



Leipziger Institut
für Energie

ENDBERICHT

Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromabgabe an Letztverbraucher 2020 bis 2024

Auftraggeber:

Amprion GmbH

Leipzig, 07.10.2019



Impressum

Auftraggeber

Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Auftragnehmer

Leipziger Institut für Energie GmbH
Lessingstraße 2
04109 Leipzig

Bearbeitung

[Marcel Ebert](#)

[Alexander Schiffler](#)

Telefon 03 41 / 22 47 62 - 22

E-Mail Marcel.Ebert@ie-leipzig.com

Laufzeit

April 2019 bis Oktober 2019

Datum

Leipzig, 07.10.2019

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung der Ergebnisse	1
1 Einleitung und methodisches Vorgehen	2
2 Ausgangslage und Datengrundlage 2018	4
3 Annahmen für die Entwicklung bis 2024	6
3.1 Definition der Szenarien	6
3.2 Konjunkturszenarien	6
3.3 Demographische Entwicklung	7
3.4 Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	9
3.5 Annahmen für die besondere Ausgleichsregelung	15
3.6 Annahmen zur Entwicklung der EEG-Umlage	18
3.7 Annahmen zur Monatsverteilung	19
4 Ergebnisse bis zum Jahr 2024	20
4.1 Nettostrombedarf	20
4.2 Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	21
4.3 Gelieferte Strommengen	24
4.4 BesAR-Strommengen	25
4.5 Nicht-privilegierter Letztverbrauch	28
5 Verzeichnisse	30
6 Literaturverzeichnis	35
7 Anhang – Tabellarische Ergebnisse nach Szenarien	38
8 Anhang - Monatliche Verläufe im Jahr 2020	41

Zusammenfassung der Ergebnisse

Gemäß § 60 Abs. 1 EEG des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) sind die Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, kalenderjährlich Prognosen zur Entwicklung der regenerativen Stromerzeugung zu erstellen und zu veröffentlichen. Neben dem Stromaufkommen aus EEG-geförderten Anlagen ist eine Prognose der Stromabgabe an Letztverbraucher zu erstellen. Dabei sind neben den voll, anteilig oder nicht umlagepflichtigen selbsterzeugten Letztverbräuchen auch die Privilegierungskategorien der besonderen Ausgleichsregelung (BesAR), für die eine EEG-Umlage in verringerter Höhe gezahlt werden muss, differenziert zu analysieren.

Der Nettostrombedarf beträgt im Jahr 2020 voraussichtlich etwa 531 TWh und fällt damit unwesentlich höher aus als der voraussichtliche IST-Bedarf im Jahr 2018. In den Folgejahren reduziert sich der Nettostrombedarf im Referenzszenario von etwa 531 TWh im Jahr 2020 auf etwa 521 TWh im Jahr 2024. Der kontinuierliche Rückgang ist dabei maßgeblich auf die zunehmende Stromeffizienz in den Sektoren Private Haushalte und Industrie zurückzuführen, wobei die zunehmende Verbreitung der Elektromobilität zu einem Anstieg im Verkehrsbereich und die zunehmende Bedeutung der Informations- und Kommunikationsanwendungen zu einem Anstieg im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistung (GHD) führt.

Insgesamt wird der Anteil des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs, der nicht von Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EltVU) geliefert wird, trotz der gemäß EEG 2017 anteilig abzuführenden EEG-Umlage weiter zunehmen. Gegenüber dem Jahr 2018 wird ein Anstieg um etwa 10 % bis zum Jahr 2024 erwartet (2020: 77,9 TWh). Die damit einhergehenden Umlagezahlungen liegen bei einer angenommenen EEG-Umlage von 6,405 €/kWh bei nahezu 324 Mio. Euro im Jahr 2020. Der selbsterzeugte Letztverbrauch (Eigenversorgung), im Wesentlichen aus PV- und KWK-Anlagen, erhöht sich gegenüber dem Jahr 2018 um etwa 6 % bis zum Jahr 2024 (2020: 66,6 TWh).

Der Rückgang des Nettostrombedarfs bis zum Jahr 2024 hat in Verbindung mit einem Anstieg des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs einen Rückgang der durch die EltVU gelieferten Strommenge zur Folge. Die von EltVU gelieferten Strommengen reduzieren sich bis zum Jahr 2024 auf etwa 448 TWh. Im Jahr 2020 werden rund 461 TWh von EltVU an Letztverbraucher geliefert.

Nachdem sich mit der Novellierung des EEG im Jahr 2017 der Adressatenkreis der BesAR erweiterte, stiegen die begünstigten Strommengen im Jahr 2018 auf nahezu 118 TWh an. Im Jahr 2020 sinken die begünstigten Strommengen der BesAR voraussichtlich auf 116 TWh, wobei die damit einhergehenden Umlagezahlungen bei einer angenommenen EEG-Umlage von 6,405 €/kWh bei rund 428 Mio. Euro liegen. Durch den Rückgang der Industriestromnachfrage werden die begünstigten Strommengen auf etwa 113 TWh bis 2024 sinken.

Der resultierende nicht-privilegierte Letztverbrauch, welcher die Höhe der EEG-Umlage maßgeblich bestimmt, wird entsprechend der Entwicklungen des Nettostrombedarfs, des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs und der Strommengen der BesAR nach dem Jahr 2020 (344 TWh, 22,1 Mrd. Euro) kontinuierlich zurückgehen. Bis zum Jahr 2024 reduziert sich der nicht-privilegierte Letztverbrauch auf rund 335 TWh.

1 Einleitung und methodisches Vorgehen

Die zunehmende Bedeutung von erneuerbaren Energien im Stromsektor ist maßgeblich auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zurückzuführen. Durch das EEG erhalten Betreiber von Anlagen, die Strom aus erneuerbaren Energien erzeugen, von den Netzbetreibern für einen bestimmten Zeitraum eine feste Vergütung. Die Kosten für die Förderung dieser Anlagen bzw. die Differenz zwischen Ausgaben und Einnahmen auf dem EEG-Konto werden durch die EEG-Umlage refinanziert. Unter bestimmten Voraussetzungen sieht das EEG gewisse Privilegien bzw. eine reduzierte EEG-Umlage für den Letztverbrauch energieintensiver Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, sowie für den selbsterzeugten Letztverbrauch (Eigenversorgung) vor.

Seit der Einführung des EEG ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf 37,8 % im Jahr 2018 [UBA 2019] gestiegen, wodurch die Höhe der EEG-Umlage sowie der Anteil der EEG-Umlage an den Endkundenpreisen tendenziell zunehmen. Damit einhergehend ist die zukünftige Entwicklung der EEG-Umlage maßgeblich für die Entwicklung der Strompreise der nicht-privilegierten Letztverbraucher (Haushalts- und Gewerbekunden sowie Industrieannehmer, die nicht von der BesAR profitieren).

Die Berechnung der einzelnen Zielgrößen des Letztverbrauchs erfolgt auf Basis eines mehrstufigen Top-Down-Modellansatzes. Ausgehend von der historischen Entwicklung des Nettostrombedarfs der Endenergiesektoren (Private Haushalte; Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD); Industrie; Verkehr) der vergangenen Jahre erfolgt, unter Einbeziehung zukünftiger sozioökonomischer Randbedingungen, die Projektion des Nettostrombedarfs in Deutschland.

Vom Nettostrombedarf wird anschließend der selbsterzeugte und sonstige Letztverbrauch nach § 61 EEG 2017, der im Wesentlichen personenidentisch außerhalb der Stromnetze der allgemeinen Versorgung erzeugt und verbraucht oder im räumlichen Zusammenhang zur Erzeugungsanlage verbraucht wird, in Abzug gebracht. Die zukünftige Entwicklung des gesamten selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs wird aufgrund der unzureichenden statistischen Erfassung aus dem historischen Verhältnis des Nettostrombedarfs zu der von Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EltVU) gelieferten Strommenge (entsprechend den Abrechnungen der Übertragungsnetzbetreiber [ÜNB 2019b]) und der zukünftigen Entwicklung des Nettostrombedarfs fortgeschrieben. Zugleich wird bei der Fortschreibung berücksichtigt, dass der selbsterzeugte und sonstige Letztverbrauch, motiviert durch die weiterhin bestehenden wirtschaftlichen Anreize zur Eigenversorgung (steigende Umlagen, Abgaben sowie Netzentgelte), weiter ansteigt. Zum selbsterzeugten Letztverbrauch (Eigenversorgung) gehören Stromerzeugungsanlagen der Industrie und des GHD-Sektors sowie der Privaten Haushalte. Bei den Privaten Haushalten und dem GHD-Sektor sind dies neben den Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK-Anlagen) in besonderem Maße Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen). Die entsprechenden Eigenverbrauchsmengen aus Photovoltaik-Anlagen werden von der enervis energy advisors GmbH (Los 1) ermittelt und in die Prognose des selbsterzeugten Letztverbrauchs aufgenommen.

Aus der Differenz von Nettostrombedarf und selbsterzeugtem Letztverbrauch resultieren die durch die EltVU an Endkunden gelieferten Strommengen.

Die gelieferten Strommengen werden in die Strommengen der BesAR und den nicht-privilegierten Letztverbrauch unterschieden.

Zum Schutz der Wettbewerbsfähigkeit stromintensiver Unternehmen sowie der Schienenbahnen werden die Strommengen im Rahmen der BesAR (§ 64, § 103 Abs. 3 bzw. 4 EEG 2017) mit einer anteiligen EEG-Umlage innerhalb der Umlagesystematik einbezogen.

Aus der Differenz der gesamten von EltVU gelieferten Strommengen und den Strommengen stromintensiver Unternehmen (BesAR) resultiert der voll EEG-umlagepflichtige und damit nicht-privilegierte Letztverbrauch. Der schematische Ablauf sowie die wesentlichen Eingangsdaten zur Berechnung der Letztverbrauchskategorien sind in Abbildung 1 dargestellt.

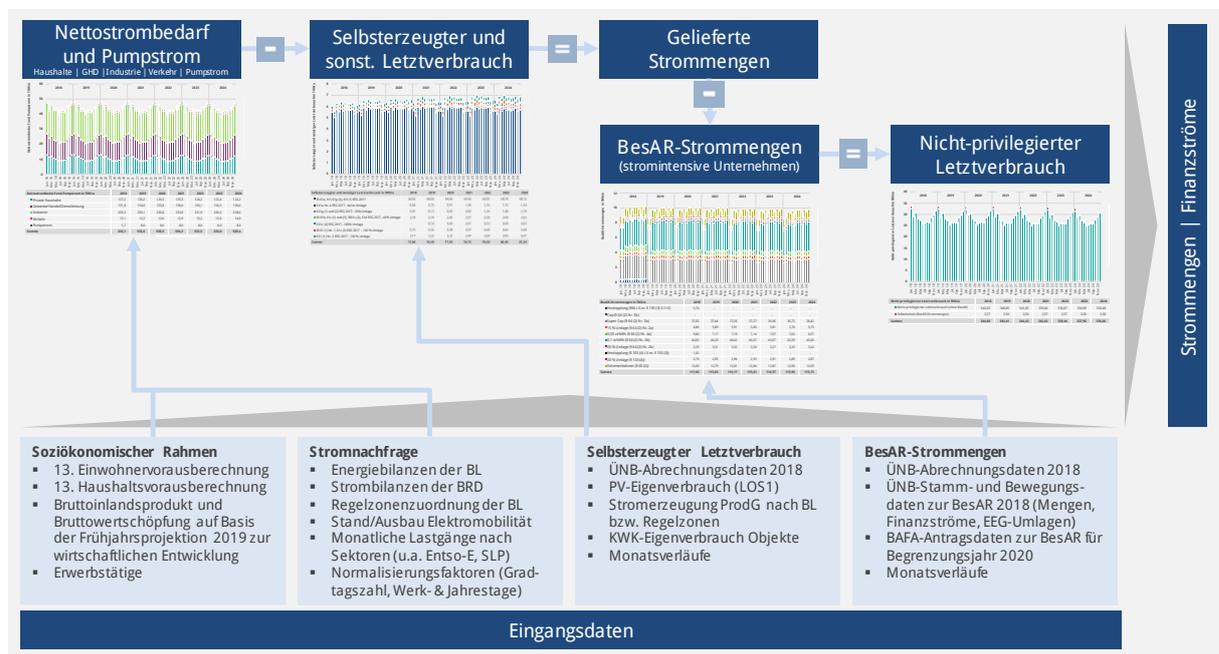


Abbildung 1: Schema und wesentliche Eingangsdaten zur Berechnung der Letztverbrauchskategorien
Quelle: Darstellung IE Leipzig

2 Ausgangslage und Datengrundlage 2018

Zum Nettostrombedarf in Deutschland existieren verschiedene Veröffentlichungen (AGEB, ENTSO-E, IEA, Eurostat), die sich infolge divergierender methodischer Verfahren und Datengrundlagen deutlich unterscheiden. Die Veröffentlichungen der AG Energiebilanzen [AGEB 1990 bis 2017] zum Nettostrombedarf dienen in Deutschland als Grundlage für die Energie- und Umweltpolitik und werden für die weiteren Analysen verwendet. Neben dem reinen Nettostrombedarf entsprechend der Definition der AG Energiebilanzen wird der Stromverbrauch im sonstigen Umwandlungsbereich außerhalb des Kraftwerkseigenverbrauchs¹ der Energiebilanz entsprechend beim Stromverbrauch der Industrie berücksichtigt. Dies ist erforderlich, da auch in diesen sonstigen Umwandlungsbereichen prinzipiell von einem voll, anteilig oder nicht umlagepflichtigen Letztverbrauch im Sinne des EEG auszugehen ist.

Für das Jahr 2018 liegt derzeit noch keine amtliche Statistik vor; daher wurden die Angaben unter Berücksichtigung vorläufiger Werte [AGEB 2019] und den gelieferten Strommengen aus den EEG-Jahresabrechnungen der Übertragungsnetzbetreiber [ÜNB 2019b] abgeleitet. Der nicht-temperaturbereinigte Nettostrombedarf für das Jahr 2018 beträgt nach dieser Schätzung 530,4 TWh. Im Vergleich zum langjährigen Mittel der Gradtage war das Jahr 2018 etwa 14 % wärmer, so dass besonders im Raumwärmebereich deutlich weniger Strom eingesetzt wurde als dies in einem durchschnittlichen Jahr der Fall gewesen wäre. Zudem führte die leicht nachlassende Konjunktur im Jahr 2018 zu einem leichten Rückgang des Nettostrombedarfs der Industrie (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2 Historie des Nettostrombedarfs für den Zeitraum 2011-2018 (nicht temperaturbereinigt)

Quelle: Berechnung auf Basis [AGEB 1990 bis 2017], [AGEB 2019], [ÜNB 2019b], Darstellung IE Leipzig

¹ Kokereien, Steinkohlensechens- und -brikettfabriken, Braunkohlengruben und -brikettfabriken, Erdöl- und Erdgasgewinnung, Mineralölverarbeitung, Sonstige Energieerzeuger

Insgesamt zeigt sich in der historischen Betrachtung ein tendenziell leichter Rückgang des Nettostrombedarfs (siehe Abbildung 2) von etwa 535 TWh im Jahr 2011 auf etwa 530 TWh im Jahr 2018. Gegenüber der langjährigen Mitteltemperatur waren die Jahre 2011 und 2018 in etwa auf gleichem Niveau, so dass die Absenkung des gesamten Nettostrombedarfs maßgeblich auf die Effizienzsteigerung durch die zunehmende Verbreitung von effizienten Produkten und Beleuchtungstechnologien zurückgeführt werden kann. Der für die Elektromobilität der Straßenfahrzeuge erforderliche Strombedarf von etwa 187 GWh im Jahr 2018 ist eher von untergeordneter Bedeutung [BReg 2017] [MEW 2016] [KBA 2019] [nmn 2019] [BASt 2017].

Aufgrund der unzureichenden statistischen Erfassung des Eigenverbrauchs resultiert der selbsterzeugte und sonstige Letztverbrauch (§ 61 EEG 2017) aus der Differenz zwischen Nettostrombedarf inklusive Pumpstrombedarf und den gelieferten Strommengen aus den EEG-Jahresabrechnungen der Übertragungsnetzbetreiber [ÜNB 2019b].

Die gelieferten Strommengen werden in die Strommengen der BesAR und den nicht-privilegierten Letztverbrauch unterschieden. Strommengen, die unter den nicht-privilegierten Letztverbrauch fallen, müssen die volle EEG-Umlage zahlen, wohingegen die Strommengen der besonderen Ausgleichsregelung (BesAR) mit einer anteiligen EEG-Umlage innerhalb der Umlagesystematik einbezogen werden.

Aus der Differenz der gesamten von Elektrizitätsversorgungsunternehmen gelieferten Strommengen und den BesAR-Strommengen stromintensiver Unternehmen (§ 64, § 103 Abs. 3 bzw. 4 EEG 2017) resultiert der voll EEG-umlagepflichtige und damit nicht-privilegierte Letztverbrauch.

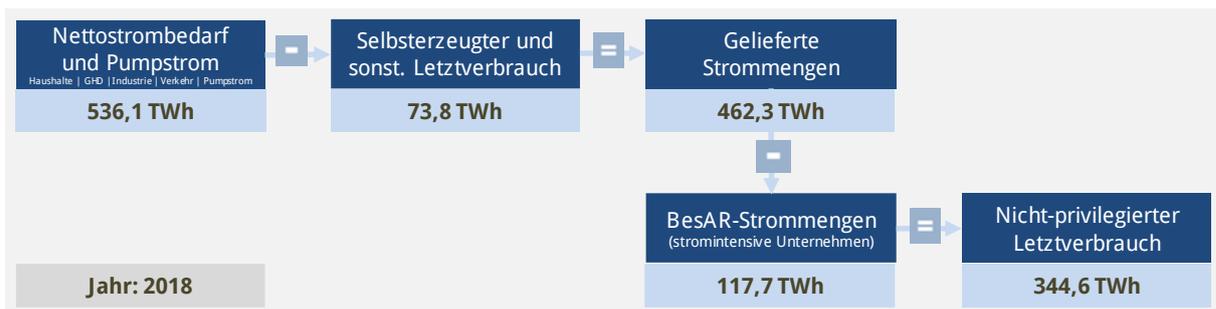


Abbildung 3 Datengrundlage für die Berechnung der Stromabgabe an Letztverbraucher für das Jahr 2018 nach EEG 2017 (nicht temperaturbereinigt)

Quelle: Berechnung auf Basis [AGEB 1990 bis 2017], [AGEB 2019], [ÜNB 2019b], Darstellung IE Leipzig

3 Annahmen für die Entwicklung bis 2024

3.1 Definition der Szenarien

Veränderungen des Stromverbrauchs sind kurz- und mittelfristig überwiegend auf die konjunkturelle Entwicklung sowie unterschiedliche Jahresdurchschnittstemperaturen zurückzuführen. Um mögliche zukünftige Entwicklungspfade des Strombedarfs sowie schließlich des Letztverbrauchs als entscheidende Bemessungsgrundlage für die EEG-Umlage abzuleiten, sind für die Durchführung der Projektion drei unterschiedliche Szenarien vorgesehen, die sich im Wesentlichen in Hinblick auf die zukünftige konjunkturelle Entwicklung unterscheiden:

- **Unteres Szenario:** pessimistische konjunkturelle Entwicklung
- **Referenzszenario:** Konjunkturuwachs (erwartete höchste Eintrittswahrscheinlichkeit)
- **Oberes Szenario:** optimistische konjunkturelle Entwicklung

Innerhalb des konjunkturellen Erwartungskorridors sollte sich die Entwicklung der Wirtschaft mit hoher Wahrscheinlichkeit bewegen. Neben der konjunkturellen Entwicklung sind die zukünftige demographische Entwicklung in enger Verbindung mit der Entwicklung der Anzahl der privaten Haushalte sowie die Ausweitung der individuellen Elektromobilität maßgeblich für den zukünftigen deutschlandweiten Strombedarf.

3.2 Konjunkturszenarien

Unter Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie prognostiziert die Bundesregierung dreimal im Jahr die gesamtwirtschaftliche Entwicklung für Deutschland [BMWi 2019]. Auf Basis der Frühjahrsprojektion der Bundesregierung vom 17.04.2019, die bis zum Jahr 2023 reicht, erfolgt die Ableitung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

Für das **Referenzszenario** wird basierend auf der Frühjahrsprojektion von einem mittelfristigen Wachstum des Bruttoinlandsproduktes (BIP) um jährlich durchschnittlich 1,12 % (preisbereinigt, real) bis zum Jahr 2024 ausgegangen, wobei für 2019 von einem niedrigen Anstieg des preisbereinigten BIP ausgegangen wird (2019: +0,5 %/a, 2020: +1,5 %/a)². Im Vergleich zum durchschnittlichen Wachstum des realen Bruttoinlandsproduktes von etwa 1,3 % pro Jahr im Zeitraum 2000 bis 2018 kann die Frühjahrsprojektion als eher pessimistisch bewertet werden (siehe Abbildung 4). Im **oberen Szenario** wird ein mittelfristiges Wachstum des BIP von jährlich durchschnittlich 1,45 % (preisbereinigt, real) und im **unteren Szenario** von durchschnittlich 0,89 % je Jahr unterstellt. Im unteren und im oberen Szenario wird ebenso wie im Referenzszenario für 2019 von einem geringen Anstieg des preisbereinigten BIP im Vergleich zum mittleren Wachstum über den gesamten Projektionszeitraum ausgegangen. In-

² Das Ifo-Institut senkte am 12. September 2019 seine Wachstumsprognose auf +1,2 %/a für 2020 und +1,4 %/a für das Jahr 2021. Diese neue Einschätzung zur Entwicklung der Wirtschaftsleistung wird jedoch erst in die nächste Frühjahrsprojektion im Jahr 2020 einfließen und bleibt daher hier unberücksichtigt [HB 2019].

folge der bereits im Referenzszenario entsprechend der Frühjahrsprojektion unterstellten pessimistischen Konjunktorentwicklung liegt das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung des unteren Szenarios deutlich näher an der Referenzentwicklung als dies im oberen Szenario der Fall ist. (siehe Abbildung 4).

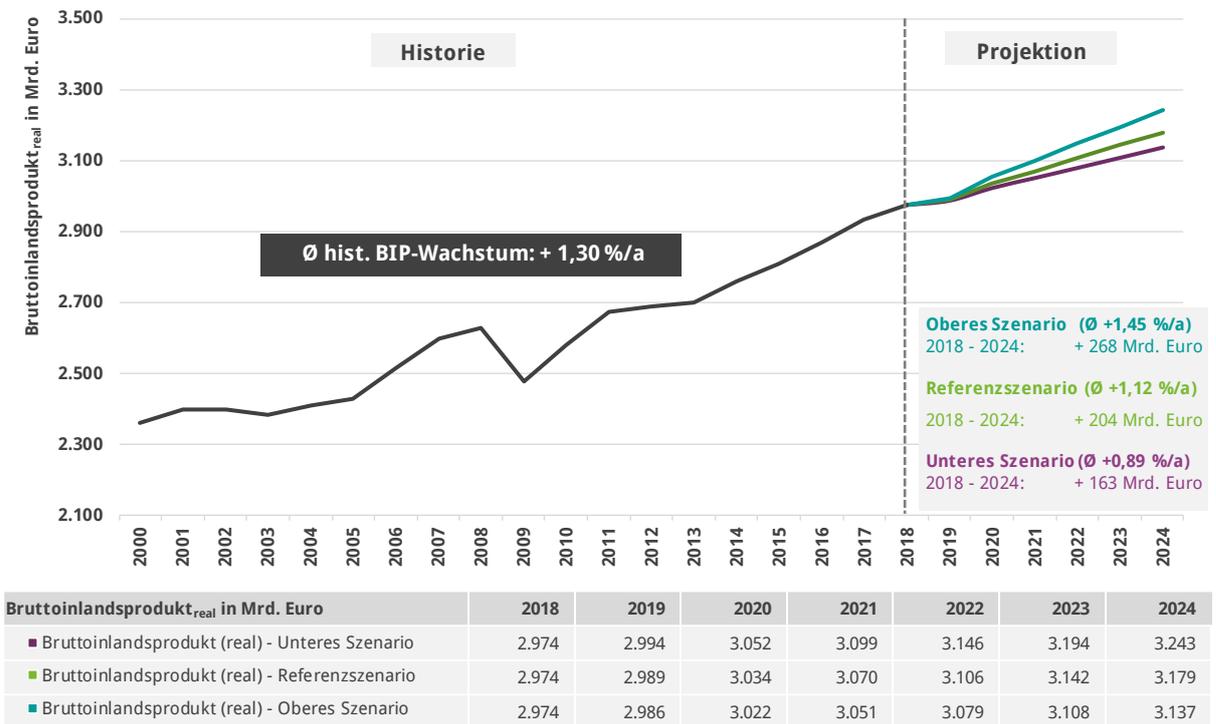


Abbildung 4: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (real) in den Szenarien bis 2024
 Quelle: Berechnung auf Basis [VGRDL 2019], [BMWi 2019], Darstellung IE Leipzig

3.3 Demographische Entwicklung

Die demographische Entwicklung wirkt sich in Verbindung mit der Zahl der Haushaltsmitglieder je Haushalt bei gleichzeitig zunehmender Verbreitung von Elektrogeräten mit hohen Energieeffizienzklassen sowie einem veränderten Verbrauchsverhalten deutlich auf den Strombedarf aus.

Die Zahl der Einwohner in Deutschland wird entsprechend der 13. Bevölkerungsvorausberechnung bis 2060 in allen Varianten [Destatis 2017a] zurückgehen. Dabei ist die aktuell zu beobachtende Migration bereits berücksichtigt, welche zwar den prinzipiellen Abwärtstrend etwas dämpft, diesen aber nicht ausgleichen kann. Da sich die Varianten der Bevölkerungsvorausberechnung im Prognosezeitraum bis 2024 nur geringfügig unterscheiden, wird für alle Szenarien von einer gleichen demografischen Entwicklung entsprechend der Variante 1 (Kontinuität bei

schwächerer Zuwanderung) des statistischen Bundesamtes ausgegangen. Unter Anwendung der Variante 1 nimmt die Bevölkerung von 2018 bis 2024 um ca. 1 % und damit um rund 868.000 Einwohner leicht ab (Abbildung 5). Der starke Rückgang der Einwohnerzahl zwischen 2011 und 2012 um etwa 1,5 Mio. Einwohner ist auf den registergestützten Zensus zurückzuführen, in dessen Folge die Einwohnerzahl Deutschlands um rund 1,5 Millionen nach unten korrigiert wurde (siehe Abbildung 5). Der sich daran anschließende deutliche Anstieg wurde maßgebliche durch die starke Zuwanderung verursacht.

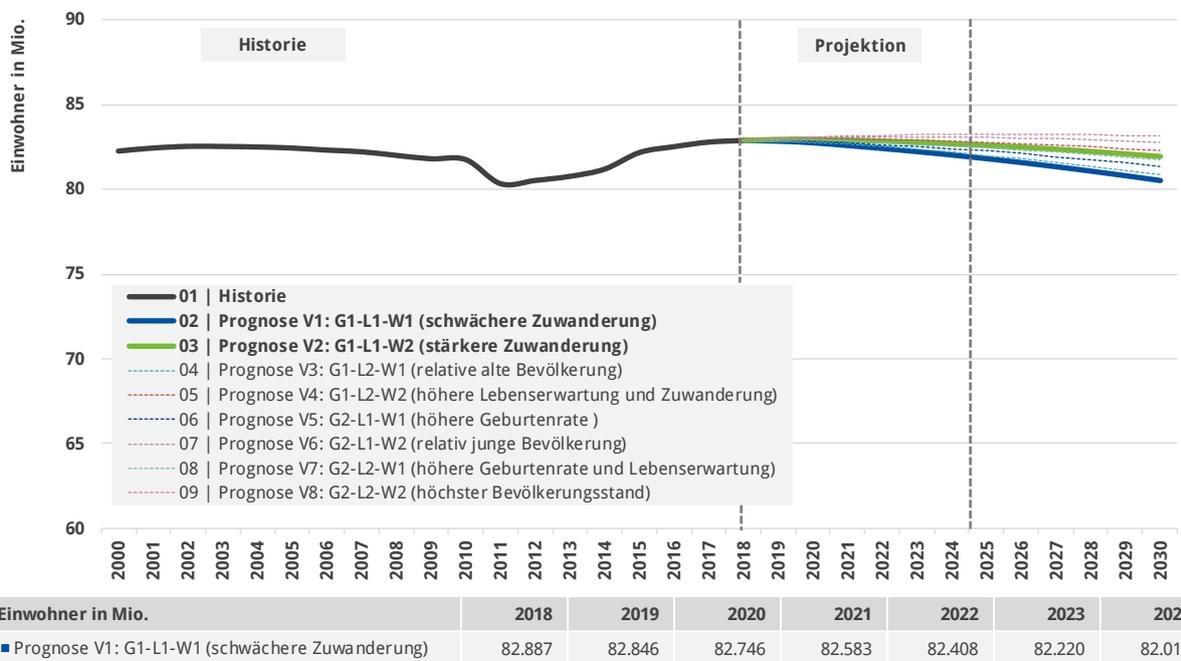


Abbildung 5 Bevölkerungsentwicklung bis 2030
 Quelle: [Destatis 2019a], [Destatis 2017a], Darstellung IE Leipzig

Während sich die Anzahl der Einwohner Deutschlands in der Vergangenheit reduzierte, erhöhte sich die Anzahl der Haushalte, im Wesentlichen verursacht durch die Zunahme der Ein- und Zweipersonenhaushalte, kontinuierlich (2000: Ø 2,16 Personen je Haushalt, 2018: Ø 2,00 Personen je Haushalt) [Destatis 2019b]. Für den zukünftigen Strombedarf des Sektors „Private Haushalte“ ist die Anzahl der Haushalte, die den Bedarf an Wohnungen bzw. Wohnraum bestimmen, der maßgebende Einflussfaktor. Für die Prognose bzw. den zukünftigen Erwartungskorridor in den Szenarien erfolgt daher die Variation der Anzahl der Haushalte auf Basis der Zahl der Personen je Haushalt bis zum Jahr 2024. Ausgangsbasis ist dabei die Haushaltsvorausberechnung [Destatis 2017], innerhalb derer für das Referenzszenario ein Rückgang auf 1,95 Personen je Haushalt im Jahr 2024 erwartet wird (oberes Szenario: Ø 1,94 Personen je Haushalt; unteres Szenario: Ø 1,97 Personen je Haushalt). Im Gegensatz zur Entwicklung der Bevölkerung steigt die Anzahl der Haushalte in den Szenarien. So wird im Referenzszenario bis zum

Jahr 2024 mit einem Anstieg der Zahl der Haushalte um 1,7 % im Vergleich zu 2018 gerechnet (siehe Abbildung 6). Ebenso wie bei der Einwohnerentwicklung ist der starke Rückgang der Zahl der Haushalte zwischen 2010 und 2011 um etwa 0,8 Mio. Haushalte auf den im Jahr 2011 erfolgten Zensus zurückzuführen.

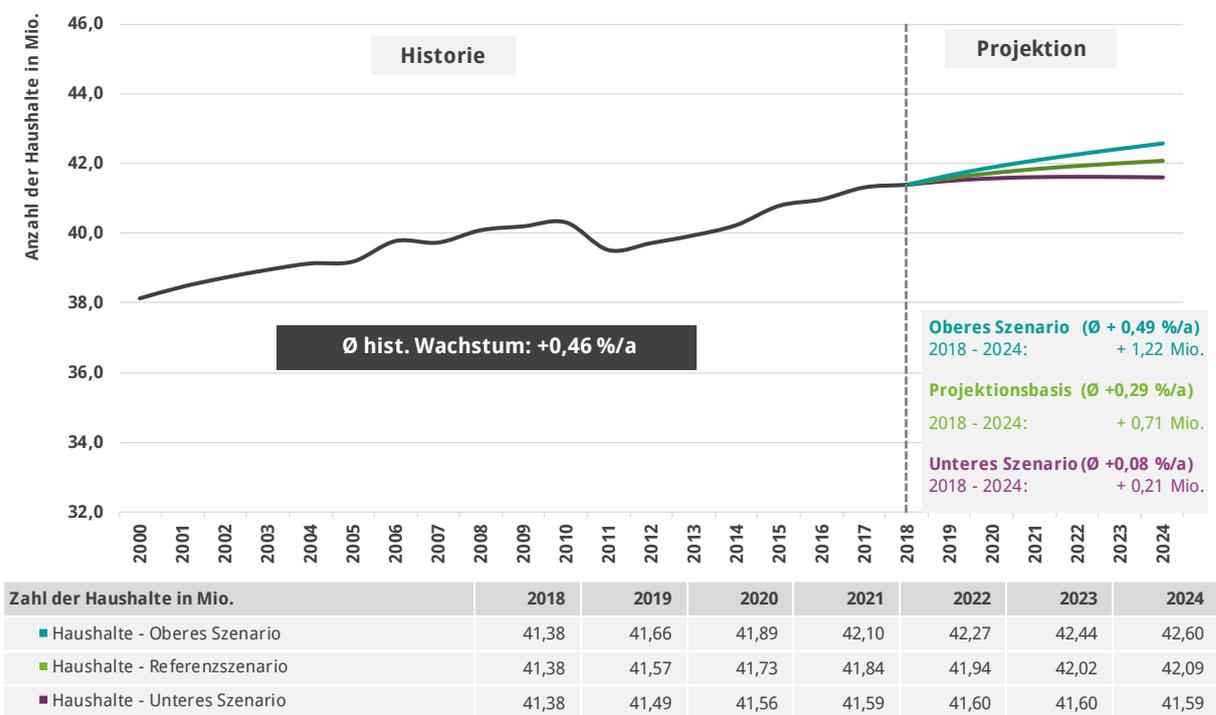


Abbildung 6 Entwicklung der Zahl der Haushalte bis 2024
 Quelle: Berechnung auf Basis [Destatis 2019b], [Destatis 2017], Darstellung IE Leipzig

3.4 Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch

Infolge einer unzureichenden Erfassung und methodischer Unsicherheiten ist der selbsterzeugte und sonstige Letztverbrauch nur teilweise in den offiziellen Statistiken abgebildet. Dies betrifft im Wesentlichen die nicht erfassten selbsterzeugten Letztverbrauchsmengen aus Kraft-Wärme-Kopplungs- (KWK) und aus nicht geförderten Photovoltaik-Anlagen im Haushalts- und GHD-Sektor sowie die selbsterzeugten Letztverbrauchsmengen der Industrie. Zwar wird die Stromerzeugung der Industrie statistisch erhoben, allerdings in Folge einer unvollständigen Erhebung nicht gänzlich abgebildet und zugleich die selbsterzeugten Letztverbrauchsmengen nicht explizit abfragt [IW EWI 2014]. Dabei ist der überwiegende Teil des selbsterzeugten Letztverbrauchs den Stromerzeugungsanlagen der Industrie und den Anlagen des GHD-Sektors zuzurechnen. Insbesondere der gewerblich selbsterzeugte

Letztverbrauch (u. a. Hotels, Krankenhäuser) hat, bedingt durch den Anstieg der Strombezugspreise, in den letzten Jahren zugenommen.

Die wesentlichen Regelungen zur EEG-Umlagepflicht auf den selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauch sind im § 61 EEG 2017 enthalten. Neben dem selbsterzeugten Letztverbrauch umfasst die gesetzliche Regelung den sonstigen Letztverbrauch, der nicht von einem EltVU geliefert wird (Situationen, in denen kein belieferndes EltVU zur Zahlung der EEG-Umlage sondern nur der Letztverbraucher verpflichtet werden kann, § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017) und den Letztverbrauch zum Zweck der Zwischenspeicherung von Strom in § 61l (1) EEG 2017 (insbesondere Pumpstrom von Pumpspeicherkraftwerken). Der selbsterzeugte und sonstige Letztverbrauch gliedert sich in die folgenden Tatbestände:

1. Bestandsanlagen, noch nicht handelsrechtlich abgeschriebene Stromerzeugungsanlagen, Batteriespeicher, Pumpspeicher (§§ 61c, 61f, 61g (3), 61l (1) EEG 2017 - keine EEG-Umlage)
2. PV-Anlagen und KWK-Anlagen mit einer Leistung von höchstens 10 kW_{el}, für höchstens 10 MWh (§ 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine EEG-Umlage)
3. Erneuerte oder ersetzte Bestandsanlagen ohne Erweiterung der installierten Leistung (§ 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20 % Umlage)
4. PV- und KWK-Anlagen mit einer Leistung größer 10 kW_{el} und für den Eigenverbrauch über 10 MWh sowie hocheffiziente KWK-Anlagen auf Basis fossiler Brennstoffe mit über 1 MW_{el} bis einschließlich 10 MW_{el} mit Inbetriebnahme ab 1. August 2014 für den Eigenverbrauch bis 3.500 Vbh (§§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §§ 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh ≤ 3.500 h) - 40% EEG-Umlage)
5. Fossil befeuerte Hocheffiziente KWK -Anlagen im Leistungsbereich von > 1 MW_{el} und ≤ 10 MW_{el} mit Inbetriebnahme ab 1. August 2014 und vor dem 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus mit zeitlich gestaffelter Übergangsregelung) und mit Inbetriebnahme ab 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus) für den Eigenverbrauch von über 3.500 bis 7.000 h (§ 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh ≥ 7.000, Claw Back) - 160% EEG-Umlage)
6. Fossil befeuerte Hocheffiziente KWK -Anlagen im Leistungsbereich von > 1 MW_{el} und ≤ 10 MW_{el} mit Inbetriebnahme ab 1. August 2014 und vor dem 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus mit zeitlich gestaffelter Übergangsregelung) für den Eigenverbrauch über 3.500 Vbh und mit Inbetriebnahme ab 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus) für den Eigenverbrauch über 7.000 Vbh (§§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % EEG-Umlage)
7. Belieferung im Ausland, sonstiger selbsterzeugter Letztverbrauch ohne Eigenversorgung und unmittelbarer Bezug an einer Strombörse oder OTC-Geschäfte über den eigenen Bilanzkreis des Letztverbrauchers (§ 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % EEG-Umlage)

Infolge der ungenügenden Datenlage erfolgt die Ableitung der Eigenversorgung bzw. des selbsterzeugten Letztverbrauchs für das Basisjahr der Prognose aus der Differenz zwischen Nettostrombedarf (inklusive Pumpstrom) und der gelieferten Strommenge (inklusive sonstigen Letztverbrauch gemäß § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017) wie diese

durch die Übertragungsnetzbetreiber erhoben wurden (ÜNB 2019b). Ausgehend vom Nettostrombedarf (inkl. Pumpstrom) von etwa 536,1 TWh im Jahr 2018 und einer gelieferten Strommenge von rund 462,3 TWh sowie einem sonstigen Letztverbrauch von etwa 3,2 TWh (ÜNB 2019b) belief sich der selbsterzeugte Letztverbrauch auf 64,92 TWh.

Gegenüber dem EEG 2014 betreffen die Neureglungen im Zuge der Novellierung des EEG 2017 zur EEG-Umlagepflicht auf den selbsterzeugten Letztverbrauch hauptsächlich die Erneuerung oder den Ersatz von Bestandsanlagen. Seit dem 01.01.2018 ist im Allgemeinen für den selbsterzeugten Letztverbrauch bei Erneuerungen oder Ersetzungen einer Bestandsanlage (außer bei noch nicht erfolgter handelsrechtlicher Abschreibung und bei einem Brennstoffwechsel von Kohle zu Gas) eine Mindestumlage in Höhe von 20 % der regulären EEG-Umlage zu entrichten (§ 61g (1) und (2) EEG 2017).

Durch das Energiesammelgesetz (EnSaG) vom 17.12.2018 wurde das EEG 2017 dahingehend geändert, dass hocheffiziente³ KWK-Anlagen auf Basis gasförmiger und flüssiger Brennstoffe im Leistungsbereich von über 1 MW_{el} bis einschließlich 10 MW_{el} mit Inbetriebnahme nach dem 31. Juli 2014 rückwirkend zum 1. Januar 2018 eine individuelle EEG-Umlage für den Eigenverbrauch zu entrichten haben. Diese Anlagen müssen für die eigenverbraachte Strommenge bis 3.500 Vbh/a 40 % der EEG-Umlage (§ 61d EEG 2017) und ab 3.501 bis zu 7.000 Vbh/a 160 % der EEG-Umlage (§ 61c (2) EEG 2017) entrichten. Für die über 7.000 Vbh hinausgehende eigenverbraachte Strommenge ist die volle EEG-Umlage (§ 61c (2) EEG 2017) abzuführen.

Für bestehende hocheffiziente KWK-Anlagen mit Inbetriebnahme ab 1. August 2014 und vor dem 1. Januar 2018 gilt für die eigenverbraachte Strommenge von 3.501 bis 7.000 Vbh/a eine befristete Übergangsregelung in Abhängigkeit vom Inbetriebnahmezeitpunkt, bei der 100 % der EEG-Umlage (§ 61d EEG 2017) zu zahlen ist. Die Inbetriebnahmezeiträume für die befristete Übergangsregelung für den Rückholmechanismus sind folgendermaßen:

- Inbetriebnahme ab 1. August 2014 bis 31. Dezember 2015 – Übergangsregelung bis einschließlich 2018 – Rückholmechanismus (claw back) beginnend ab 2019
- Inbetriebnahme ab 1. Januar 2016 bis 31. Dezember 2016 – Übergangsregelung bis einschließlich 2019 – Rückholmechanismus (claw back) beginnend ab 2020
- Inbetriebnahme ab 1. Januar 2017 bis 31. Dezember 2017 – Übergangsregelung bis einschließlich 2020 – Rückholmechanismus (claw back) beginnend ab 2021

Betreiber von hocheffizienten KWK-Anlagen auf Basis gasförmiger und flüssiger Brennstoffe in stromkostenintensiven Unternehmen (Anlage 4 Liste 1 EEG 2017) können unabhängig von der installierten Leistung auch weiterhin von einer reduzierten EEG-Umlage profitieren und zahlen 40 % der EEG-Umlage auf die eigenverbraachte Strommenge. Betreiber von hocheffizienten KWK-Anlagen und einer installierten Leistung bis einschließlich

³ mit einem Jahres- oder Monatsnutzungsgrad von mindestens 70 %

1 MW_{el} oder über 10 MW_{el} müssen für den aus der Anlage eigenverbrauchten Strom auch weiterhin nur eine reduzierte EEG-Umlage in Höhe von 40 % des regulären Umlagesatzes entrichten.

Mit der Änderung des Gesetzes über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen⁴ (EDL-G) wird vorgesehen das EEG 2017 zu ändern, um damit die Eigenversorgung bei KWK-Anlagen von mehr als 1 bis einschließlich 10 MW_{el} genauso wie bei den übrigen KWK-Anlagen zu privilegieren. Danach wird rückwirkend zum 1. Januar 2019 die EEG-Umlage für Strom zur Eigenversorgung aus diesen Anlagen auf 40 % begrenzt. Diese vom Deutschen Bundestag bereits beschlossenen Änderungen hat der Bundesrat in seiner Sitzung am 20. September 2019 zugestimmt. Im hier vorliegenden Gutachten wird die noch ausstehende Veröffentlichung des geänderten EEG 2017 vorweggenommen, so dass der Rückholmechanismus ab dem Jahr 2019 nicht mehr angewendet wird. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass der Rückholmechanismus inkl. Übergangsregelung für das Jahr 2018 bestehen bleibt und keine Rückvergütung der von den Anlagenbetreiber bereits gezahlten EEG-Umlage für das Jahr 2018 erfolgt.

Die Annahmen und Datengrundlagen zur Entwicklung des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs sind nachfolgend aufgeführt:

1. Der selbsterzeugte Letztverbrauch nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61l (1) EEG 2017 (u. a. Bestandsanlagen, noch nicht handelsrechtlich abgeschriebene Stromerzeugungsanlagen, Batteriespeicher, Pumpspeicher) resultiert, aufgrund einer ungenügenden Datenlage, aus den an die Übertragungsnetzbetreiber gemeldeten Pumpstrommengen sowie dem gesamten selbsterzeugten Letztverbrauch abzüglich aller anderen Kategorien bzw. Tatbestände des selbsterzeugten Letztverbrauchs. Die Plausibilisierung erfolgt auf Basis der Statistik der Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe und in der Gewinnung von Steinen und Erden [Destatis 2018] sowie des Bestandes nach KWKG geförderter KWK-Anlagen des BAFA [BAFA 2019b]. Zugleich werden die Strommengen der Kategorie „modernisierte Bestandsanlagen“ nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 abgezogen. Der Letztverbrauch der gesamten Kategorie reduziert sich im Referenzszenario von 2018 bis 2024 um 1,2 TWh.
2. Die Fortschreibung des selbsterzeugten Letztverbrauchs gemäß § 61a Nr. 4 EEG 2017 (Stromerzeugungsanlagen, insb. PV-Anlagen und KWK-Anlagen, mit einer Leistung von höchstens 10 kW_{el}, für höchstens 10 MWh) basiert auf den PV-Eigenverbrauchsdaten aus Los 1 [enervis 2019]. Zugleich wird bei der derzeit fortbestehenden KWK-Förderung in diesem Anlagensegment bis 10 kW_{el}, die nur eingeschränkt die Wirtschaftlichkeit sicherstellt, nur ein sehr leichter Ausbau von etwa 0,08 TWh bis 2024 erwartet. Maßgeblich für den Anstieg in der Anlagenkategorie § 61a Nr. 4 EEG 2017 im Betrachtungszeitraum ist

⁴ Wesentlich Ausgangspunkt für die Änderungen zur Wiedereinführung der Privilegierung der Eigenversorgung bei hocheffizienten KWK-Anlagen von mehr als 1 bis einschließlich 10 MW_{el} auf Basis fossiler Brennstoffe ist das EuGH-Urteil zur beihilferechtlichen Genehmigung zum EEG 2012. Entsprechend der Einschätzung der Bundesregierung ist das EuGH-Urteil mit seiner grundsätzlichen Argumentation zum EEG 2012 auch auf spätere Fassungen des EEG (EEG 2014, EEG 2017) übertragbar. Eine Übereinkunft mit der beihilferechtlichen Kommission der Europäischen Union zur der Einschätzung der Bundesregierung steht jedoch noch aus, so dass Rechtsunsicherheiten weiterhin fortbestehen.

die Zunahme des selbsterzeugten Letztverbrauchs aus Photovoltaik-Anlagen von etwa 0,71 TWh [enervis 2019]. Insgesamt erhöht sich im Referenzszenario im Betrachtungszeitraum 2018 bis 2024 der selbsterzeugte Letztverbrauch um etwa 0,79 TWh. Für das Jahr 2020 wurde ein selbsterzeugter Letztverbrauch aus Photovoltaik-Anlagen von etwa 0,643 TWh [enervis 2019] und aus KWK-Anlagen von ca. 0,264 TWh abgeschätzt.

3. Für erneuerte oder ersetzte Bestandsanlagen ohne Erweiterung der installierten Leistung ab dem 01.01.2018 (§ 61g (1) und (2) EEG 2017) wird davon ausgegangen, dass bis zum Jahr 2024 entsprechend der fortschreitenden Alterung der Anlagen zunehmend Anlagen aus §§ 61e und 61f EEG 2017 in diese Kategorie wechseln werden. Die Fortschreibung basiert auf der Annahme, dass durchschnittlich etwa 93 MW_{el}/a fossiler Leistung in § 61g (1) und (2) EEG 2017 wechseln, wobei dies im Jahr 2018 langsam begonnen hat (etwa 2 MW_{el} /a) und bis zum Jahr 2024 ansteigt (etwa 160 MW_{el}/a), so dass sich im Betrachtungszeitraum der selbsterzeugte Letztverbrauch dieser Kategorie im Referenzszenario auf etwa 2,79 TWh erhöht.
4. Die Fortschreibung des selbsterzeugten Letztverbrauchs gemäß §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §§ 61c (2), 61d EEG 2017 (Stromerzeugungsanlagen, insbesondere PV- und KWK-Anlagen mit einer Leistung größer 10 kW_{el} und für den Eigenverbrauch über 10 MWh) basiert auf den PV-Eigenverbrauchsdaten aus Los 1 [enervis 2019] sowie Annahmen zum zukünftigen KWK-Ausbau (Ausgangsdatengrundlage: Zulassung von KWK-Anlagen gemäß KWKG [BAFA 2019b]). Im Betrachtungszeitraum erhöht sich im Referenzszenario der selbsterzeugte Letztverbrauch aus dem Zubau um etwa 1,39 TWh (PV: +0,36 TWh, KWK: +1,03 TWh). Für das Jahr 2020 wurde ein selbsterzeugter Letztverbrauch von ca. 3,29 TWh abgeschätzt.
5. Eine Abschätzung bzw. eine Fortschreibung des selbsterzeugten Letztverbrauchs in der Kategorie § 61c (2) EEG 2017 für die eigenverbrauchten Strommengen von 3.501 bis 7.000 Vbh aus fossil befeuerten hocheffizienten KWK-Anlagen im Leistungsbereich von > 1 MW_{el} und ≤ 10 MW_{el} und Inbetriebnahme ab 1. August 2014 und vor dem 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus mit zeitlich gestaffelter Übergangsregelung) und Anlagen mit Inbetriebnahme ab 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus) ist infolge der Streichung des Rückholmechanismus nicht mehr erforderlich. Für das Jahr 2018 wurden den Übertragungsnetzbetreibern keine Strommengen in dieser Kategorie gemeldet. Dies kann einerseits mit der zeitlich gestaffelten Übergangsregelung des Rückholmechanismus für Anlagen mit Inbetriebnahme ab 1. August 2014 und vor dem 1. Januar 2018 erklärt werden, der prinzipiell erst ab dem Jahr 2019 wirksam

wird und das Anlagen mit Inbetriebnahme ab 1. Januar 2018⁷ die notwendigen Vollbenutzungsstunden (3.501 Vbh) nicht erreicht haben bzw. diese auf unter 3.501 Vbh begrenzt haben.

6. Die zukünftige Entwicklung des umlagepflichtigen, selbsterzeugten Letztverbrauchs nach § 61 (1) Nr. 1 EEG 2017 (Eigenversorgung) wurde vereinfacht entsprechend der historischen Wachstumsraten in Verbindung mit den historischen Abrechnungsdaten der Übertragungsnetzbetreiber [ÜNB 2019b] fortgeschrieben. Darüber hinaus werden innerhalb der Kategorie auch die eigenverbrauchten Strommengen gemäß § 61c (2) EEG 2017 (Vbh > 7.000h) für KWK-Anlagen⁸ mit Inbetriebnahme ab 1. Januar 2018 und gemäß § 61d EEG 2017 (Vbh > 3.500h) für KWK-Anlagen⁹ mit Inbetriebnahme ab 1. August 2014 und vor 1. Januar 2018 verbucht. Infolge der Streichung des Rückholmechanismus werden keine Strommengen entsprechend § 61c (2) EEG 2017 ab dem Jahr 2019 ausgewiesen. Für das Jahr 2020 wurde ein selbsterzeugter Letztverbrauch von etwa 0,34 TWh abgeschätzt.
7. Der EEG-umlagepflichtige sonstige Letztverbrauch nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 umfasst jeden Letztverbrauch von Strom, der nicht von EltVU geliefert oder durch eine Eigenversorgungsregelung erfasst wird [BNetzA 2016]. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Konstellationen wie Belieferung im Ausland, sonstiger selbsterzeugter Letztverbrauch ohne Eigenversorgung und unmittelbarer Bezug an einer Strombörse oder OTC-Geschäfte über den eigenen Bilanzkreis des Letztverbrauchers, wobei letztere Unterkategorie gemäß [BNetzA 2016] die größte praktische Relevanz aufweist. Vereinfachend wurde die zukünftige Entwicklung auf Basis der historischen Abrechnungsdaten der Übertragungsnetzbetreiber [ÜNB 2019b] in Verbindung mit den historischen Wachstumsraten fortgeschrieben. Im Betrachtungszeitraum erhöht sich demnach der EEG-umlagepflichtige sonstige Letztverbrauch im Referenzszenario auf etwa 4,31 TWh. Für das Jahr 2020 wurden hierbei Strommengen in Höhe von 3,32 TWh abgeschätzt.

⁷ Gemäß der Statistik zu den zugelassenen fossil befeuerten hocheffizienten KWK-Anlagen im Leistungsbereich von > 1 MW_{el} und ≤ 10 MW_{el} [Bafa 2019b] erfolgte die Inbetriebnahme von etwa zwei Dritteln der installierten Leistung von hocheffizienten KWK-Anlagen erst in der zweiten Jahreshälfte 2018 in deren Folge die notwendigen 3.501 Vbh nicht erreicht wurden. Bei den anderen im Jahr 2018 installierten KWK-Anlagen ist davon auszugehen, dass diese die eigenverbrauchten Strommengen auf unter 3.500 Vbh begrenzt haben um die Zahlung der 160 % EEG-Umlage zu vermeiden.

⁸ Fossil befeuerte hocheffiziente KWK-Anlagen im Leistungsbereich von > 1 MW_{el} und ≤ 10 MW_{el}, die nicht in stromkostenintensiven Unternehmen (gemäß Anlage 4 Liste 1 EEG 2017) betrieben werden, mit Inbetriebnahmen ab 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus)

⁹ Fossil befeuerte hocheffiziente KWK-Anlagen im Leistungsbereich von > 1 MW_{el} und ≤ 10 MW_{el}, die nicht in stromkostenintensiven Unternehmen (gemäß Anlage 4 Liste 1 EEG 2017) betrieben werden, mit Inbetriebnahmen ab 1. August 2014 und vor dem 1. Januar 2018 (Rückholmechanismus mit zeitlich gestaffelter Übergangsregelung)

3.5 Annahmen für die besondere Ausgleichsregelung

Im Rahmen der „Besonderen Ausgleichsregelung“ im EEG ergeben sich für die Strommengen der stromkostenintensiven Unternehmen sowie – weniger differenziert – für die Schienenbahnen besondere und komplexe Abrechnungsgrundsätze.

Seit Einführung der BesAR mit dem EEG-Änderungsgesetz vom 16. Juli 2003 stiegen die Anzahl privilegierter Abnahmestellen und die BesAR-Strommengen kontinuierlich, wobei die durchschnittliche Strommenge pro Unternehmen deutlich gesunken ist. Einerseits kann dies mit der stetigen Verringerung der zur Privilegierung notwendigen Stromkostenintensität und andererseits mit der Verringerung des notwendigen Mindeststromverbrauchs erklärt werden. Die Novellierung des EEG 2017 betraf im Wesentlichen die Einführung flächendeckender Ausschreibungen sowie Veränderungen der Vermarktungsverpflichtungen. Neuregelungen im Rahmen der BesAR betreffen hauptsächlich drei neue Privilegierungstatbestände, welche erstmals im Begrenzungsjahr 2018 wirkten.

- 1) Eine der wichtigsten Neuregelungen betraf Unternehmen der Liste 1 der Anlage 4 zum EEG 2017. Diese Unternehmen können bei einer Stromkostenintensität zwischen 14 % und 17 % für den Stromanteil über einer GWh an einer Abnahmestelle erstmals im Begrenzungsjahr 2018 von der BesAR profitieren und müssen dann nur 20 % der EEG-Umlage (§ 64 (2) S. 2b EEG 2017) zahlen. Im Gegensatz zur grundsätzlich vergleichbaren Härtefallregelung für Unternehmen der Liste 2 (§ 103 (4) EEG 2017) ist eine bestandskräftige Begrenzungsentscheidung nicht erforderlich.
- 2) Gemäß § 64 (5a) EEG 2017 können Unternehmen, die bisher aufgrund einer nicht EEG-umlagepflichtigen Eigenversorgung nicht antragsberechtigt waren, erstmals die Begünstigungen der BesAR erhalten, auch wenn die notwendige Stromkostenintensität wegen nicht umlagepflichtiger Strommengen von mindestens 14 % (Liste 1 der Anlage 4) oder mindestens 20 % (Liste 2 der Anlage 4) nicht erreicht wird. In diesem Zusammenhang ist durch die betroffenen Unternehmen zu prüfen, ob sie die Begrenzung der EEG-Umlage im Rahmen des § 64 (5a) EEG 2017 die ehemalige teilweise bzw. vollständige Befreiung von der EEG-Umlage ausgleichen kann.
- 3) In der Vergangenheit waren nur rechtsfähige Personenvereinigungen und juristische Personen im Rahmen der BesAR antragsberechtigt (§ 5 Nr. 34 EEG 2014). Mit der Novellierung des EEG 2017 können Unternehmen, die in der Rechtsform eingetragener Kaufmann oder eingetragene Kauffrau (e. K.) geführt werden, einen Antrag auf Begrenzung der EEG-Umlage stellen.

Die wesentlichen Regelungen zur EEG-Umlagepflicht auf den Letztverbrauch stromkostenintensiver Unternehmen sind in § 64 und § 103 EEG 2017 und für Schienenbahnen in § 65 EEG 2017 enthalten. Der Letztverbrauch der BesAR gliedert sich in die folgenden Tatbestände:

1. **Verdopplung** (§64 i. V. m. § 103 (3) S. 1+2 EEG 2017)
 Von dieser Regelung konnten Unternehmen profitieren, die über eine bestandskräftige Begrenzungsentscheidung für das Begrenzungsjahr 2014 verfügten, aber die BesAR nicht mehr in Anspruch nehmen konnten (keine Zuordnung zu einer Branche gemäß Liste 1 der Anlage 4 EEG 2017 und eine Stromkostenintensität zwischen 14 % und 17 %). Diese Abnahmestellen bezahlten in den Jahren 2015 bis 2018 in einem Begrenzungsjahr maximal das Doppelte des Vorjahresbetrags. Zum Ende des Begrenzungsjahrs 2018 ist diese Übergangsregelung ausgelaufen und kann von Unternehmen nicht mehr in Anspruch genommen werden.
2. **Cap** (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)
 Diese Regelung gilt für Unternehmen, die einer Branche nach Anlage 4 EEG 2017 zuzuordnen sind und eine Stromkostenintensität von weniger als 20 % aufweisen. Die Umlagezahlung für diese Unternehmen bzw. Abnahmestellen ist auf maximal 4 % der Bruttowertschöpfung begrenzt. Entsprechend der BAFA-Antragsdaten der letzten Jahre war dieser Tatbestand für keine Abnahmestelle relevant.
3. **Super Cap** (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)
 Dieser Privilegierungstatbestand gilt für Unternehmen bzw. Abnahmestellen, die einer Branche nach Anlage 4 EEG 2017 zuzuordnen sind und eine Stromkostenintensität von mindestens 20 % aufweisen. Die Umlagezahlung für diese Unternehmen bzw. Abnahmestellen ist auf maximal 0,5 % der Bruttowertschöpfung begrenzt.
4. **15 %-Umlage** (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)
 Dieser Tatbestand gilt für Unternehmen, die einer Branche nach Anlage 4 EEG 2017 zuzuordnen sind und deren Stromkostenintensität mindestens 17 % (Anlage 4 Liste 1 EEG 2017) bzw. mindestens 20 % (Anlage 4 Liste 2 EEG 2017) beträgt.
5. **Mindestumlage 0,05 €ct/kWh** (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)
 Unternehmen, die der Nichteisenmetallbranche (Alu, Blei, Zink, Zinn und Kupfer) angehören, zahlen, sofern aufgrund einer besonders geringen (oder negativen) Bruttowertschöpfung das Super Cap oder das Cap zu einer geringeren absoluten EEG-Umlage führen würde, mindestens eine Umlage in Höhe von 0,05 €ct/kWh für den über den Selbstbehalt hinausgehenden Stromverbrauch.
6. **Mindestumlage 0,1 €ct/kWh** (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)
 Alle Unternehmen, die nicht der Nichteisenmetallbranche angehören, zahlen mindestens eine Umlage in Höhe von 0,1 €ct/kWh für den über den Selbstbehalt hinausgehenden Stromverbrauch.
7. **20 %-Umlage** (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)
 Diese Regelung stellt im Zuge der Novellierung des EEG 2017 den bedeutendsten neuen Privilegierungstatbestand für Unternehmen der Liste 1 der Anlage 4 zum EEG 2017 dar. Diese Unternehmen konnten, wenn sie keine Stromkostenintensität von 17 %, aber von mindestens 14 % aufweisen, erstmals im

Begrenzungsjahr 2018 von der BesAR profitieren. Im Gegensatz zur grundsätzlich vergleichbaren Härtefallregelung für Unternehmen der Liste 2 ist es nicht erforderlich, dass das Unternehmen über einen bestandskräftigen Begrenzungsbescheid nach den Vorgaben des EEG 2012 verfügt.

8. **Härtefall Verdopplung** (§ 103 (4) i. V. m. § 103 (3) EEG 2017)

Die Übergangsregelung gilt für alle Unternehmen, die als Unternehmen des produzierenden Gewerbes nach § 3 Nummer 14 EEG 2014 für das Begrenzungsjahr 2014 an den entsprechenden Abnahmestellen über eine bestandskräftige Begrenzungsentscheidung verfügen. Dies bedeutet, dass sich der Umlagebetrag für die Begrenzungsjahre 2015 bis 2018 gegenüber dem jeweiligen individuellen Begrenzungsbetrag im Nachweisjahr maximal verdoppelt. Die Strommengen derjenigen Abnahmestellen, welche aus der Verdopplung herausfallen, sind ab dem Begrenzungsjahr 2018 bzw. 2019 in der Härtefallregelung (§ 103 (4) EEG 2017) mit 20 % EEG-Umlage enthalten.

9. **Härtefall 20 %-Umlage** (§ 103 (4) EEG 2017)

Unternehmen des produzierenden Gewerbes nach EEG 2014, die für das Begrenzungsjahr 2014 über eine bestandskräftige Begrenzungsentscheidung nach den §§ 40 bis 44 EEG 2014 verfügen und einer Branche nach Liste 2 der Anlage 4 zuzuordnen sind, deren Stromkostenintensität weniger als 20 % beträgt, aber eine Stromkostenintensität von mindestens 14 % nachweisen können, erhalten eine EEG-Umlagebegrenzung auf 20 %.

10. **Schienenbahnen** (§ 65 (2) EEG 2017)

Für Schienenbahnen reduziert sich die EEG-Umlage für den Stromverbrauch, der unmittelbar für den Fahrbetrieb im Schienenbahnverkehr selbst verbraucht wird, ab 2 GWh/a auf 20 %. Der Umlagesatz wird im Unterschied zu den Unternehmen der stromintensiven Industrie auf den vollständigen Stromverbrauch angewendet.

11. **Selbstbehalt** (§ 64 (2) Nr. 1 EEG 2017 sowie § 103 (4) EEG 2017)

Für den Stromanteil bis einschließlich 1 GWh müssen Unternehmen die volle EEG-Umlage abführen. Der Selbstbehalt ist im Begrenzungsjahr zuerst zu zahlen. Die dem Selbstbehalt entsprechenden Strommengen werden innerhalb des nicht-privilegierten Letztverbrauchs bilanziert (siehe Abschnitt 4.5).

Die Prognose der BesAR-Strommengen für das Jahr 2019 basiert auf den Antragsdaten nach Begrenzungstatbeständen des Antragsjahres 2018 für das Begrenzungsjahr 2019 [BAFA 2019a]. Für die stromintensiven Unternehmen (§ 64 und § 103 EEG 2017) wurden inklusive Selbstbehalt etwa 97,1 TWh für 2.530 Abnahmestellen und für die Schienenbahnen (§ 65 EEG 2017) ca. 12,8 TWh für 134 Abnahmestellen beantragt [BAFA 2019a]. Die beim BAFA beantragten BesAR-Strommengen der stromintensiven Unternehmen wurden entsprechend dem historischen Verhältnis von tatsächlicher zu beantragter Menge und der Stromnachfrageentwicklung der Industrie skaliert und um den Selbstbehalt in den relevanten Kategorien bereinigt. Für das Begrenzungsjahr 2019 wurden für die stromintensiven Unternehmen 103 TWh (ohne Selbstbehalt) in Ansatz gebracht.

Für das Begrenzungsjahr 2020 wurden vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) keine Antragsdaten zur Verfügung gestellt, da diese gemäß BAFA noch starken Verzerrungen unterliegen. Ebenso war eine

Auswertung der detaillierten Antragsdaten auf Abnahmestellen- bzw. Unternehmensebene, die beim BAFA eingereicht werden, aufgrund datenschutzrechtlicher Bedenken nicht möglich. Dies erschwert insbesondere die Einschätzung der Entwicklung der Strommengen und EEG-Umlagesätze auf Unternehmens- bzw. Abnahmestellenebene.

Einzig die Analyse der anonymisierten Stamm- und Bewegungsdaten [ÜNB 2019a] [ÜNB 2019c] [ÜNB 2019d] lieferte für die Prognose wichtige Werte zu den abnahmestellenbezogenen, genutzten Begrenzungskategorien. Dazu gehören Informationen zu den Strommengen, zu den individuellen EEG-Umlagesätzen (insbesondere für die Verdopplungskategorien) und zu den Caps (maximaler Anteil an der Bruttowertschöpfung nach § 64 (2) Nr. 3 EEG 2014) je Abnahmestelle. Die Stromkostenintensität, die hauptsächlich zur Einschätzung der zukünftigen Entwicklung der nutzbaren Begrenzungskategorien je Abnahmestelle notwendig ist, liegt jedoch auch in den Stamm- und Bewegungsdaten nicht vor.

Die weitere Entwicklung der von den Abnahmestellen nutzbaren Begrenzungskategorie konnte daher nur unter Annahme einer gleichbleibenden Stromkostenintensität sowie eines gleichbleibenden Caps je Abnahmestelle bis zum Jahr 2024 fortgeschrieben werden. Die Entwicklung der Strommengen der BesAR wird demzufolge maßgeblich durch die zukünftige Entwicklung des Strombedarfs der Industrie in den Szenarien determiniert.

Die Strommengen des Selbstbehalts der BesAR für das Jahr 2019 entsprechen der Anzahl der Abnahmestellen gemäß den Antragsdaten für das Begrenzungsjahr 2019 [BAFA 2019a]. Für die weitere Entwicklung des Selbstbehalts wird davon ausgegangen, dass sich mit steigenden Stromkosten die Stromkostenintensität von Unternehmen erhöht und dadurch bis 2024 noch einzelne Abnahmestellen hinzukommen. Diese neuen Abnahmestellen werden geprägt sein von einem eher geringen Stromverbrauch im Vergleich zu den bereits enthaltenen Abnahmestellen, so dass diese neu hinzukommenden Abnahmestellen den generellen Trend des Rückgangs der privilegierten Letztverbrauchsmengen, entsprechend der Entwicklung des Strombedarfs der Industrie, nicht aufhalten werden.

3.6 Annahmen zur Entwicklung der EEG-Umlage

In Abhängigkeit von der Kategorie der BesAR des EEG 2017 fällt die effektiv durch die Unternehmen zu zahlende EEG-Umlage unterschiedlich aus. Die Prognose der Umlagezahlungen der BesAR-Strommengen wird im Wesentlichen durch die EEG-Umlage für den nicht-privilegierten Letztverbrauch determiniert, die zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung für das Jahr 2020 als auch für die Folgejahre bis 2024 nicht vorliegt.

Bei einer fiktiven, durch den Gutachter in Abstimmung mit den Übertragungsnetzbetreibern angenommenen EEG-Umlage von 64,05 €/MWh (6,405 €/ct/kWh) im Jahr 2020 beträgt die EEG-Umlage in der 15%-Kategorie (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017) 9,608 €/MWh (0,9608 €/ct/kWh). Innerhalb der 20%-Kategorie (§ 103 (4) und § 64 (2) Nr. 4b EEG 2017 sowie § 61g (1) und (2) EEG 2017), die auch von den Schienenbahnen (§ 65 (2) EEG 2017) zu

zahlen ist, beträgt die EEG-Umlage im Jahr 2020 12,81 Euro/MWh (1,281 €ct/kWh). Für die 40-%-Kategorie des selbsterzeugten Letztverbrauchs (§§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §§ 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil ≤ 3.500 h)) beträgt die EEG-Umlage 25,62 €/MWh (2,562 €ct/kWh). Für die selbsterzeugten Strommengen die dem Rückholmechanismus (§ 61c (2) EEG 2017 ($3.500 > \text{Vbh} \geq 7.000$, Claw Back)) unterliegen, beträgt die EEG-Umlage 102,48 €/MWh (10,248 €ct/kWh) im Jahr 2020. Die Annahmen zur Höhe der EEG-Umlage gelten für alle Szenarien.

Die individuelle EEG-Umlage des Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017) beträgt im Jahr 2019 entsprechend den Antragsdaten des BAFA etwa 2,04 €/MWh (0,204 €ct/kWh) und wird sich bis zum Jahr 2024 nur geringfügig erhöhen. Wie auch schon in den Vorjahren werden derzeit keine Strommengen in der Kategorie Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017) zugeordnet. Für die weiteren Prognosejahre wird unterstellt, dass die Energiekosten weiter ansteigen. Somit steigt auch die Stromkostenintensität, so dass die Abnahmestellen, die derzeit im Super Cap sind, dort verbleiben. Zur Einschätzung der spezifischen EEG-Umlage der Cap-Kategorie sind neben den abnahmestellenbezogenen Caps Daten zur Stromkostenintensität der Abnahmestellen erforderlich, die derzeit aus datenschutzrechtlichen Bedenken des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Mindestumlagen (nach § 64 (2) Nr. 4a und 4b EEG 2017) bleiben entsprechend der gesetzlichen Festlegung konstant.

3.7 Annahmen zur Monatsverteilung

Die Monatsverteilung des Nettostrombedarfs im Betrachtungszeitraum orientiert sich an den folgenden Datenquellen bzw. Annahmen:

- Private Haushalte: Die monatliche Verteilung basiert auf den BDEW-Standardlastprofilen für den Haushaltssektor unter Berücksichtigung der Anzahl der Tage im Jahr.
- GHD-Sektor: Die monatliche Verteilung basiert auf den BDEW-Standardlastprofilen für den GHD-Sektor unter Berücksichtigung der gesamten Monatsprofile der Netzabgabe gemäß dem Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber [entsoe 2019].
- Industrie: Die monatliche Verteilung basiert auf der Anzahl der Kalendertage je Monat unter Berücksichtigung der Anzahl der Tage im Jahr.
- Verkehr: Die monatliche Verteilung basiert auf der Anzahl der Kalendertage je Monat unter Berücksichtigung der Anzahl der Tage im Jahr.

Die Monatsverteilung der Finanzströme des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs, der BesAR-Strommengen, des BesAR-Selbstbehalts und des nicht-privilegierten Letztverbrauchs erfolgen auf Basis der regelzonen- und kategoriespezifischen monatlichen ÜNB-Abrechnungsdaten für das Jahr 2018 [ÜNB 2019b].

4 Ergebnisse bis zum Jahr 2024

Die nachfolgenden Beschreibungen bis zum Jahr 2024 konzentrieren sich auf die Entwicklungen im Referenzszenario (siehe auch Tabelle 1 im Anhang). Die Ergebnisse und Entwicklungen im oberen und unteren Szenario werden indessen nur tabellarisch aufgeführt (siehe Tabelle 2 und Tabelle 3 im Anhang). Der Erwartungskorridor im oberen und unteren Szenario wird maßgeblich durch die zukünftige Entwicklung des BIP, der Zahl der Haushalte, der Zahl der Elektrofahrzeuge sowie der Effizienzdynamik determiniert.

4.1 Nettostrombedarf

Die für das Jahr 2018 dargestellten Werte sind IST-Werte und nicht temperaturbereinigt. Für das Jahr 2019 basiert der Nettostrombedarf von Januar bis Juni auf der BDEW-Monatsstatistik [BDEW 2019]; ab Juli 2019 beruht dessen Prognose auf durchschnittlichen Jahrestemperaturen (Gradtage des Normjahrs). Gegenüber dem Jahr 2018 verringert sich der Nettostrombedarf bis zum Jahr 2024 um etwa 1,7 % auf etwa 521,4 TWh (siehe Abbildung 7).

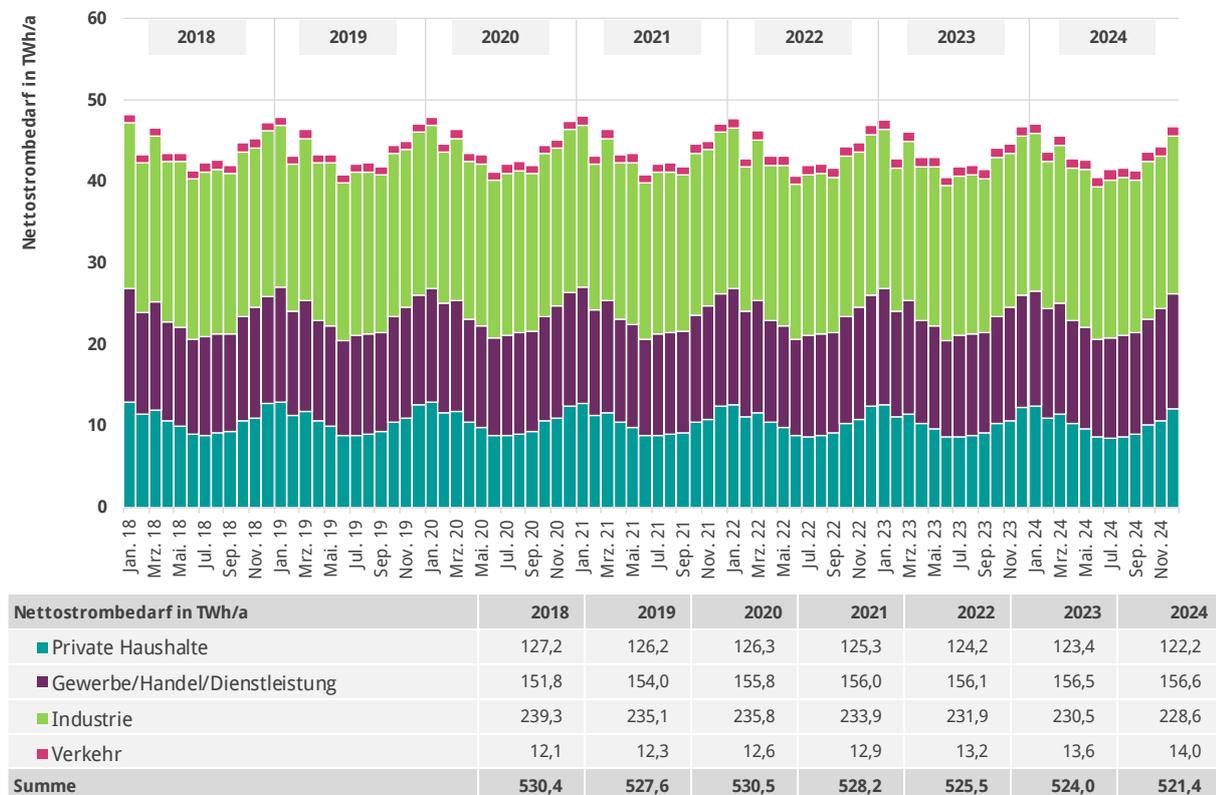


Abbildung 7: Entwicklung des Nettostrombedarfs im Referenzszenario in Deutschland nach Sektoren bis 2024

Quelle: Berechnungen auf Basis [AGEB 1990 bis 2017], [AGEB 2019], [BDEW 2019], [ÜNB 2019b], [VGRDL 2019], [BMW 2019], [Destatis 2019a], [IWU 2019], [Destatis 2019b], [Destatis 2019c], [BReg 2017] [MEW 2016] [KBA 2019], [nmn 2019], [BASt 2017], Darstellung IE Leipzig

Der Rückgang ist maßgeblich auf die zunehmende Stromeffizienz bzw. Stromproduktivität zurückzuführen, wobei die zunehmende Verbreitung der Elektromobilität zu einem Anstieg des Nettostrombedarfs im Verkehrsbereich und die zunehmende Bedeutung des Dienstleistungssektors, insbesondere der Informations- und Kommunikationsanwendungen, zu einem Anstieg im Sektor GHD führen. Bei einer angenommenen Zahl von etwa 0,48 Mio. Elektrofahrzeugen im Jahr 2024 (ca. +1,1 TWh) und der Zunahme der Fahrleistung und Elektrifizierungsgrad im Schienenverkehr (ca. +0,87 TWh) wird ein zusätzlicher Strombedarf im Sektor Verkehr von nahezu 2 TWh im Jahr 2024 erwartet. Im Haushaltssektor wird ein Rückgang der Stromnachfrage um etwa 5 TWh und im Industriesektor um 11 TWh erwartet.

4.2 Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch

Der selbsterzeugte und sonstige Letztverbrauch erhöht sich gegenüber dem Jahr 2018 von 73,8 TWh um etwa 10 %¹⁰ auf 81,2 TWh bis zum Jahr 2024 (siehe Abbildung 9). Im Jahr 2018 setzt sich dieser aus 64,9 TWh selbsterzeugter Letztverbrauch, 5,7 TWh Pumpstrom (§ 61 1 (1) EEG 2017) und 3,2 TWh sonstiger Letztverbrauch gemäß § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 zusammen (siehe Abbildung 8).

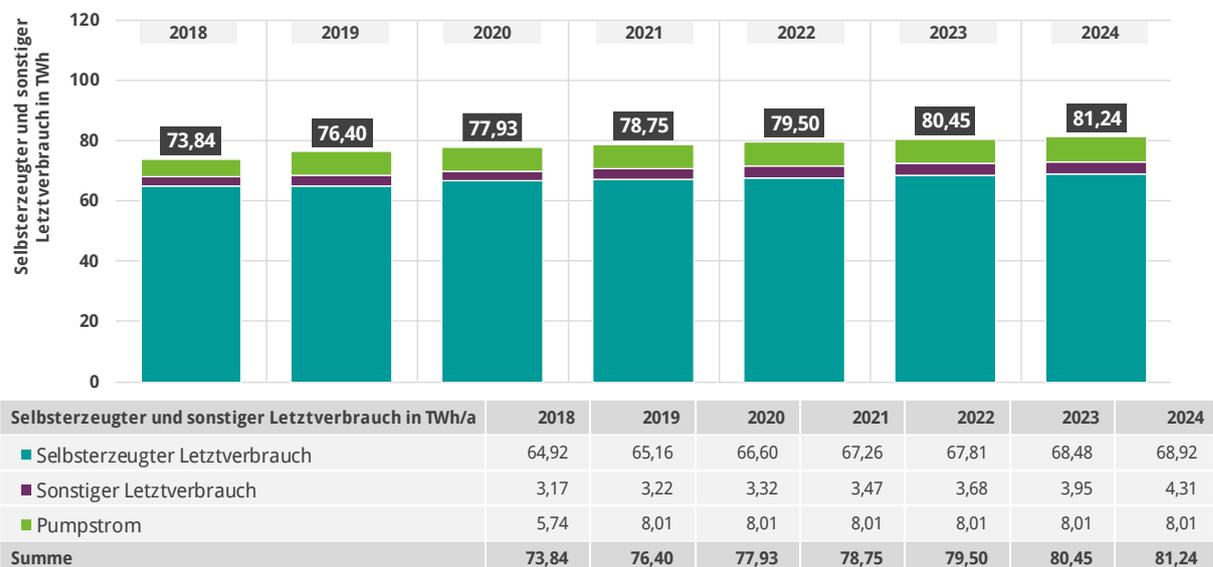


Abbildung 8: Entwicklung der in § 61 EEG 2017 geregelten Strommengen nach selbsterzeugtem, sonstigem Letztverbrauch und Pumpstrom im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019b], [BAFA 2019b], [enervis 2019], Darstellung IE Leipzig

¹⁰ Besonders deutlich ist der Anstieg des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs von 2018 auf 2019. Dies ist auf eine unvollständige Meldung der Pumpstrommengen für das Jahr 2018 zurückzuführen, so dass diese Mengen nicht entsprechend in der gelieferten Strommenge enthalten sind.

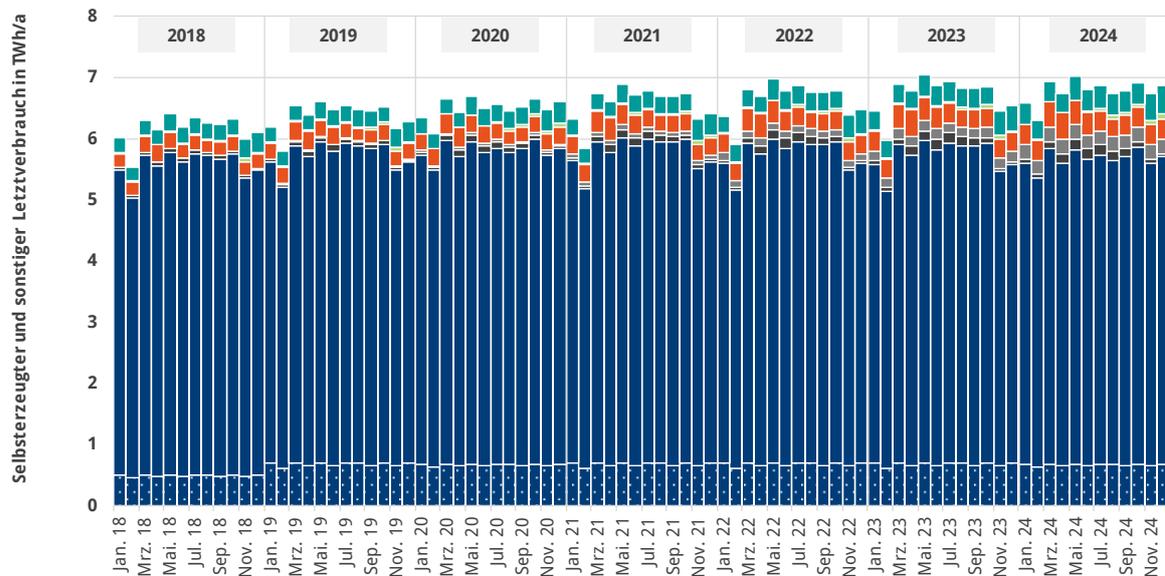
Der gesamte selbsterzeugte Letztverbrauch (eigenerzeugte und selbstverbrauchte Strommengen) erhöht sich im Betrachtungszeitraum durch die weiterhin bestehenden wirtschaftlichen Anreize zur Eigenversorgung (steigende Strombezugspreise) sowie die Fortführung der KWK-Förderung, sinkende Vergütungssätze und Investitionskosten für die PV-Stromerzeugung von 64,9 TWh im Jahr 2018 auf 68,9 TWh im Jahr 2024.

Die PV-Eigenversorgung steigt im Betrachtungszeitraum von etwa 1,2 TWh auf etwa 2,3 TWh [enervis 2019], wobei der Anstieg zu drei Vierteln auf PV-Anlagen bis 10 kW_{el} Leistung (§ 61 a Nr. 4 EEG 2017) und der verbleibende Anteil auf PV-Anlagen ab 10 kW_{el} Leistung (§ 61b Nr. 1 und 2 EEG 2017) entfällt. Für den konventionellen Eigenverbrauch von neuen Stromerzeugungsanlagen, insbesondere KWK-Anlagen, wird ein Anstieg von nahezu 0,5 TWh bis zum Jahr 2024 erwartet. Der Großteil der Zunahme wird dabei durch den Zubau im Leistungssegment ab 10 kW_{el} Leistung erwartet. Gestützt wird diese Annahme durch die bereits vorliegenden KWK-Zulassungszahlen bis Ende Mai 2019 [BAFA 2019b], die trotz der anteilig abzuführenden EEG-Umlage für KWK-Anlagen Neuzulassungen im Anlagensegment ab 10 kW_{el} Leistung ausweisen. Das Leistungssegment unter 10 kW_{el} verliert infolge der im allgemeinen unzureichenden Rentabilität weiterhin an Bedeutung, so dass nur noch wenige Anlagen zugebaut werden.

Für modernisierte Bestandsanlagen nach § 61g (1) und (2) EEG 2017, die ohne Erweiterung der installierten Leistung erneuert oder ersetzt werden, wird davon ausgegangen, dass bis zum Jahr 2024 zunehmend Anlagen aus dem § 61e und § 61f EEG 2017 herausfallen werden. Dadurch steigen die Strommengen modernisierter Bestandsanlagen, die mit einer anteiligen EEG-Umlage von 20 % belastet werden, langsam beginnend ab dem Jahr 2018 und nehmen bis zum Jahr 2024 kontinuierlich zu.

Insgesamt wird der Anteil des selbsterzeugten Letztverbrauchs, der nicht von EltVU geliefert wird, trotz der Abführung einer anteiligen EEG-Umlage gemäß EEG 2017 weiter zunehmen (siehe Abbildung 9).

Der Rückgang des Nettostrombedarfs bis zum Jahr 2024 hat in Verbindung mit einem Anstieg des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs einen Rückgang der durch EltVU gelieferten Strommenge zur Folge, wobei der Rückgang der gelieferten Strommenge im Verhältnis zum Rückgang des Nettostrombedarfs etwas ausgeprägter sein wird.

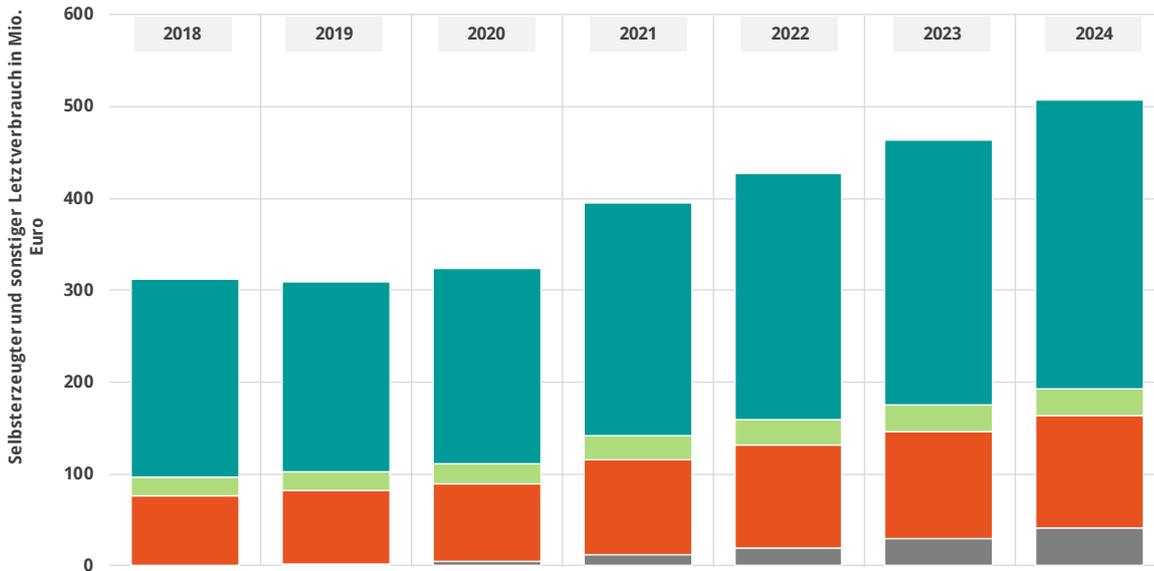


Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch in TWh/a	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
§§ 61e, 61f, 61g (3), 61l (1) EEG 2017	66,92	68,82	69,66	69,46	69,05	68,78	68,12
davon § 61l (1) EEG 2017	5,74	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01
§ 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	0,64	0,76	0,91	1,08	1,24	1,33	1,43
§ 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage	0,01	0,15	0,43	0,82	1,34	1,98	2,79
§§ 61b, 61c (1) und (3), §§61c (2), 61d EEG 2017 - 40% Umlage	2,79	3,12	3,29	3,57	3,83	4,01	4,18
§ 61c (2) EEG 2017 - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
§§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) EEG 2017 - 100 % Umlage	0,31	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41
§ 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	3,17	3,22	3,32	3,47	3,68	3,95	4,31
Summe	73,84	76,40	77,93	78,75	79,50	80,45	81,24

Abbildung 9: Entwicklung des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019b], [BAFA 2019b], [enernervis 2019], Darstellung IE Leipzig

Die Einnahmen aus dem zum Teil EEG-umlagepflichtigen selbsterzeugten Letztverbrauch werden im Jahr 2020 voraussichtlich nahezu 324 Mio. Euro betragen. Da für den Großteil der Anlagen im Betrachtungszeitraum noch der Bestandsschutz gilt, werden die Einnahmen im Wesentlichen durch die Zunahme modernisierter Bestandsanlagen (20 % EEG-Umlage), PV- und KWK-Anlagen ab 10 kW_{el} Leistung (40 % EEG-Umlage) sowie durch die Ausweitung des unmittelbaren Bezugs über den eigenen Bilanzkreis des Letztverbrauchers steigen. Bis zum Jahr 2024 werden sich dadurch die Einnahmen aus dem selbsterzeugten Letztverbrauch unter Berücksichtigung der angenommenen EEG-Umlage von 73 €/MWh ab dem Jahr 2021 voraussichtlich auf etwa 507 Mio. Euro erhöhen (siehe Abbildung 10).



Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch in Mio. Euro	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
■ §§ 61e, 61f, 61g (3), 61l (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
■ § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
■ § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage	0,13	1,96	5,45	11,96	19,50	28,90	40,76
■ §§ 61b, 61c (1) und (3), §61c (2), 61d EEG 2017 - 40% Umlage	75,86	80,02	84,17	104,13	111,78	116,99	122,12
■ § 61c (2) EEG 2017 - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
■ §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) EEG 2017 - 100 % Umlage	20,82	20,61	21,64	25,90	27,20	28,56	29,98
■ § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	215,59	206,36	212,55	253,15	268,34	288,47	314,43
Summe	312,40	308,95	323,81	395,14	426,82	462,91	507,29

Abbildung 10: Entwicklung der Finanzströme des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019b], [BAFA 2019b], [energis 2019], Darstellung IE Leipzig

4.3 Gelieferte Strommengen

Die durch Elektrizitätsunternehmen gelieferten Strommengen reduzieren sich von etwa 462 TWh im Jahr 2018 auf 459 TWh im Jahr 2019 (siehe Abbildung 11). Der Rückgang im Jahr 2019 wird im Wesentlichen durch den Rückgang des Nettostrombedarfs gegenüber dem Jahr 2018 verursacht, wobei der Anstieg des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs im Jahr 2019 die Entwicklung verstärkt. Nach dem Jahr 2019 nehmen die gelieferten Strommengen entsprechend des Rückgangs des Nettostrombedarfs verstärkt um den Anstieg des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs bis 2024 kontinuierlich ab.

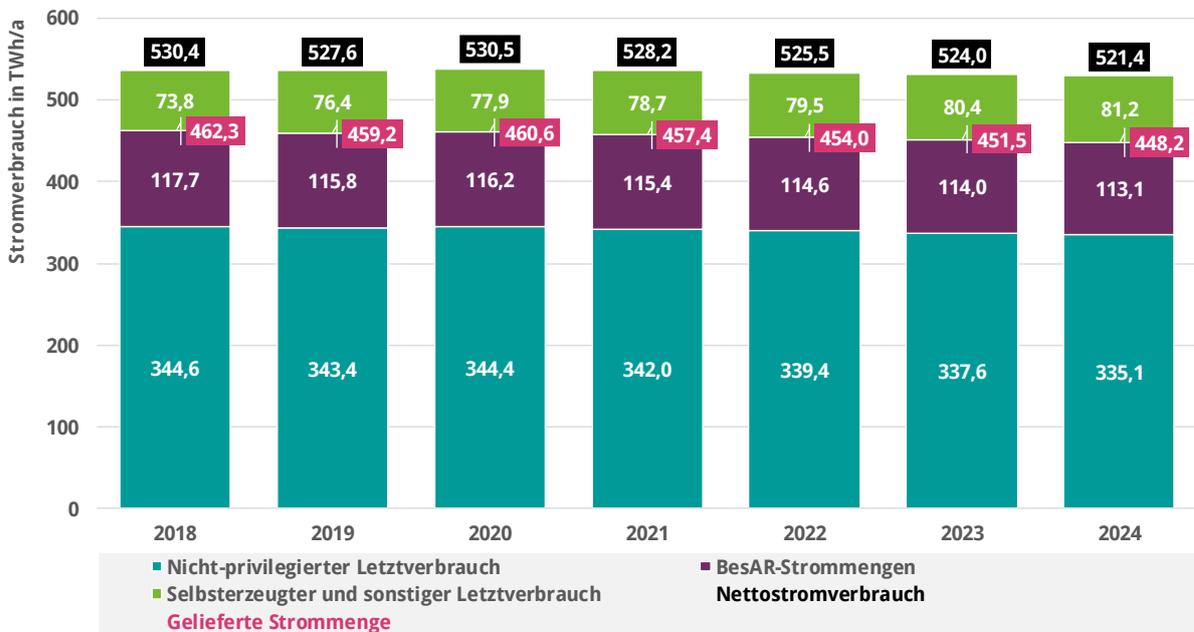


Abbildung 11: Nettostromverbrauch nach Letztverbrauchs-kategorien und davon durch Elektrizitätsversorgungsunternehmen gelieferte Strommengen im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf [ÜNB 2019d], [AGEB 1990 bis 2017], [AGEB 2019], [BDEW 2019], [ÜNB 2019b], Darstellung IE Leipzig

4.4 BesAR-Strommengen

Die Strommengen der BesAR für stromintensive Unternehmen belaufen sich, entsprechend der EEG-Abrechnungsdaten der Übertragungsnetzbetreiber, im Jahr 2018 auf etwa 117,7 TWh. Der Selbstbehalt der stromintensiven Unternehmen von knapp 2,6 TWh im Jahr 2018, für den die volle EEG-Umlage zu zahlen war, ist unter dem nicht-privilegierten Letztverbrauch ausgewiesen. Entsprechend der Antragsdaten für das Begrenzungsjahr 2019 des BAFA [BAFA 2019a] sinken die BesAR-Strommengen im Jahr 2019 auf rund 115,8 TWh (siehe Abbildung 12).

Die begünstigten Strommengen von 116,2 TWh im Jahr 2020 entfallen zu etwa 103 TWh auf stromintensive Unternehmen (§§ 64 und 103 EEG 2017). Bis zum Jahr 2024 reduzieren sich die BesAR-Strommengen dieser Unternehmen auf etwa 100 TWh. Der begünstigte Strombedarf der Schienenbahnen (§ 65 EEG 2017) erhöht sich im gleichen Zeitraum leicht um etwa 0,15 TWh (siehe Abbildung 12). Dabei entfallen mehr als 88 % der BesAR-Strommengen im Jahr 2020 auf die Privilegierungstatbestände 0,1 und 0,05 Cent pro kWh Mindestumlage und Super-Cap, knapp 6 % auf die 15-%- und mehr als 6 % auf die 20-%-Umlagekategorie.

Durch das Auslaufen der Härtefallregelung (§ 103 Abs. 4 EEG 2017) und der Übergangsregelung (§ 103 Abs. 3 S. 1+2 EEG 2017), die letztmalig im Jahr 2018 in Anspruch genommen werden konnte, verschiebt sich die

Verteilung der Privilegierungskategorien der besonderen Ausgleichsregelung ab dem Jahr 2019 deutlich. Die Strommengen der Härtefallregelung wechseln ab 2019 zum überwiegenden Teil in die Kategorie 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017) und die Strommengen der Übergangsregelung größtenteils in die 0,1 Cent pro kWh Mindestumlage.

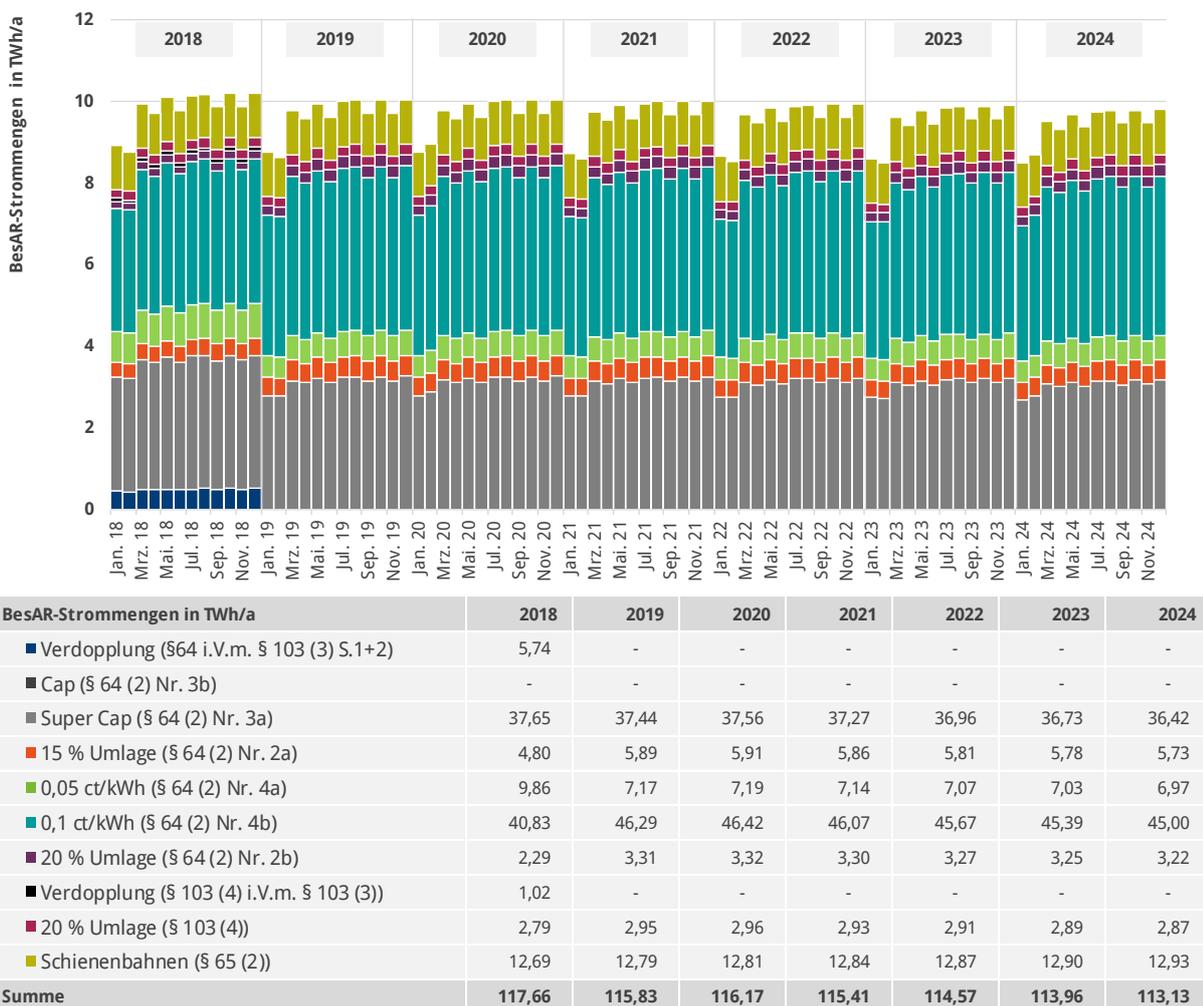


Abbildung 12: Entwicklung der BesAR-Strommengen im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019a], [ÜNB 2019b], [ÜNB 2019c], [ÜNB 2019d], [BAFA 2019a], [BAFA 2019c], Darstellung IE Leipzig

Die Finanzströme der besonderen Ausgleichsregelung (ohne Selbstbehalt der Unternehmen) resultieren aus dem Produkt der BesAR-Strommengen und den angenommenen spezifischen Umlagesätzen der einzelnen Privilegierungstatbestände (siehe Abschnitt 3.6). Im Jahr 2020 belaufen sich die Umlagezahlungen von stromintensiven Unternehmen der BesAR (ohne Selbstbehalt) und den Schienenbahnen auf etwa 428 Mio. Euro. Unter Berücksichtigung des nicht-privilegierten Selbstbehalts werden insgesamt etwa 592 Mio. Euro EEG-Umlage gezahlt.

Gegenüber dem Jahr 2018 sinken die Zahlungen von stromintensiven Unternehmen der BesAR und den Schienenbahnen (ohne Selbstbehalt) bis 2020 (auf Basis der zugrunde gelegten EEG-Umlage 2019 von 64,05 €/MWh) um etwa 14 Mio. Euro. Bis zum Jahr 2024 steigt das gesamte EEG-Umlageaufkommen aus der BesAR auf 463 Mio. Euro, wobei in etwa 274 Mio. Euro auf die stromintensiven Unternehmen und etwa 189 Mio. Euro auf die Schienenbahnen entfallen (siehe Abbildung 13). Die Stromkostenintensität, die insbesondere zur Einschätzung der zukünftigen Entwicklung der nutzbaren Begrenzungskategorien je Abnahmestelle notwendig ist, ist nicht in den Stamm- und Bewegungsdaten [ÜNB 2019a] [ÜNB 2019c] [ÜNB 2019d] enthalten. Demzufolge sind die hier dokumentierten mittelfristigen Finanzströme der besonderen Ausgleichsregelung nur als unter gegebener Datenlage bestmögliche Indikation¹¹ zu verstehen.

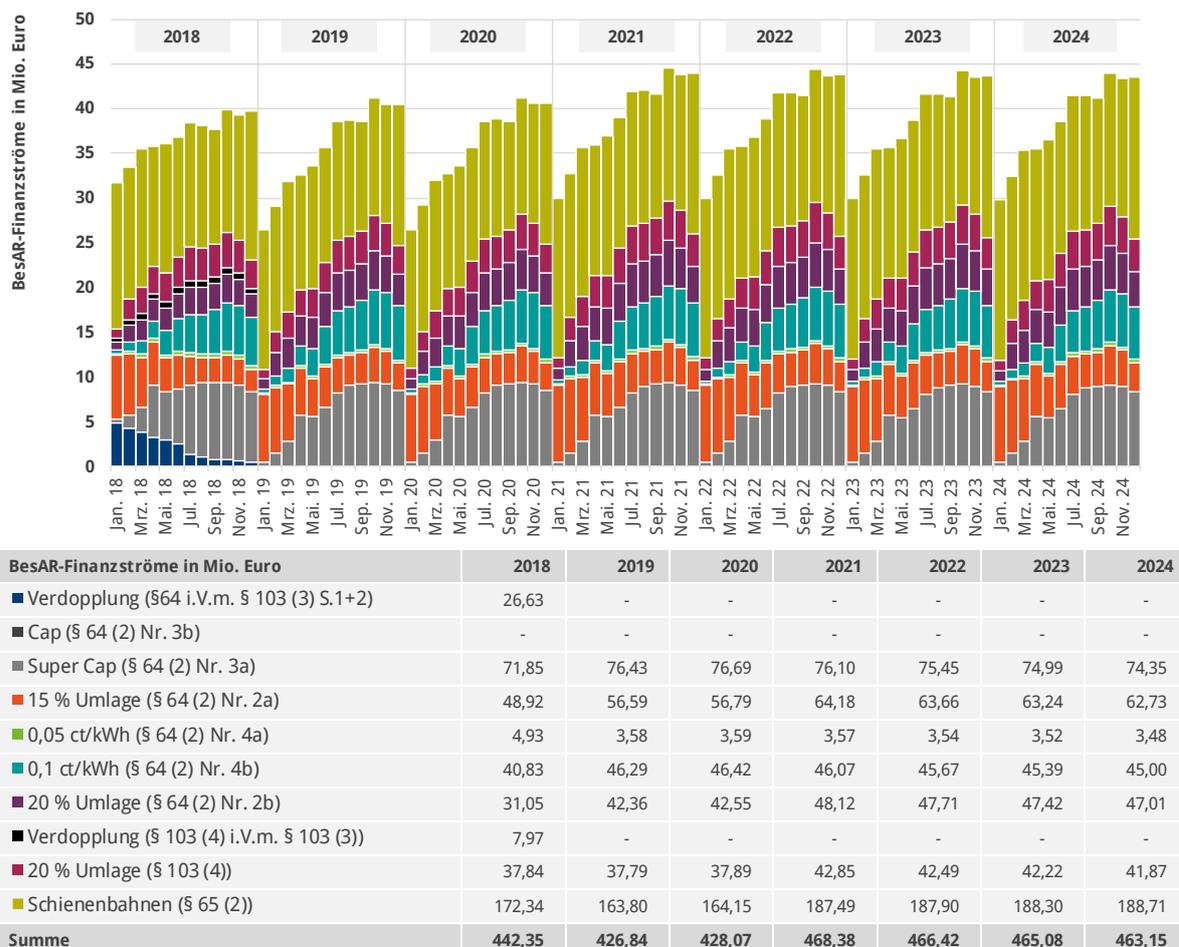


Abbildung 13: Entwicklung der Finanzströme der BesAR-Strommengen im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019a], [ÜNB 2019b], [ÜNB 2019c], [ÜNB 2019d], [BAFA 2019a], [BAFA 2019c], Darstellung IE Leipzig

¹¹ Zugrunde gelegte EEG-Umlage: 2020 64,05 €/MWh | ab 2021 73 €/MWh

4.5 Nicht-privilegierter Letztverbrauch

Aus der Differenz der gesamten von Elektrizitätsversorgungsunternehmen gelieferten Strommengen und den Strommengen der BesAR resultiert der voll EEG-umlagepflichtige und damit nicht-privilegierte Letztverbrauch. Der nicht-privilegierte Letztverbrauch reduziert sich von etwa 344,6 TWh im Jahr 2018 auf 343,4 TWh im Jahr 2019. Der Rückgang im Jahr 2019 wird im Wesentlichen durch den Rückgang der beantragten Strommengen der BesAR [BAFA 2019a] bei gleichzeitigem, aber deutlich ausgeprägterem Rückgang des Nettostrombedarfs verursacht. Ausgehend vom nicht-privilegierten Letztverbrauch von 344,4 TWh im Jahr 2020 reduziert sich der nicht-privilegierte Letztverbrauch auf rund 335,1 TWh bis zum Jahr 2024 (siehe Abbildung 14). Im Wesentlichen wird dieser Rückgang gegenüber dem Jahr 2020 bis zum Jahr 2024 durch den rückläufigen Nettostrombedarf (-9,1 TWh) bei gleichzeitigem Anstieg des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs (+3,3 TWh) verursacht, wobei der Rückgang der BesAR-Strommengen (-3,2 TWh) die rückläufige Entwicklung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs leicht abschwächt.

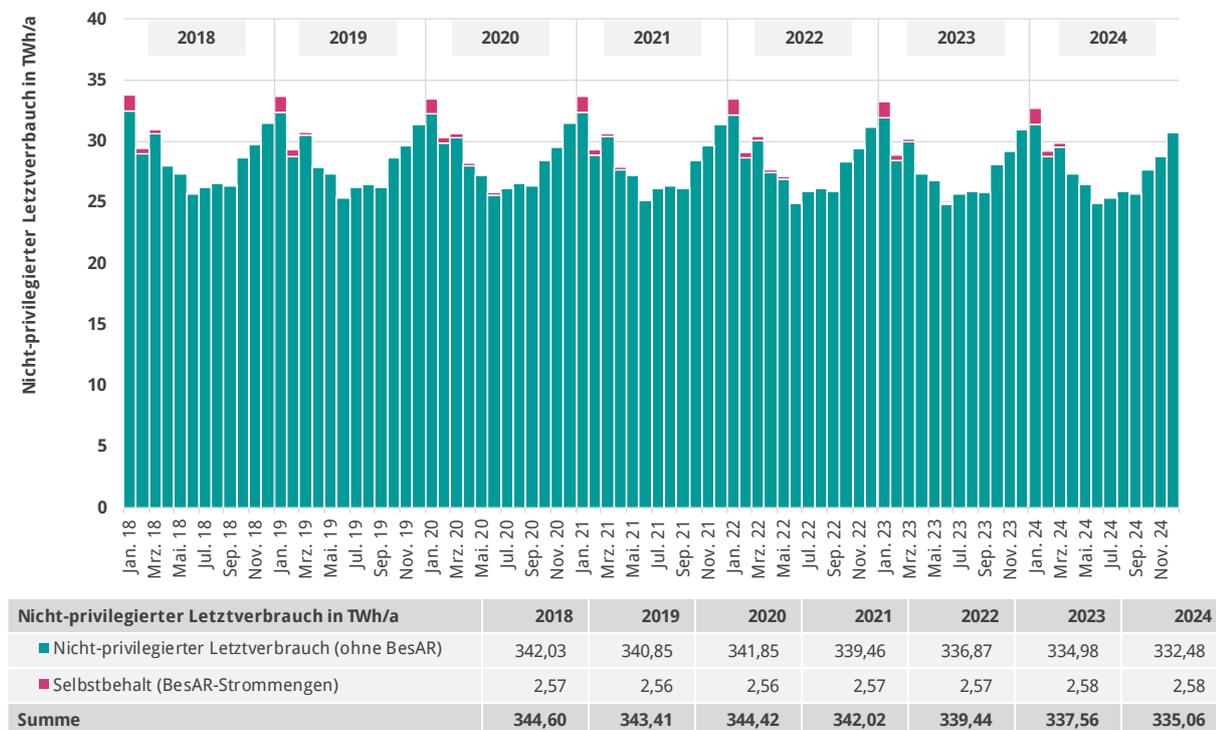
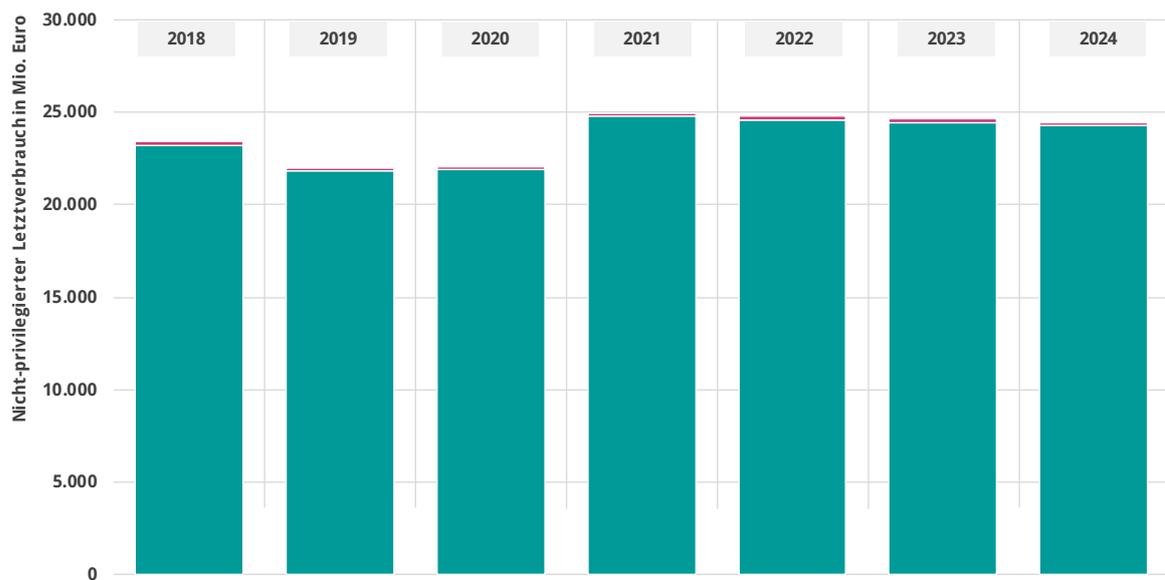


Abbildung 14: Entwicklung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019b], Darstellung IE Leipzig

Die Finanzströme des nicht-privilegierten Letztverbrauchs entwickeln sich, unter Berücksichtigung der spezifischen EEG-Umlage, den zuvor dargestellten Entwicklungen der nicht-privilegierten Strommengen folgend. Nach einem deutlichen Rückgang der Umlagezahlungen im Jahr 2019 auf etwa 22,0 Mrd. Euro steigen diese im Jahr 2020 leicht auf rund 22,1 Mrd. Euro (siehe Abbildung 15). Im Jahr 2021 werden, bedingt durch den unterstellten Anstieg der EEG-Umlage auf 73 €/MWh, die Einzahlungen wieder deutlich höher ausfallen. In den darauffolgenden Jahren bis zum Jahr 2024 wird durch den rückläufigen Nettostrombedarf ein kontinuierlicher Rückgang der Umlagezahlungen des nicht-privilegierten Letztverbrauchs erwartet.



Nicht-privilegierter Letztverbrauch in Mio. Euro	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
■ Nicht-privilegierter Letztverbrauch (ohne BesAR)	23.231	21.831	21.896	24.780	24.591	24.454	24.271
■ Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	175	164	164	187	188	188	188
Summe	23.405	21.995	22.060	24.968	24.779	24.642	24.459

Abbildung 15: Entwicklung der Finanzströme des nicht-privilegierten Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024

Quelle: Berechnung auf Basis [ÜNB 2019b], Darstellung IE Leipzig

5 Verzeichnisse

Abkürzungsverzeichnis	31
Abbildungsverzeichnis	33
Tabellenverzeichnis	34

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AG	Arbeitsgemeinschaft
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. i
BesAR	Besondere Ausgleichsregelung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
€ct	Eurocent
EDL-G	Gesetzes über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EltVU	Elektrizitätsversorgungsunternehmen
EnSaG	Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energierechtlicher Vorschriften (Energiesammelgesetz)
GHD	Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher
GWh	Gigawattstunde
h	Stunde
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
kWh	Kilowattstunde
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MW _{el}	Megawatt elektrisch
MWh	Megawattstunde
Nr.	Nummer



VERZEICHNISSE

TWh	Terrawattstunde
UBA	Umweltbundesamt
Vbh	Vollbenutzungsstunde

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schema und wesentliche Eingangsdaten zur Berechnung der Letztverbrauchskategorien	3
Abbildung 2	Historie des Nettostrombedarfs für den Zeitraum 2011-2018 (nicht temperaturbereinigt)	4
Abbildung 3	Datengrundlage für die Berechnung der Stromabgabe an Letztverbraucher für das Jahr 2018 nach EEG 2017 (nicht temperaturbereinigt)	5
Abbildung 4:	Entwicklung des Bruttoinlandprodukts (real) in den Szenarien bis 2024	7
Abbildung 5	Bevölkerungsentwicklung bis 2030	8
Abbildung 6	Entwicklung der Zahl der Haushalte bis 2024	9
Abbildung 7:	Entwicklung des Nettostrombedarfs im Referenzszenario in Deutschland nach Sektoren bis 2024	20
Abbildung 8:	Entwicklung der in § 61 EEG 2017 geregelten Strommengen nach selbsterzeugtem, sonstigem Letztverbrauch und Pumpstrom im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	21
Abbildung 9:	Entwicklung des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	23
Abbildung 10:	Entwicklung der Finanzströme des selbsterzeugten und sonstigen Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	24
Abbildung 11:	Nettostromverbrauch nach Letztverbrauchskategorien und davon durch Elektrizitätsversorgungsunternehmen gelieferte Strommengen im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	25
Abbildung 12:	Entwicklung der BesAR-Strommengen im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	26
Abbildung 13:	Entwicklung der Finanzströme der BesAR-Strommengen im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	27
Abbildung 14:	Entwicklung des nicht-privilegierten Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	28
Abbildung 15:	Entwicklung der Finanzströme des nicht-privilegierten Letztverbrauchs im Referenzszenario in Deutschland bis 2024	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland im Referenzszenario bis 2024	38
Tabelle 2	Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland im oberen Szenario bis 2024	39
Tabelle 3	Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland im unteren Szenario bis 2024	40
Tabelle 4	Monatliche Verläufe der Strommengen und Finanzströme im Referenzszenario in Deutschland 2020	41

6 Literaturverzeichnis

- [AGEB 1990 bis 2017] Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V.: Energiebilanzen der Bundesrepublik; Energiebilanz und CO₂-Bilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2017; Berlin; o. J.
- [AGEB 2019] Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V.: Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2018; Berlin; Februar 2019.
- [BAFA 2019a] Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): Antragsdaten zur besonderen Ausgleichsregelung zur Prognose der EEG-Umlage 2020; Eschborn; 18.07.2019.
- [BAFA 2019b] Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): Liste der beim BAFA nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz zugelassenen KWK-Anlagen in Deutschland; Datensatz; Eschborn; Stand 23.05.2019.
- [BAFA 2019c] Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Leitungsstab Presse- und Sonderaufgaben: Merkblatt für stromkostenintensive Unternehmen 2019 zu den gesetzlichen Regelungen nach §§ 63 ff. Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 einschließlich der Regelungen zur Zertifizierung des Energieverbrauchs und der Energieminderungspotenziale; Eschborn; 16.04.2019.
- [BASt 2017] Bundesanstalt für Straßenwesen: Verkehrstechnik Heft V 290 – Fahrleistungserhebung 2014 – Inländerfahrleistung, Bergisch Gladbach, August 2017.
- [BDEW 2019] BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.: Monatlicher Stromverbrauch in Deutschland bis Juni 2019, Stand 07/2019
- [BMWi 2019] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und Bundesministerium der Finanzen: Gesamtwirtschaftliches Produktionspotenzial und Konjunkturkomponenten; Datengrundlagen und Ergebnisse der Schätzungen der Bundesregierung; Berlin; 17.04.2019.
- [BNetzA 2016] Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen: Leitfaden zur Eigenversorgung, Bonn, Stand 11. Juli 2016
- [BReg 2017] Neue Kraftstoffe und Antriebe – sauber und kostengünstig; Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatistischeSeiten/Breg/Energiekonzept/5-Mobilitaet/06-mobilitaet-der-zukunft.html>, letzter Zugriff am 15.08.2017.
- [Destatis 2017] Statistisches Bundesamt: Entwicklung der Privathaushalte bis 2035; Ergebnisse der Haushaltsvorausberechnung - 2017; Wiesbaden; 28.02.2017.
- [Destatis 2017a] Statistisches Bundesamt: Vorausberechneter Bevölkerungsstand: Deutschland, Stichtag, Varianten der Bevölkerungsvorausberechnung; Wiesbaden; 17.05.2017.

- [Destatis 2018] Statistisches Bundesamt: Produzierendes Gewerbe - Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden - 2017; Wiesbaden; 27.09.2018.
- [Destatis 2019a] Statistisches Bundesamt: Bevölkerung, Stichtag; Wiesbaden; 10.04.2019.
- [Destatis 2019b] Statistisches Bundesamt: Privathaushalte: Bundesländer, Jahre; Wiesbaden; 31.07.2019.
- [Destatis 2019c] Statistisches Bundesamt: Bevölkerung, Bundesländer Stichtag; Wiesbaden; 10.04.2019.
- [EB BL 2000 bis 2016] Statistische Landesämter: Energiebilanzen der Bundesländer; 2000 bis 2016.
- [entsoe 2019] European Network of Transmission System Operators for Electricity: Consumption Data (entsoe): Datenabfrage; Online verfügbar unter <https://www.entsoe.eu/data/data-portal/consumption/Pages/default.aspx>.
- [enervis 2019] enervis energy advisors GmbH: Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromerzeugung aus EEG geförderten Kraftwerken für die Kalenderjahre 2020 bis 2024; Berlin; 07.10.2019.
- [HB 2019] Handelsblatt: Ifo-Forscher senken Prognose und warnen vor Rezession, abrufbar im Internet unter: <https://www.handelsblatt.com/dpa/konjunktur/wirtschaft-handel-und-finanzen-auch-ifo-erwartet-schrumpfende-wirtschaft-im-dritten-quartal/25008102.html?ticket=ST-9193709-ehuGwhuBIFAHzXZJe-ocd-ap2>, 12.09.2019
- [IW EWI 2014] Institut der deutschen Wirtschaft Köln und Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (IW EWI): Gutachten Eigenerzeugung und Selbstverbrauch von Strom; Stand, Potentiale und Trends; Köln; 04.04.2014.
- [IWU 2019] Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU): Klimadaten deutscher Stationen; Datensatz; Darmstadt; 2019.
- [KBA 2019] Kraftfahrt-Bundesamt (KBA): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken; FZ1.2 Personenkraftwagen am 1. Januar 2019 nach Zulassungsbezirken, Kraftstoffarten und Emissionsgruppen, Flensburg, 2019.
- [MEW 2016] Mittelständische Energiewirtschaft Deutschland e.V. (MEW): Studie zur Elektromobilität Nutzung der mittelständischen Tankstelleninfrastruktur für die Elektromobilität; Berlin Cottbus Magdeburg; Oktober 2016.
- [nmn 2019] next-mobility news: Prognose 2019 – E-Mobilität im internationalen Vergleich, abrufbar im Internet unter: <https://www.next-mobility.news/prognose-2019-e-mobilitaet-im-internationalen-vergleich-a-790855/>, letzter Zugriff am 20.08.2019.

-
- [UBA 2019] Umweltbundesamt (UBA): Erneuerbare Energien in Deutschland - Daten zur Entwicklung im Jahr 2018, Hintergrund / März 2019, Dessau, 2019.
- [ÜNB 2019a] Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB): Datenlieferung der Stammdaten nach Regelzonen und Bafa-Vorgang für 2019; Bayreuth, Berlin, Dortmund, Stuttgart; 2019.
- [ÜNB 2019b] Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB): Datenlieferung der Übertragungsnetzbetreiber; Letztverbrauchsmengen nach Kategorien und Vorjahren; Bayreuth, Berlin, Dortmund, Stuttgart; 2019.
- [ÜNB 2019c] Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB): Datenlieferung Stamm- und Bewegungsdaten nach Regelzonen für 2018; Bayreuth, Berlin, Dortmund, Stuttgart; 2019.
- [ÜNB 2019d] Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB): Datenlieferung Stamm- und Bewegungsdaten nach Regelzonen für 2017; Bayreuth, Berlin, Dortmund, Stuttgart; 2019.
- [VGRDL 2019] Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (VGRdL): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2018, Reihe 1, Band 1; Stuttgart; 2019.

7 Anhang – Tabellarische Ergebnisse nach Szenarien

Referenzszenario							
Strommengen in TWh	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nettostrombedarf (ohne Pumpstrom)	530,35	527,62	530,50	528,16	525,49	523,95	521,41
Private Haushalte	127,20	126,21	126,28	125,33	124,23	123,35	122,22
Gewerbe/Handel/Dienstleistung	151,80	154,04	155,83	156,01	156,11	156,51	156,61
Industrie	239,29	235,06	235,75	233,92	231,95	230,50	228,55
Verkehr	12,06	12,31	12,65	12,90	13,20	13,59	14,03
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	73,84	76,40	77,93	78,75	79,50	80,45	81,24
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	66,92	68,82	69,66	69,46	69,05	68,78	68,12
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	0,64	0,76	0,91	1,08	1,24	1,33	1,43
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,01	0,15	0,43	0,82	1,34	1,98	2,79
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	2,79	3,12	3,29	3,57	3,83	4,01	4,18
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	0,31	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	3,17	3,22	3,32	3,47	3,68	3,95	4,31
Pumpstrom	5,74	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01
Gelieferte Strommengen	462,26	459,23	460,59	457,43	454,00	451,52	448,19
BesAR-Strommengen	117,66	115,83	116,17	115,41	114,57	113,96	113,13
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	104,97	103,04	103,36	102,57	101,70	101,07	100,21
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	5,74	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	37,65	37,44	37,56	37,27	36,96	36,73	36,42
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	4,80	5,89	5,91	5,86	5,81	5,78	5,73
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	9,86	7,17	7,19	7,14	7,07	7,03	6,97
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	40,83	46,29	46,42	46,07	45,67	45,39	45,00
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	2,29	3,31	3,32	3,30	3,27	3,25	3,22
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	1,02	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	2,79	2,95	2,96	2,93	2,91	2,89	2,87
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	12,69	12,79	12,81	12,84	12,87	12,90	12,93
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	344,60	343,41	344,42	342,02	339,44	337,56	335,06
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	2,57	2,56	2,56	2,57	2,57	2,58	2,58

Referenzszenario							
Finanzströme in Mio. Euro	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	312,4	308,9	323,8	395,1	426,8	462,9	507,3
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,1	2,0	5,4	12,0	19,5	28,9	40,8
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	75,9	80,0	84,2	104,1	111,8	117,0	122,1
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	20,8	20,6	21,6	25,9	27,2	28,6	30,0
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	215,6	206,4	212,6	253,2	268,3	288,5	314,4
BesAR-Strommengen	442,3	426,8	428,1	468,4	466,4	465,1	463,2
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	270,0	263,0	263,9	280,9	278,5	276,8	274,4
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	26,6	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	71,9	76,4	76,7	76,1	75,5	75,0	74,3
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	48,9	56,6	56,8	64,2	63,7	63,2	62,7
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	4,9	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	40,8	46,3	46,4	46,1	45,7	45,4	45,0
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	31,0	42,4	42,5	48,1	47,7	47,4	47,0
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	8,0	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	37,8	37,8	37,9	42,9	42,5	42,2	41,9
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	172,3	163,8	164,2	187,5	187,9	188,3	188,7
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	23.405,5	21.995,2	22.059,9	24.967,7	24.779,0	24.641,6	24.459,2
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	174,7	163,9	164,2	187,4	187,7	188,0	188,3

Referenzszenario							
spez. EEG-Umlage in Euro/MWh	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	4,23	4,04	4,16	5,02	5,37	5,75	6,24
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	27,17	25,62	25,62	29,20	29,20	29,20	29,20
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
BesAR-Strommengen (ohne nicht.-priv. Selbstbehalt)	3,76	3,69	3,68	4,06	4,07	4,08	4,09
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	2,57	2,55	2,55	2,74	2,74	2,74	2,74
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	4,64	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	1,91	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	10,19	9,61	9,61	10,95	10,95	10,95	10,95
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	7,79	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00

Tabelle 1 Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland im Referenzszenario bis 2024

Quelle: siehe Angaben in den Kapiteln, Darstellung IE Leipzig

Oberes Szenario							
Strommengen in TWh	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nettostrombedarf (ohne Pumpstrom)	530,35	529,77	536,05	536,73	537,16	538,91	539,92
Private Haushalte	127,20	126,67	127,21	126,72	126,07	125,64	124,94
Gewerbe/Handel/Dienstleistung	151,80	154,53	157,29	158,28	159,21	160,44	161,37
Industrie	239,29	236,17	238,68	238,41	237,98	238,07	237,64
Verkehr	12,06	12,40	12,87	13,32	13,91	14,76	15,97
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	73,84	76,70	78,72	79,99	81,23	82,69	84,05
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	66,92	68,98	70,14	70,21	70,06	70,04	69,69
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	0,64	0,74	0,84	0,98	1,11	1,16	1,17
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,01	0,20	0,56	1,08	1,77	2,63	3,68
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	2,79	3,21	3,50	3,87	4,20	4,47	4,75
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	0,31	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	3,17	3,25	3,35	3,50	3,71	3,99	4,35
Pumpstrom	5,74	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01
Delieferte Strommengen	462,26	461,08	465,34	464,75	463,95	464,24	463,88
BesAR-Strommengen	117,66	116,39	117,56	117,50	117,36	117,46	117,31
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	104,97	103,53	104,64	104,54	104,34	104,39	104,19
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	5,74	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	37,65	37,61	38,03	37,99	37,92	37,93	37,87
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	4,80	5,92	5,98	5,97	5,96	5,97	5,96
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	9,86	7,20	7,28	7,27	7,26	7,26	7,25
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	40,83	46,51	46,99	46,95	46,86	46,88	46,79
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	2,29	3,32	3,36	3,36	3,35	3,35	3,35
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	1,02	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	2,79	2,96	2,99	2,99	2,99	2,99	2,98
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	12,69	12,87	12,92	12,97	13,02	13,07	13,12
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	344,60	344,69	347,78	347,25	346,59	346,78	346,57
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	2,57	2,56	2,57	2,57	2,58	2,59	2,59
Oberes Szenario							
Finanzströme in Mio. Euro	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	312,4	313,8	333,1	410,3	446,6	488,9	540,0
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,1	2,6	7,1	15,7	25,8	38,5	53,8
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	75,9	82,2	89,7	113,0	122,6	130,6	138,7
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	20,8	20,6	21,6	25,9	27,2	28,6	30,0
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	215,6	208,4	214,7	255,7	271,0	291,4	317,6
BesAR-Strommengen	442,3	429,1	432,7	475,6	475,8	476,7	476,9
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	270,0	264,3	267,2	286,3	285,8	285,9	285,4
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	26,6	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	71,9	76,8	77,6	77,6	77,4	77,5	77,3
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	48,9	56,9	57,5	57,5	65,3	65,3	65,2
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	4,9	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	40,8	46,5	47,0	47,0	46,9	46,9	46,8
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	31,0	42,6	43,1	49,0	49,0	49,0	48,9
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	8,0	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	37,8	38,0	38,4	43,7	43,6	43,6	43,5
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	172,3	164,8	165,5	189,3	190,0	190,8	191,5
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	23.405,5	22.077,4	22.275,4	25.349,4	25.301,3	25.315,0	25.299,5
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	174,7	163,9	164,4	187,8	188,3	188,9	189,4
Oberes Szenario							
spez. EEG-Umlage in Euro/MWh	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	4,23	4,09	4,23	5,13	5,50	5,91	6,43
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie §61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	27,17	25,62	25,62	29,20	29,20	29,20	29,20
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
BesAR-Strommengen (ohne nicht.-priv. Selbstbehalt)	3,76	3,69	3,68	4,05	4,05	4,06	4,07
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	2,57	2,55	2,55	2,74	2,74	2,74	2,74
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	4,64	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	1,91	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	10,19	9,61	9,61	10,95	10,95	10,95	10,95
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	7,79	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00

Tabelle 2 Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland im oberen Szenario bis 2024

Quelle: siehe Angaben in den Kapiteln, Darstellung IE Leipzig

Strommengen in TWh	Unteres Szenario						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nettostrombedarf (ohne Pumpstrom)	530,35	525,47	525,39	520,36	514,99	510,71	505,42
Private Haushalte	127,20	125,70	125,27	123,83	122,25	120,89	119,29
Gewerbe/Handel/Dienstleistung	151,80	153,57	154,58	154,09	153,53	153,25	152,69
Industrie	239,29	233,92	233,01	229,78	226,44	223,64	220,39
Verkehr	12,06	12,28	12,52	12,66	12,78	12,93	13,05
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	73,84	76,10	77,20	77,61	77,95	78,46	78,80
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	66,92	68,65	69,21	68,80	68,22	67,77	67,01
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	0,64	0,79	1,00	1,22	1,41	1,54	1,67
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,01	0,09	0,24	0,47	0,78	1,18	1,65
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie § 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	2,79	3,06	3,12	3,33	3,53	3,68	3,80
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	0,31	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	3,17	3,19	3,29	3,43	3,64	3,91	4,26
Pumpstrom	5,74	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01
Gelieferte Strommengen	462,26	457,39	456,21	450,76	445,06	440,27	434,63
BesAR-Strommengen	117,66	115,28	114,92	113,53	112,07	110,86	109,45
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	104,97	102,54	102,16	100,75	99,28	98,06	96,63
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	5,74	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	37,65	37,25	37,13	36,61	36,08	35,64	35,12
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	4,80	5,86	5,84	5,76	5,68	5,60	5,52
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	9,86	7,13	7,10	7,01	6,91	6,82	6,72
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	40,83	46,07	45,88	45,25	44,59	44,04	43,40
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	2,29	3,29	3,28	3,24	3,19	3,15	3,11
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	1,02	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	2,79	2,94	2,92	2,88	2,84	2,81	2,77
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	12,69	12,74	12,76	12,77	12,79	12,80	12,82
Nicht-privilegiertes Letztverbrauch	344,60	342,11	341,29	337,24	332,98	329,40	325,18
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	2,57	2,56	2,56	2,57	2,57	2,57	2,57
Finanzströme in Mio. Euro	Unteres Szenario						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	312,4	304,4	315,2	380,7	407,5	438,7	476,2
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,1	1,1	3,1	6,9	11,5	17,2	24,1
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie § 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	75,9	78,4	80,0	97,2	103,1	107,3	110,9
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	20,8	20,6	21,6	25,9	27,2	28,6	30,0
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	215,6	204,3	210,4	250,6	265,7	285,6	311,3
BesAR-Strommengen	442,3	425,0	424,3	462,4	458,6	455,5	451,8
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	270,0	261,8	260,9	275,9	271,9	268,5	264,6
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	26,6	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	71,9	76,1	75,8	74,8	73,7	72,8	71,7
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	48,9	56,3	56,1	63,0	62,1	61,4	60,5
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	4,9	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	40,8	46,1	45,9	45,3	44,6	44,0	43,4
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	31,0	42,2	42,1	47,3	46,6	46,0	45,3
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	8,0	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	37,8	37,6	37,5	42,1	41,5	41,0	40,4
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	172,3	163,2	163,4	186,5	186,7	186,9	187,2
Nicht-privilegiertes Letztverbrauch	23.405,5	21.911,9	21.859,7	24.618,2	24.307,9	24.046,3	23.738,5
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	174,7	163,9	164,1	187,2	187,5	187,7	187,9
spez. EEG-Umlage in Euro/MWh	Unteres Szenario						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Selbsterzeugter und sonstiger Letztverbrauch	4,23	4,00	4,08	4,90	5,23	5,59	6,04
davon nach §§ 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
davon nach §§ 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie § 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	27,17	25,62	25,62	29,20	29,20	29,20	29,20
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-
davon nach §§ 61 (1) Nr. 1, 61c (2) (Vbh > 7.000h), 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100 % Umlage	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100 % Umlage	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
BesAR-Strommengen (ohne nicht-priv. Selbstbehalt)	3,76	3,69	3,69	4,07	4,09	4,11	4,13
Stromintensive Unternehmen gesamt (§§64 und 103 EEG 2017)	2,57	2,55	2,55	2,74	2,74	2,74	2,74
davon Verdopplung (§64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	4,64	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	1,91	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	10,19	9,61	9,61	10,95	10,95	10,95	10,95
davon 0,05 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
davon 0,1 ct/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
davon Verdopplung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	7,79	-	-	-	-	-	-
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	13,58	12,81	12,81	14,60	14,60	14,60	14,60
Nicht-privilegiertes Letztverbrauch	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	67,92	64,05	64,05	73,00	73,00	73,00	73,00

Tabelle 3 Nettostrombedarf und Letztverbrauch in Deutschland im unteren Szenario bis 2024

Quelle: siehe Angaben in den Kapiteln, Darstellung IE Leipzig

8 Anhang - Monatliche Verläufe im Jahr 2020

	Referenzszenario											
	Jan. 20	Feb. 20	März. 20	Apr. 20	Mai. 20	Jun. 20	Jul. 20	Aug. 20	Sep. 20	Oktober. 20	Nov. 20	Dez. 20
Strommengen in TWh												
Nettostrombedarf (ohne Pumpstrom)	47,92	44,68	46,37	43,51	43,29	41,19	42,09	42,44	41,98	44,49	45,10	47,45
Private Haushalte	12,90	11,65	11,68	10,48	9,84	8,83	8,79	8,98	9,23	10,57	10,90	12,43
Gewerbe/Handel/Dienstleistung	13,98	13,35	13,65	12,67	12,42	12,00	12,26	12,42	12,39	12,88	13,84	13,98
Industrie	19,97	18,68	19,97	19,32	19,97	19,32	19,97	19,32	19,32	19,32	19,32	19,97
Verkehr	1,07	1,00	1,07	1,04	1,07	1,04	1,07	1,07	1,04	1,07	1,04	1,07
Selbstzeugter und sonstiger Letztverbrauch	6,08	5,83	6,41	6,20	6,40	6,21	6,28	6,18	6,24	6,40	6,13	6,25
davon nach § 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	5,73	5,48	5,97	5,71	5,85	5,78	5,85	5,78	5,83	6,00	5,73	5,84
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	0,04	0,05	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,06	0,04	0,04
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
davon nach § 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie § 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	0,27	0,27	0,32	0,34	0,30	0,28	0,25	0,23	0,25	0,26	0,26	0,27
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61c (1) Nr. 1, 61c (2) Vbh > 7.000h, 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100% Umlage	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100% Umlage	0,25	0,24	0,25	0,24	0,30	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,33	0,35
Pumpstrom	0,68	0,64	0,68	0,66	0,68	0,66	0,68	0,68	0,66	0,66	0,66	0,68
Gelieferte Strommengen	42,51	39,48	40,64	37,97	37,57	35,63	36,49	36,94	36,39	38,77	39,63	41,88
BesAR-Strommengen	8,76	8,95	9,77	9,57	9,94	9,62	9,99	10,03	9,72	10,04	9,72	10,05
BesAR-Strommengen (ohne nicht-priv. Selbstbehalt)	7,68	7,83	8,69	8,52	8,85	8,57	8,91	8,95	8,67	8,95	8,67	8,97
Stromintensive Unternehmen gesamt (§ 64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon Verdröpfung (§ 64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	2,79	2,88	3,16	3,10	3,22	3,11	3,24	3,25	3,15	3,25	3,15	3,26
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	0,44	0,45	0,50	0,49	0,51	0,49	0,51	0,51	0,50	0,51	0,50	0,51
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	0,54	0,55	0,61	0,59	0,62	0,59	0,62	0,62	0,60	0,62	0,60	0,62
davon 0,05 c€/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	3,44	3,56	3,90	3,83	3,98	3,85	4,00	4,02	3,89	4,02	3,90	4,03
davon 0,1 c€/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	0,24	0,25	0,28	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon Verdröpfung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	0,22	0,23	0,25	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,25	0,26	0,25	0,26
davon 20 % Umlage (§ 103 (4) EEG 2017)	1,09	1,02	1,09	1,05	1,09	1,05	1,09	1,09	1,05	1,09	1,05	1,09
Nicht-privilegierter Letztverbrauch	33,50	30,29	30,62	28,16	27,34	25,74	26,22	26,64	26,40	28,47	29,57	31,48
davon Selbstbehalt (BesAR-Strommengen)	1,29	0,46	0,28	0,16	0,12	0,12	0,06	0,03	0,01	0,02	0,01	0,00
Finanzströme in Mio. Euro												
Selbstzeugter und sonstiger Letztverbrauch	7,74	7,58	8,98	9,50	8,51	8,34	9,43	9,03	9,66	9,99	10,93	11,58
davon nach § 61e, 61f, 61g (3), 61i (1) EEG 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61a Nr. 4 EEG 2017 - keine Umlage	0,46	0,43	0,46	0,45	0,46	0,45	0,46	0,46	0,45	0,46	0,45	0,46
davon nach § 61g (1) und (2) EEG 2017 - 20% Umlage (modernisierte Bestandsanlagen)	6,96	6,79	8,12	8,67	7,69	7,06	6,49	5,78	6,36	6,68	6,72	6,84
davon nach § 61b, 61c (1) und (3) EEG 2017 sowie § 61c (2), 61d EEG 2017 (Vbh-Anteil <= 3.500 h)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon nach § 61c (2) EEG 2017 (3.500 > Vbh >= 7.000, Claw Back) - 160% Umlage	0,31	0,36	0,40	0,38	0,36	0,33	0,27	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27
davon nach § 61 (1) Nr. 1, 61c (2) Vbh > 7.000h, 61d (Vbh > 3.500h) EEG 2017 - 100% Umlage	16,23	15,59	16,13	15,22	19,05	17,66	17,90	17,31	16,31	16,31	21,40	22,40
davon nach § 61 (1) Nr. 2 EEG 2017 - 100% Umlage	26,49	29,16	31,99	32,67	33,62	35,71	38,62	38,78	38,60	41,26	40,60	40,57
BesAR-Strommengen (ohne nicht-priv. Selbstbehalt)	10,92	15,12	17,33	19,84	19,96	22,89	25,44	25,76	26,42	28,21	27,22	24,82
Stromintensive Unternehmen gesamt (§ 64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon Verdröpfung (§ 64 i.V.m. § 103 (3) S.1+2 EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon Cap (§ 64 (2) Nr. 3b EEG 2017)	0,50	1,49	2,89	5,79	5,63	6,62	8,27	9,06	9,28	9,40	9,19	8,56
davon Super Cap (§ 64 (2) Nr. 3a EEG 2017)	7,61	7,40	6,30	5,20	4,20	4,56	3,92	3,47	3,44	4,00	3,70	2,99
davon 15 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2a EEG 2017)	0,14	0,27	0,29	0,29	0,30	0,30	0,36	0,31	0,31	0,31	0,31	0,39
davon 0,05 c€/kWh (§ 64 (2) Nr. 4a EEG 2017)	0,44	1,03	1,61	2,18	3,03	4,21	4,84	5,10	5,61	6,08	6,25	6,04
davon 0,1 c€/kWh (§ 64 (2) Nr. 4b EEG 2017)	1,17	2,62	3,31	3,38	3,60	3,81	4,25	4,13	4,11	4,47	4,10	3,60
davon 20 % Umlage (§ 64 (2) Nr. 2b EEG 2017)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
davon Verdröpfung (§ 103 (4) i.V.m. § 103 (3) EEG 2017)	1,06	2,31	2,93	3,00	3,20	3,39	3,80	3,69	3,67	3,95	3,66	3,24
Schienebahnen (§ 65 (2) EEG 2017)	15,58	14,04	14,65	12,83	13,68	12,82	13,19	13,02	12,18	13,05	13,38	15,75
Nicht-privilegierter LV	2.145,42	1.939,82	1.960,96	1.803,74	1.751,05	1.648,53	1.679,12	1.706,12	1.691,19	1.823,68	1.893,79	2.016,48
davon Selbstbehalt priv.-LV	82,85	29,39	18,08	10,27	7,69	7,37	4,12	1,63	0,81	1,17	0,48	0,31

Tabelle 4 Monatliche Verläufe der Strommengen und Finanzströme im Referenzszenario in Deutschland 2020
Quelle: siehe Angaben in den Kapiteln, Darstellung IE Leipzig