher Verfahren den Gerichtshof der Europäischen Union anrufen, der in bestimmten Fällen, insbesondere im Falle fehlender Umsetzung des europäischen Rechts, unmittelbar die Zahlung von Strafgeldern anordnen kann.

Ziele der Novelle

Mit der Novelle des EnStatG wurden zahlreiche Optimierungen, Änderungen und Ergänzungen vorgenommen. Hervorzuheben ist die Anpassung der Berichtskreise und der zu erhebenden Merkmale, mit der auf die durch die Novellen des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) geschaffene bereits skizzierte neue Situation auf den Elektrizitäts- und Gasmärkten reagiert wird.

Zahlreiche Optimierungen, Änderungen und Ergänzungen

Darüber hinaus wurden Monatershebungen inhaltlich erweitert. Die Monats- und Jahresherhebungen wurden enger miteinander verzahnt, sodass die Jahresherhebungen in Bezug auf einzelne Merkmale die betreffenden Monatershebungen ergänzen. Insgesamt erhöht dies die Datenqualität.

Merkmalsdefinitionen wurden neu in den Gesetzestext aufgenommen, um eine Harmonisierung zu bereits bestehenden Geset-



Harmonisierung zu bestehenden Gesetzen

zen herbeizuführen (z. B. Energiewirtschaftsgesetz, Erneuerbare-Energien-Gesetz) und durch die Verwendung definierter Begriffe auch die Verwaltungsdatennutzung zu erleichtern. Verwaltungsdaten sind nach dem novellierten EnStatG alle Daten, die auf Grundlage des Energiewirtschaftsgesetzes, des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz sowie auf Grundlage dieser Gesetze erlassener Rechtsverordnungen durch Energieunternehmen gemeldet werden müssen.

Weiteres Ziel einheitlicher Merkmals- und Begriffsdefinitionen war die Verbesserung der Verständlichkeit des Gesetzes und der Erhebungsunterlagen für die Berichtspflichtigen zur Reduktion deren bürokratischen Belastung. Zudem sollte dadurch die Datenqualität gesteigert werden.

Verwaltungsdatennutzung

Zukünftig wird die Verwaltungsdatennutzung vereinfacht. Möglichkeiten im Kontext der Energiestatistiken bestehen beispielsweise hinsichtlich der Nutzung des Marktstammdatenregisters der Bundesnetzagentur für Zwecke der amtlichen Statistik. Dabei handelt es sich um ein umfassendes behördliches Register für Stammdaten des Strom- und Gasmarktes, das von Behörden und Marktakteuren des Energiebereichs genutzt wird.⁷ Darüber kann perspektivisch die Vollständigkeit der Berichtskreise zur Qualitätssteigerung sichergestellt werden. Außerdem könnte es als Quelle der Stammdaten der erfassten Anlagen fungieren, was wiederum eine Entlastung der Berichtspflichtigen darstellte. Beispielsweise könnten den primärstatistischen Erhebungen

⁷ Vgl. Bundesnetzagentur (Hrsg.): Marktstammdatenregister. Internet: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschundMonitoring/Marktstammdatenregister/MaStR_node.html (Stand: 24.8.2020).

aus dem Marktstammdatenregister heraus zukünftig die Standortdaten der Anlagen zugespielt werden.

Verflechtung einzelner Erhebungen ausgeweitet

Die ersten Erhebungen, die ab Januar 2018 auf Basis des novellierten Energiestatistikgesetzes durchgeführt wurden, waren die monatlich durchzuführenden Erhebungen. Auch die teilweise eng mit den Monatserhebungen zusammenhängenden Jahreserhebungen wurden für das Berichtsjahr 2018 basierend auf der neuen Rechtsgrundlage im Jahr 2019 erstmals durchgeführt. Diese liefern den Monatserhebungen Themenkomplexe zu, sodass diese in einigen Fällen die Monatserhebungen vervollständigen.

Insgesamt sind seit der Novellierung des EnStatG die energiestatistischen Erhebungen enger miteinander verknüpft. Beispielsweise basiert die Angabe zur jährlichen Stromerzeugung auf der „Monatserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeenergie zur allgemeinen Versorgung“, der „Monatserhebung über die Stromein- und -ausspeisung bei Netzbetreibern“, der „Jahreserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeenergie im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden“, der „Jahreserhebung über die Stromein- und -ausspeisung bei Netzbetreibern“ und der „Jahreserhebung über Gewinnung, Verwendung und Abgabe von Klärgas“. Durch die detaillierte Erhebung der monatlichen Stromeinspeisung ist die Bildung einer nahezu geschlossenen Strombilanz möglich.

Die Energiestatistiken decken einzelne Bereiche des Energiesektors statistisch ab. Die

Engere Verknüpfung energiestatistischer Erhebungen

Dezentrale Erhebungen nach dem Energiestatistikgesetz 2017

Statistik Nr.	Rechtsgrundlage (EnStatG)	Erhebungstitel	Periodizität	Merkmale enthalten zu	
				Elektrizität	Wärme
Monatserhebungen					
066K	§ 3 Abs. 1 Nr. 1 & 2	Monatserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung	m	x	x
066N	§ 3 Abs. 1 Nr. 3	Monatserhebung über die Stromein- und -auspeisung bei Netzbetreibern	m	x	
Jahreserhebungen					
060	§ 8	Jahreserhebung über die Energieverwendung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden	j		
062	§ 7 Satz 1 Nr. 3	Jahreserhebung über Wärme- und Elektrizitätserzeugung aus Geothermie	j	x	x
063	§ 7 Satz 1 Nr. 4	Jahreserhebung über die Erzeugung von Biokraftstoffen	j		
064	§ 5	Jahreserhebung über Erzeugung und Verwendung von Wärme sowie über den Betrieb von Wärmenetzen	j		x
067	§ 3 Abs. 5	Jahreserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden	j	x	x
070	§ 3 Abs. 3 & 4	Jahreserhebung über die Stromein- und -auspeisung bei Netzbetreibern	j	x	
071	§ 7 Satz 1 Nr. 6	Jahreserhebung über die Abgabe von Mineralölprodukten	j		
073	§ 7 Satz 1 Nr. 2	Jahreserhebung über Gewinnung, Verwendung und Abgabe von Klärgas	j	x	
075	§ 7 Satz 1 Nr. 1	Jahreserhebung über die Abgabe von Flüssiggas	j		
082	§ 4 Abs. 3 Nr. 1–5	Jahreserhebung über Gasabsatz und Erlöse in der Gasversorgung	j		
083	§ 3 Abs. 2 Nr. 1–3	Jahreserhebung über Stromabsatz und Erlöse der Elektrizitätsversorgungsunternehmen sowie der Stromhändler	j		

Zusammenführung zu einer Gesamtschau erfolgt während der Erstellung der Energiebilanz.

Novelle optimiert Datenlage

Länderscharfe Erfassung der Ergebnisse

Weiteres Anliegen der Gesetzesnovelle war die Optimierung der Datenlage u. a. hinsichtlich der länderscharfen Erfassung der Ergebnisse, was beispielsweise durch die nach Bundesländern getrennte Erhebung der Monatsdaten erreicht wurde. Inhaltlich bzw. thematisch betrifft die Optimierung schwerpunktmäßig die Bereiche erneuerbare Energien, Wärmewirtschaft und Speicheranlagen. Für die Wärmewirtschaft wurde durch die Novelle eine breitere Datenlage zur

Wärmeerzeugung und -abgabe geschaffen. Auch im Bereich Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen mit einer elektrischen Nettonennleistung größer ein Megawatt konnte eine Vertiefung der Detaillierung der Daten über die Erhebung des Brennstoffeinsatzes in den einzelnen Erzeugungseinheiten erreicht werden.⁸ Die vorherige Brennstoffzuordnung auf Betriebsebene wurde aufgrund europäischer Datenlieferungsverpflichtungen abgelöst.

Inhaltliche Optimierung

Auch im Themenfeld „Gas“ konnte durch die Novelle die Datenlage verbessert werden. Im Rahmen der monatlichen Gasstatis-

⁸ Vgl. Decker, J./Klump, N.: Neuausrichtung der Energiestatistiken: Zwischenbilanz und erste Ergebnisse. Wiesbaden 2018.



tik werden nun auch Betreiber von Gasspeichern befragt, sodass die amtliche Energiestatistik die einzige vollständige Quelle zur Abdeckung des Gasspeichermarkts darstellt.

Einführung einer Mineralölerhebung

Mit der Einführung der Mineralölerhebung konnte die Grundlage zum Schließen einer für die Erstellung der Länderenergiebilanzen relevante Datenlücke bei Raffinerien, Flugkraftstoffen und Heizölen gelegt werden.

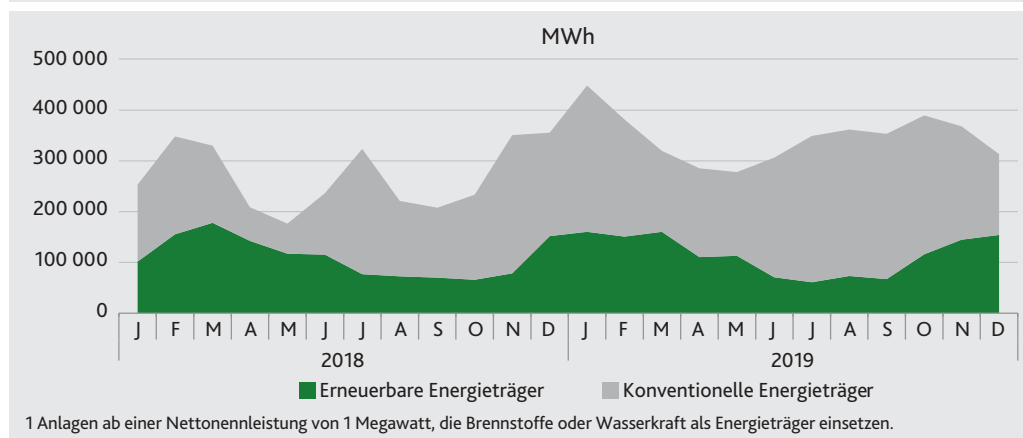
Themenbereich „erneuerbare Energien“

Die Datenlage zum Themenbereich „erneuerbare Energien“ wurde im Rahmen der Novelle

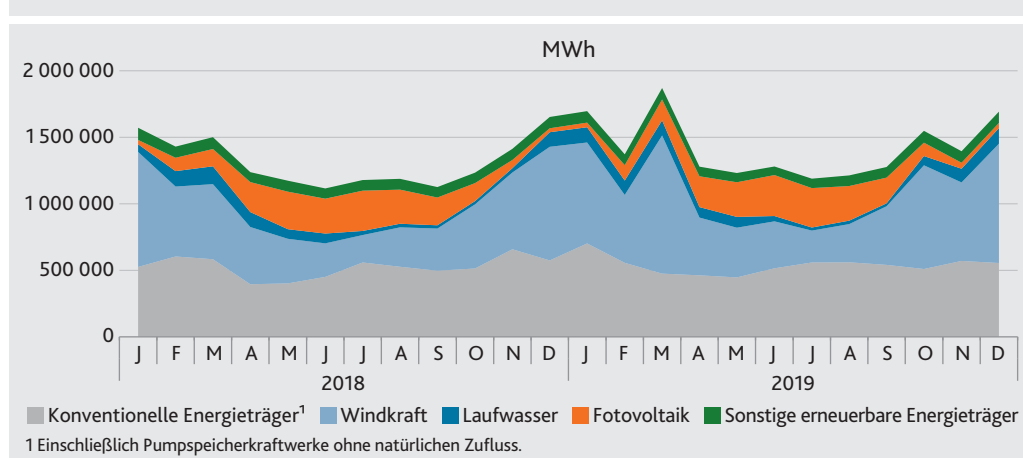
durch die Ausdehnung der monatlichen Erhebungen bei den Betreibern elektrischer Versorgungsnetze verbessert. Beispielsweise wird die eingespeiste Elektrizitätsmenge unterteilt nach Bundesländern aufgeschlüsselt nach den zur Erzeugung verwendeten Energieträgern erfragt. Dabei ist die Einspeisung von der Strom-Erzeugung zu unterscheiden. Unter letzterem wird der gesamte in der Strom-Erzeugungsanlage produzierte Strom subsummiert. Im Gegensatz dazu entspricht die Einspeisung der Strom-Erzeugung abzüglich des Eigenverbrauchs der Strom-Erzeugungsanlage. Im Jahr 2018 wurden in

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wächst kontinuierlich

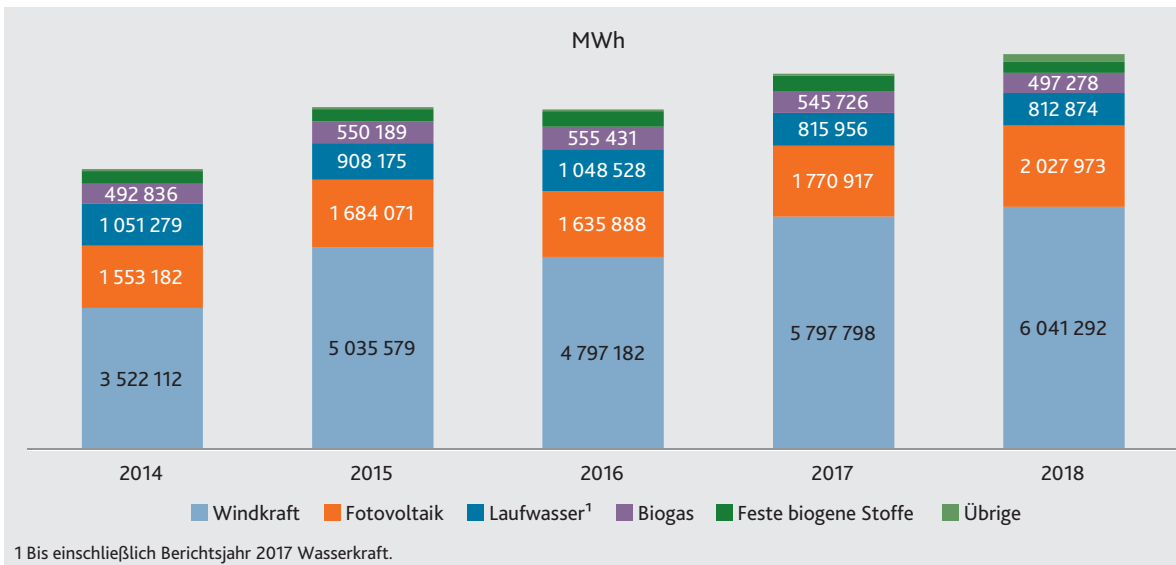
G1 Stromerzeugung der Erzeugungseinheiten zur allgemeinen Versorgung 2018 und 2019 nach Energieträgern¹



G2 Stromeinspeisung 2018 und 2019 nach Energieträgern



G3 Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien 2014–2018 nach Energieträgern



Rheinland-Pfalz von den insgesamt 16,1 Millionen Megawattstunden des eingespeisten Stroms 6,3 Millionen Megawattstunden aus konventionellen Energieträgern gedeckt. Der größte Anteil des konventionell erzeugten Stroms wird unter Verwendung von Erdgas bzw. Erdöl erzeugt: Im Jahr 2018 wurden 4,2 und 2019 rund 4,9 Millionen Megawattstunden basierend darauf eingespeist.

Saisonale Schwankungen bei den erneuerbaren Energieträgern

Die erneuerbaren Energieträger decken eine zunehmend größer werdende Menge des eingespeisten Stroms ab. Dabei zeigen sich anhand der monatlichen Zahlen die saisonalen Schwankungen: In den windschwächeren Sommermonaten wird deutlich mehr Strom aus Fotovoltaikanlagen eingespeist. Im Januar 2018 wurden beispielsweise 31 800 Megawattstunden, im Juli des gleichen Jahres 302 300 Megawattstunden eingespeist, was annähernd der zehnfachen Menge entspricht. Im windstärkeren Winterhalbjahr wird der Anstieg der Windkraft deutlich ersichtlicher. Auch beim Laufwasser zeigt sich die witterungsabhängige Saisonalität: Beispielsweise brach während der Trockenphasen im Juli bis

November 2018 und Juni bis Oktober 2019 die Stromeinspeisung aus Laufwasser deutlich ein. Im milden Dezember 2019 wurde gut die fünffache Strommenge aus Laufwasser im Vergleich zum September 2019 eingespeist.

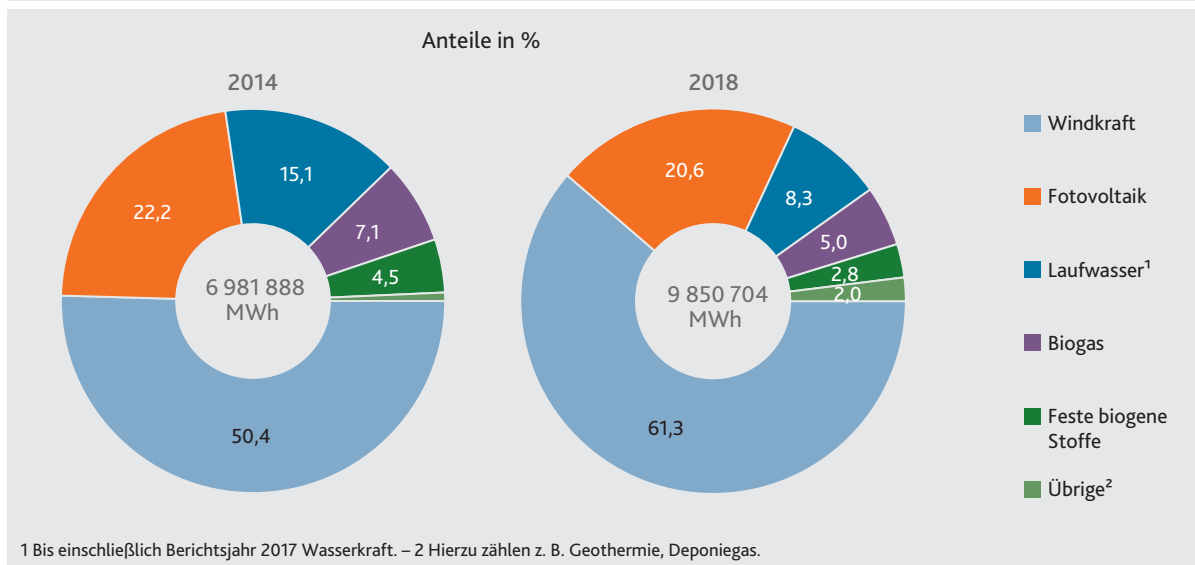
Im Jahr 2014 wurden insgesamt sieben Millionen Megawattstunden aus erneuerbaren Energieträgern eingespeist, 2018 waren es bereits 9,9 Millionen Megawattstunden (+41 Prozent). Im gleichen Zeitraum ist die Einspeisung aus Windkraft um 72 Prozent angestiegen: Im Jahr 2014 wurden 3,5 Millionen Megawattstunden aus Windkraft eingespeist, 2018 waren es sechs Millionen Megawattstunden. Auch der Anteil der Einspeisung aus Windkraft an den erneuerbaren Energieträgern ist dementsprechend von 50 Prozent 2014 auf 61 Prozent 2018 angestiegen. Demgegenüber ist die Einspeisung von Strom aus konventionellen Energieträgern im gleichen Zeitraum lediglich um zwei Prozent angestiegen, sodass deren Bedeutung im Strommix abnimmt.⁹

Deutlicher Anstieg der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien

⁹ Weitere Informationen in: Lehnert, N. M./Herzig, M.: Strommix und Energieverbrauch in Rheinland-Pfalz. In: Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz 4/2020, ab Seite 225.



G4 Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien 2014 und 2018 nach Energieträgern



Ausweitung der Erfassung

Seit der Novelle werden die Einspeisedaten von Anlagen mit einer elektrischen Nettonennleistung kleiner gleich und größer einem Megawatt berücksichtigt, sodass es gelungen ist eine Reihe von bisher nicht nachgewiesenen Kleinanlagen außerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu erfassen. Dies ermöglicht erstmals die Situation unterhalb der gesetzlich festgelegten Abschneidegrenze in der Erhebung der Energieerzeugung von einem Megawatt zu erfassen. Zur Reduzierung der bürokratischen Belastung werden wie auch im Bereich Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nicht die Betreiber der Anlagen, sondern die jeweiligen Netzbetreiber nach der Einspeisung befragt. Nachteil an diesem Vorgehen ist, dass keine Erzeugungsdaten (entspricht Einspeisung plus Eigenverbrauch der Anlagen) gemeldet werden. Auf Grundlage von gut validierten Schätzmodellen kann diese Primärdatenlücke jedoch geschlossen werden.

Aus den Einspeisedaten der Netzbetreiber geht beispielsweise hervor, dass die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien bei bestimmten Energieträgern vorwiegend in

kleinen Anlagen erfolgt. Im Dezember 2019 wurden in Rheinland-Pfalz aus 110 168 Anlagen mit einer elektrischen Nettonennleistung von unter einem Megawatt Strom eingespeist. Davon waren 106 345 Fotovoltaik- und 247 kleinere Windkraftanlagen. Die Fotovoltaik-Anlagen hatten in Summe eine Nettonennleistung von rund 1 779 Megawatt, was einer durchschnittlichen Anlagenleistung von 16,7 Kilowatt entspricht. Zum Vergleich: Ein haushaltsüblicher Wasserkocher als eines der leistungsstärksten Haushaltsgeräte hat eine Leistungsaufnahme von ein bis zwei Kilowatt. Die Windkraftanlagen dieser Größenklasse von unter einem Megawatt Nettonennleistung hatten in Summe eine Nettonennleistung von knapp 139 Megawatt.

Eine elektrische Nettonennleistung von einem Megawatt und mehr hatten insgesamt 1 797 Stromerzeugungsanlagen in Rheinland-Pfalz. Davon waren 191 Fotovoltaik- (523 Megawatt Nettonennleistung) und 1 485 Windkraftanlagen (3 519 Megawatt Nettonennleistung).

Fast 110 200 kleinere Anlagen



Zum Vergleich: Die durchschnittliche Stromeinspeisung eines Windrads entspricht 3 431 Megawattstunden pro Jahr. Um diese Strommenge zu generieren werden 171 Fotovoltaikanlagen mit einer durchschnittlichen Stromeinspeisung von 20 Megawattstunden pro Jahr benötigt.

Themenbereich „Energiespeicheranlagen“

Energie-
speicheranlagen:
Wichtig für das
Energiesystem
der Zukunft

Auch das Thema Energiespeicheranlagen, das aus der damaligen Sicht vor der Novelle hinsichtlich der praktischen Bedeutung noch relativ unbedeutend war (abgesehen von Pumpspeicherkraftwerken), wird seit der Novelle umfänglich erfragt. Es werden Speicheranlagen mit einer Nettonennleistung von einem Megawatt und mehr bzw. einer Speicherkapazität von einem Megawatt und mehr erhoben. Dies ist aus heutiger Perspektive ein wichtiger Aspekt zur Abbildung des Energiesystems der Zukunft in der amtlichen Statistik. Der Bedarf an Speichern für elektrische Energie wird vor dem Hintergrund des weiteren Ausbaus regenerativer Energien und die dadurch zunehmende Bedeutung für die Versorgungssicherheit und Netzstabilität weiter zunehmen. Diesen intensiv politisch begleiteten und geförderten Prozess erfasst die amtliche Statistik seit der Novelle.

Themenbereich „Wärme“

Einen Teilbereich der „Energiewende“ stellt die sogenannte „Wärmewende“ dar. Im Wärmesektor wird etwa die Hälfte der gesamten Energie verbraucht¹⁰, was seine Bedeutung für den Energiesektor insgesamt unterstreicht. Seit der Novelle des

¹⁰ Vgl. Stiftung Energie & Klimaschutz: Wärme. Internet: www.energie-klimaschutz.de/energiewende/waerme/ (Stand: 24.08.2020).

EnStatG werden Blockheizkraftwerke ab einer installierten Nettonennleistung von einem Megawatt thermisch aufgrund ihrer zunehmenden Bedeutung für die dezentrale Wärmeversorgung erfasst.

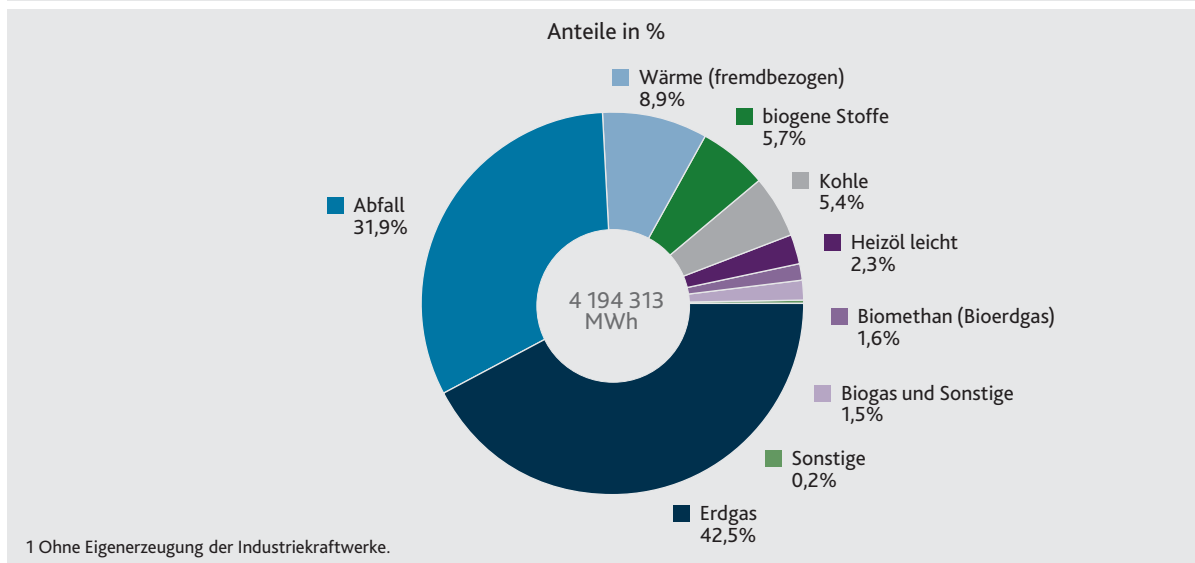
Die Wärmeerzeugung wird in der amtlichen Statistik durch Merkmale der „Jahreserhebung über und Verwendung von Wärme sowie über den Betrieb von Wärmenetzen“, der „Jahreserhebung über Wärme- und Elektrizitätserzeugung aus Geothermie“, der „Jahreserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden“ sowie der „Monats-erhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung“ erfasst.

Erdgas war für die Nettowärmeerzeugung 2018 von insgesamt 4,2 Millionen Megawattstunden in Rheinland-Pfalz mit einem Anteil von 42,5 Prozent der bedeutendste Energieträger. Aus der Abfallverbrennung resultieren knapp 32 Prozent oder 1,3 Millionen Megawattstunden Nettowärmeerzeugung. Naturgemäß unterliegt die Wärmeerzeugung, hier am Beispiel der Nettowärmeerzeugung der Erzeugereinheiten zur allgemeinen Versorgung, unterjährigen Schwankungen. Zwischen Oktober und März ist der Wärmebedarf am höchsten. In Abhängigkeit vom Jahreswitterungsverlauf bilden sich unterschiedlich gelegene Peaks in den Wintermonaten aus, wobei sich im langjährigen Mittel der Januar als der kälteste Monat mit entsprechend höchstem Wärmebedarf darstellt. Mittelfristig wird sich nach Vorliegen einer längeren Datenreihe zeigen, wie hoch die Korrelation zwischen der Nettowärmeerzeugung und einzelnen Witterungsparametern ist.

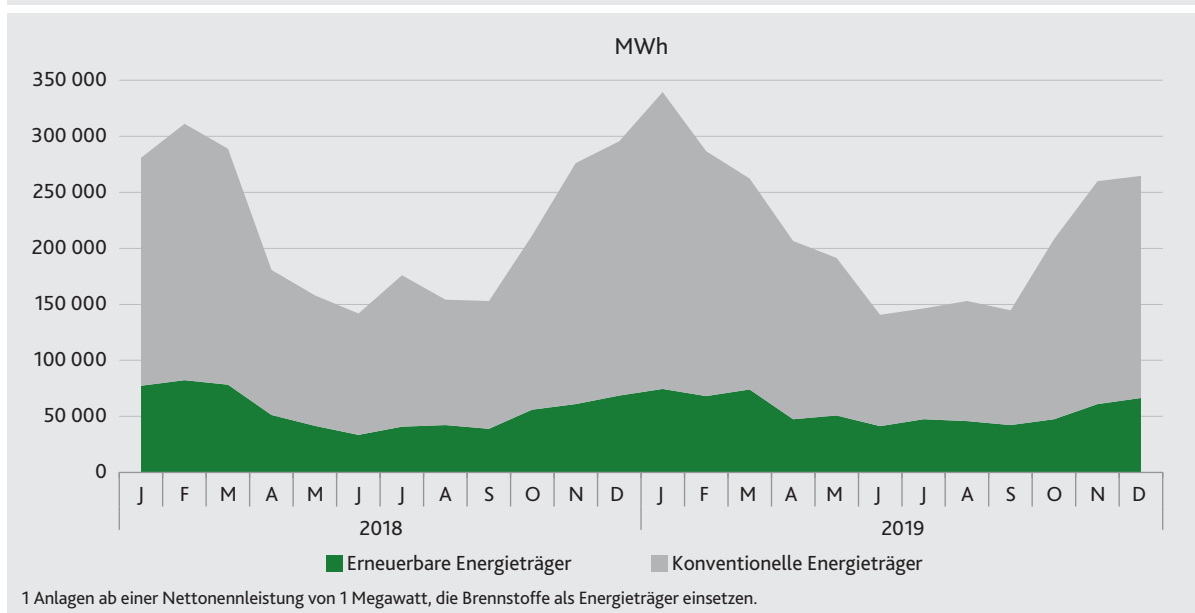
Erdgas hat
größten Anteil
an der
Nettowärme-
erzeugung



G5 Nettowärmeerzeugung der Energieversorgungsunternehmen 2018 nach Energieträgern¹



G6 Nettowärmeerzeugung der Erzeugungseinheiten zur allgemeinen Versorgung 2018 und 2019 nach Energieträgern¹



Während der Wintermonate steigt neben dem Einsatz konventioneller Energieträger auch der Einsatz erneuerbarer Energieträger deutlich an. Im Wärmesektor ist dadurch auch der Einsatz erneuerbarer Energieträger erhöht. Dies ist auf den Einsatz biogener Stoffe sowie von Siedlungsabfällen, wobei letztere zu

50 Prozent den erneuerbaren Energieträgern zugerechnet werden, zurückzuführen.

In Rheinland-Pfalz haben Industriekraftwerke eine Kraft-Wärme-Kopplungsquote von rund 95 Prozent, Kraftwerke zur allgemeinen Versorgung eine von rund 30 Prozent. Diese geringe Quote ist darauf zurück-

Kraft-Wärme-Kopplungsquote von 95 Prozent bei Industriekraftwerken



zuführen, dass die Kraftwerke überwiegend der Stromerzeugung dienen und die während des Stromproduktionsprozesses entstehende Wärme nicht genutzt werden kann. Diese ungenutzten Energiepotentiale könnten einzelfallabhängig durch Unternehmenssynergien erschlossen werden.

Ausblick und zukünftige Herausforderungen

Weitere Ausbaupotenziale

Eine Erfassungslücke zur Stromproduktion besteht nach wie vor bezogen auf die monatlichen Angaben der Industriekraftwerke. Im Bereich Energieverbrauch bzw. -verwendung bestehen auch nach der Novelle des EnStatG Ausbaupotenziale in der amtlichen Statistik, die zur Erstellung der nationalen Energiebilanzen und Erfüllung internationaler Berichtspflichten über externe Datenlieferungen von Forschungsinstituten und Verbände geschlossen werden. Aus diesen externen Quellen werden nach wie vor auch die monatlichen Daten der Energieverwendung in der Industrie bezogen. Mit Verweis auf die nicht verhältnismäßige Belastung der Befragten wurden beispielsweise die Erhebung der Energieverwendung privater Haushalte und der öffentlichen Verwaltung nicht in die Novelle aufgenommen.

Im Zuge der Bewertung von Maßnahmen zur Erreichung von im Rahmen der Energiewende gesteckten Zielen gewinnen Daten und Bilanzen auf Länder- und sogar auf Gemeindeebene an Bedeutung. Um für diese regionale

Ebene Daten bereitstellen zu können, wurde während des Novellierungsprozesses angestrebt die Statistischen Landesämter in die Lage zu versetzen, regional wesentlich tiefer gegliederte Daten erheben und in geeigneter Form verarbeiten zu können. Dieses Vorhaben ist im Gesetzgebungsprozess mit Verweis auf die dadurch entstehenden bürokratischen Belastungen gescheitert.

Die Erhebung der regionalen Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien konnte mit Verweis auf die dadurch entstehenden zusätzlichen bürokratischen Belastungen nicht in der Gesetzesnovelle untergebracht werden.

Abschließend kann dennoch festgestellt werden, dass die Änderungen bei den Erhebungen der Elektrizitäts- und Gasversorgung und die damit verbundene Integration der im Unbundling-Prozess entstandenen Einheiten in die Berichtskreise gelungen ist. Auch der Wärmemarkt kann seit der Novelle mit seiner wachsenden Bedeutung u. a. im Zusammenhang mit Klimaschutzmaßnahmen statistisch besser abgebildet werden, was als Erfolg der Novelle zu werten ist. Bezogen auf die nachgelagerte Nutzung der Daten, insbesondere in der Energiebilanz, wurden methodische Anpassungen nötig.

Dr. Pascal Kremer, Geograf, leitet das Referat „Landwirtschaft, Weinbau, Umwelt und Energie“.