

Glossar Netzwirtschaft

Quelle: SWIN GmbH Stadtwerke im Netz Theaterstraße 30-32 52062 Aachen

Hier finden Sie eine große Auswahl an Begriffen rund um die Netzwirtschaft.

Ablesung

Die Ablesung ist der Prozessschritt, in dem der Zählwert abgelesen und in die datenverarbeitenden Systeme eingelesen wird. Ablesung kann dabei die physische Anwesenheit eines Ablesers erfordern, Kunden können selbst ihren Zähler ablesen bzw. sind Zähler an ein Kommunikationsnetz angeschlossen und die Zählwerte können mittels Fernablesung von den Systemen eingelesen werden.

Abschlagszahlung

Der Verbrauch von Haushalts- und Gewerbekunden wird in der Regel nur einmal jährlich ermittelt, auch um die Kosten der Ablesung und Rechnungsstellung für diese Kundengruppe niedrig zu halten. Da diese aber über das ganze Jahr hinweg Energie beziehen, wird auf Basis einer Verbrauchsprognose der wahrscheinlich zu zahlende Betrag ermittelt und über 12 Monate verteilt, so dass nur eine Jahresabrechnung gestellt wird, in der ein Guthaben oder Fehlbetrag des jeweiligen Kunden ausgewiesen wird.

All-inclusive-Vertrag

Beim All-inclusive-Vertrag bezahlt der Kunde nur eine Rechnung, da alle mit der Lieferung verbundenen Dienstleistungen im Preis berücksichtigt sind. Dienstleister - wie z.B. der Netzbetreiber, Messstellenbetreiber - rechnen ihre Leistungen mit dem Lieferanten ab, der diese Leistungen seinem Kunden mit in Rechnung stellt. Abweichend davon können Kunden auch mit jedem Dienstleister eine separate Vertragsbeziehung eingehen und die Einzelrechnungen bezahlen.

Anreizregulierung

Die Anreizregulierung ist die Grundlage für die Kalkulation der Strom- und Gasnetzentgelte. Dabei werden die Netzentgelte entweder kostenorientiert kalkuliert und dann mit einem Effizienzfaktor gewichtet oder direkt auf Grundlage der zu erbringenden Leistung bestimmt (sogenannte Yardstick-Regulierung). Der Wert der Kalkulation bildet die Erlösobergrenze, auf deren Basis die detaillierten Netzentgelte gebildet werden. In Deutschland ist derzeit die kostenbasierte Anreizregulierung maßgeblich.

Anschlussleistung

Die Anschlussleistung ist der Wert, den eine Anlage/ ein Gerät maximal an Leistung aufnehmen kann. Bei Anlagen handelt es sich um mehrere Geräte, wobei nicht die Summe der einzelnen Geräte die Anschlussleistung definiert, sondern diese vielmehr mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor multipliziert wird, da meist nicht alle einzelnen Geräte auf maximaler Leistung laufen. Um die Anschlussleistung gering zu halten, kann ein Lastmanagement eingeführt werden, welches die Leistung ggf. zeitlich verlagert, um hohe Spitzenlasten zu vermeiden.

Anschlussnehmer

Der Anschlussnehmer ist sozusagen der Eigentümer des Anschlusses und grundsätzlich identisch mit dem Eigentümer der angeschlossenen Anlage. Er muss aber nicht Anschlussnutzer sein, z.B. wenn er die Anlage mit Anschluss verpachtet oder vermietet.

Anschlussnutzer

Der Anschlussnutzer ist derjenige, der den Anschluss auch wirklich nutzt. Er kann vom Anschlussnehmer verschieden sein. Z.B. in einem Mehrfamilienhaus ist der Eigentümer der Anschlussnehmer, aber die einzelnen Mieter sind die Anschlussnutzer.

Arbeit

Arbeit ist eine physikalische Größe, welche dem Produkt der Leistung mal der Zeit entspricht, also angibt, wieviel in einem Zeitraum geleistet wurde. Die mechanische Arbeit ist als Weg mal Zeit definiert. In der Energiewirtschaft wird Arbeit meist mit der in einem Zeitraum bezogenen Energie gleichgesetzt. Als Einheit wird hier für den Haushalts- und Gewerbebereich die Kilowattstunde (kWh), für Industriekunden meist die Megawattstunde (MWh) verwendet.

Arbeitspreis

Der Arbeitspreis wird für die Lieferung von Energie berechnet. Hierbei wird die tatsächlich gelieferte bzw. abgenommene Energiemenge zu Grunde gelegt. Er wird in ct/kWh oder €/MWh bei Großkunden angegeben. Bei der Abrechnung der Netzentgelte wird der Arbeitspreis für die bezogenen Mengen zu Grunde gelegt. Er beinhaltet - soweit vorhanden - auch die Entgelte für Arbeitspreise vorgelagerter Netzebenen.

Ausgleichsenergie

Ausgleichsenergie ist ein Mechanismus, um Abweichungen zwischen Prognosen und den tatsächlichen Verbräuchen in Strom- und Gasnetzen auszugleichen. Dabei werden in Bilanzkreisen die Salden zwischen Bezug und Verbrauch in festen Zeiträumen gebildet und dann mit Hilfe der Ausgleichsenergie glatt gestellt. Guthaben werden vergütet und Unterdeckungen entsprechend berechnet. Für die Beschaffung und Abrechnung der Ausgleichsenergie sind die Übertragungsnetzbetreiber (Regelzonenverantwortliche) in den Stromnetzen bzw. die Marktgebietsbetreiber in den Gasnetzen verantwortlich. Die Kosten für die Bereitstellung von Ausgleichsenergie werden über die Netzentgelte verrechnet, so dass mit den Bilanzkreisverantwortlichen nur die tatsächlich in Anspruch genommene Ausgleichsenergie abgerechnet wird. Volatile Energieformen wie z.B. Wind- und Solarenergie erhöhen den Bedarf an Ausgleichsenergie, zumindest als Bereitstellung.

Balgengaszähler

Der Balgengaszähler ist ein Zähler für Gas, welcher mit Hilfe des Befüllens und Entleerens von einer oder mehreren verformbaren Messkammern das Volumen ermittelt.

Bandlieferung

Eine Bandlieferung ist die Lieferung einer konstanten Menge Energie über einen definierten Zeitraum.

Baukostenzuschuss (BKZ)

Der Baukostenzuschuss kann von Netzbetreibern zur Finanzierung des Netzausbaus erhoben werden. Dabei wird prognostiziert, wieviele Netzkunden an den auszubauenden Netzpunkt angeschlossen werden können und die Ausbaurkosten werden auf diese umgelegt. Die Summe der Baukostenzuschüsse für den Ausbau eines Netzpunktes darf dabei die Kosten nicht übersteigen.

Betriebsführung

Die Betriebsführung ist die Organisation insbesondere der technischen Aufgaben in einem Netz. Dazu gehört die Planung und Steuerung des Netzes und seiner einzelnen Komponenten. Hierfür sind bspw. der Einsatz von Systemdienstleistungen (Ausgleichsenergie), Schaltvorgänge, Überwachung des Zustandes der Betriebsmittel, Ermittlung von Messwerten notwendig. Ziel ist es, dass das Netz sicher betrieben werden kann.

Bilanzierung

Die Bilanzierung beschreibt die Ermittlung der Ein- und Ausspeisungen und des entsprechenden Saldos. Diese Mengen werden von den Verteilnetzbetreibern an die Übertragungsnetzbetreiber bzw. Marktgebietsbetreiber zum Zweck der Bilanzkreisabrechnung übermittelt. Dieser ermittelt dann den Saldo und rechnet diesen entsprechend ab.

Bilanzkreis

Zur Bilanzierung der Aus- und Einspeisungen werden sogenannte Bilanzkreise in den Netzgebieten gebildet. Dabei können die Liefer- und Bezugsstellen mehrerer Lieferanten als sogenannte Subbilanzkreise zu einem Bilanzkreis zusammengefasst werden. Für den Bilanzkreis werden täglich in Form von Fahrplänen die Prognosen an den zuständigen Bilanzkreisnetzbetreiber gemeldet. Der Netzbetreiber sorgt auch für die notwendige Ausgleichsenergie und deren Abrechnung mit dem Bilanzkreisverantwortlichen.

Biogas

Biogas wird durch Fermentation (Vergärung) organischer Stoffe, wie z.B. Pflanzenreste, aber auch Müll. Da es meist größere Verunreinigungen wie z.B. Kohlendioxid, Wasser aber auch Schwefelwasserstoff enthält, muss es vor der Einspeisung in das Gasnetz entsprechend aufbereitet werden. Danach hat es fast den gleichen Brennwert wie Erdgas. Die Biogaseinspeisung wird in Deutschland gefördert, ebenso wie die Stromerzeugung aus Biogas.

Biomasse

Biomasse ist eine mögliche Grundlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energie und bezeichnet alle nachwachsenden pflanzlichen Rohstoffe und daraus gewonnene Erzeugnisse zur Energiegewinnung. Beispiele für Biomasse sind Holz, Rapsöl, Palmöl. Vereinzelt werden auch tierische Materialien wie Schlachtabfälle zur Energieerzeugung eingesetzt. Obwohl auch die fossilen Energieträger Kohle, Erdgas und Erdöl aus biologischen Quellen stammen, werden sie nicht der Biomasse zugerechnet.

Blindleistung

Blindleistung ist der Strom, der auf Grund einer Phasenverschiebung im Wechselstrom nicht als Wirkleistung zur Verfügung steht. Im Extremfall bewirkt die Blindleistung, dass keine Wirkleistung zur Verfügung steht. Blindleistung ist oft unerwünscht, es gibt jedoch auch erwünschte Blindleistung, z.B. bei der Erzeugung elektromagnetischer Felder in Motoren. Blindleistung entsteht dabei in den Kraftwerken bei der Einspeisung aber auch bei den Verbrauchern z.B. durch Spulen und Kondensatoren, welche den Strom zeitversetzt und damit phasenverschoben in das Netz "zurückspeisen".

Blindleistungskompensation

Die Blindleistungskompensation wird eingesetzt, um unerwünschte Blindleistung und die damit verbundene Belastung des Netzes zu reduzieren. Dazu werden an den Einspeisepunkten Anlagen als kapazitive Verbraucher errichtet. Damit werden die Netzverluste gesenkt und damit die Wirtschaftlichkeit des Netzes insgesamt erhöht.

Blockheizkraftwerk (BHKW)

Blockheizkraftwerke dienen zur Erzeugung elektrischer Energie und Wärme - meist aus Erdgas. Diese Anlagen werden in der Nähe der Wärmeabnehmer betrieben (Nah- bzw. Fernwärme). Sie erreichen auf Grund der Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 90% und nutzen den Brennstoff sehr gut aus. Blockheizkraftwerke sind damit auch ein wichtiger Baustein der dezentralen Energieerzeugung und werden durch das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) gefördert.

Brennwert

Der Brennwert bezeichnet den Energiegehalt von einem Normkubikmeter Erdgas, also die Wärme, die bei dessen vollständiger Verbrennung freigesetzt wird. Auf Grund der unterschiedlichen Zusammensetzung des Erdgases aus verschiedenen Quellen und der veränderlichen Durchmischung wird der Brennwert im Netz monatlich ermittelt. Zugleich ist der Brennwert maßgeblich für Ihre Abrechnung. Für die Berechnung des Gasverbrauchs wird das Volumen gemessen und um eine Abrechnung der Energie zu ermöglichen, dann mit dem Brennwert multipliziert.

Bündelkunde

Bestimmte Kunden mit vielen Standorten bündeln ihren Verbrauch dieser Standorte und lassen sich nur durch einen Lieferanten beliefern. Dies wird insbesondere von großen Industrieunternehmen als auch von Handelsunternehmen genutzt, um auf Grund der größeren Mengen bessere Preise auszuhandeln.

Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen fördert in diesen regulierten Märkten einen wirksamen Wettbewerb und gewährleistet einen diskriminierungsfreien Netzzugang. Sie schützt damit wichtige Verbraucherrechte. In ihren Verantwortungsbereich fällt damit die Überwachung der Strom-, Gas und Telekommunikationsmärkte bzw. Gestaltung des Netzzugangs als auch Teile der Entgeltregulierung. Für kleine Energieversorgungsunternehmen liegt die Zuständigkeit in der Regel bei den Landesregulierungsbehörden in den jeweiligen Wirtschaftsministerien, wobei einige Länder von der Möglichkeit Gebrauch gemacht haben, diese Aufgaben an die Bundesnetzagentur zu übertragen.

Compliance

Compliance bezeichnet das Verhalten eines Unternehmens und seiner Mitarbeiter in Übereinstimmung mit geltendem Recht. Für Versorgungsunternehmen sind hierbei besonders die Anforderungen aus dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und seinen Verordnungen sowie den Festlegungen der Bundesnetzagentur erwähnenswert.

Contracting

Contracting bezeichnet eine Dienstleistung, bei der der Auftragnehmer einen großen Leistungsumfang z.B. Planung, Finanzierung, Errichtung erbringt. In der Energiewirtschaft unterscheidet man Leistungen wie Energie-Liefer-Contracting, wo meist Anlagen zur Stromerzeugung geplant, finanziert und betrieben werden sowie das Energie-Einspar-Contracting, wo auf Grund von Verbesserungen garantierte Energieeinsparungen erzielt werden. Auch hierbei übernimmt der Contractor meist die Planung, Finanzierung und den Betrieb der benötigten Anlagen oder Umbauten.

Day-ahead

Day-ahead-Geschäfte werden zur kurzfristigen Anpassung von Prognosen der Strom- oder Gasbilanzkreise getätigt, um den Bilanzkreis auszugleichen. Diese Geschäfte beziehen sich dabei auf den Zeitraum - heute für morgen.

Deponiegas

Deponiegas ist ein regenerativer Energieträger welcher bei der Mülldeponierung anfällt, da organische Abfälle mit der Zeit vergasen. Im Fall des Deponiegas wird anders als beim Biogas das gewonnene Gas nicht behandelt, sondern direkt zur Stromerzeugung genutzt.

Desintegrierter Vertrag

Als Desintegrierte werden - im Gegensatz zum All-inclusive-Vertrag - jene Verträge bezeichnet, wo Liefervertrag und Netznutzungsvertrag getrennt sind. Der Netznutzer schließt also einen eigenen Netznutzungsvertrag mit dem Netzbetreiber ab und zahlt an diesen die Netzentgelte. Mit dem Lieferanten schließt er einen Liefervertrag und zahlt diesem nur die Energielieferung. Bei Haushalts- und Gewerbekunden kommen diese Verträge meist dann zur Anwendung, wenn der Netzbetreiber Probleme hinsichtlich der Bonität des Lieferanten feststellt oder wenn der Lieferant nur einen Teil der Energielieferung übernimmt.

Dezentrale Energieversorgung

Durch die Errichtung zahlreicher kleiner Anlagen zur Einspeisung in das Stromnetz gilt das Modell der zentralen Großkraftwerke mit der Leitung des Stromes zum Kunden als überholt. Durch die vielen Kleinanlagen, deren Einspeiseleistung in der Summe beachtlich ist, wird der Strom näher am Verbraucher erzeugt. Was auf der einen Seite die Netzverluste senkt, sorgt auf der anderen Seiten für eine zunehmende Komplexität, welche eine erschwerte Steuerbarkeit des Netzes zur Folge hat, damit Erzeugung und Verbrauch im Einklang stehen. Dabei spielt vor allem die Prognosefähigkeit der Einspeisung eine wichtige Rolle, um die Erzeugung in jedem Augenblick auf die Nachfrage einzustellen.

Direktleitung

Eine Direktleitung verbindet zwei separate Netzkunden. Das kann z.B. eine Leitung von einem Stromerzeuger zu einem Abnehmer (Produktionsstandort) sein oder auch eine zusätzlich errichtete Gasleitung.

Direktvermarktung

Direktvermarktung bezeichnet den Verkauf des aus Erneuerbaren Energien produzierten Stroms an Lieferanten oder Händler zum Vertrags- oder Börsenpreis. Dabei steht dem Produzenten die Einspeisevergütung nicht mehr zu. Im Gegenzug erhält der Produzent eine sogenannte Marktprämie, die die Differenz zwischen dem Börsenpreis über einen Monat und der Einspeisevergütung ausgleicht. Dieses Modell ist besonders vorteilhaft für Anlagen, deren Einspeisung steuerbar ist und die damit die hohen Preise zu Spitzen erzielen können und dann zusätzlich die Marktprämie für ihre Anlage erhalten. Zudem wird den Anlagenbetreibern noch eine Managementprämie für den administrativen Mehraufwand gezahlt.

Drehkolbengaszähler

Der Drehkolbengaszähler ist ein Zähler für Gas bei dem ein sich drehendes Messwerk gefüllt und entleert wird und damit das Volumen ermitteln.

Druck

Der Druck ist eine physikalische Größe, die den Widerstand eines Stoffes gegen die Verkleinerung des Raumes beschreibt. Druck wird so in Gas- und Wassernetzen genutzt, indem man mehr in die Leitungen reinpresst. Als Folge werden Wege gesucht, um wieder das Volumen zu erreichen. Wenn man den Hahn aufdreht entsteht genauso eine Gelegenheit und das Gas strömt aus

bzw. das Wasser fließt. Der Gasdruck ist dabei in den Niederdrucknetzen sehr gering, da nur wenig Gas ausströmen soll.

Druckluftspeicherkraftwerk

Druckluftspeicherkraftwerke sollen zukünftig zur Speicherung von Strom gebaut werden. Dabei wird mit Hilfe von Strom in Überschusszeiten ein Hohlraum mit Druckluft gefüllt, die dann in Zeiten mit starker Nachfrage eine Turbine antreibt und mit Hilfe eines Generators Strom erzeugt. Um den Wirkungsgrad zu verbessern, wird zudem die Abwärme, die durch den Druck entsteht, genutzt.

DVGW-Regelwerk

Das DVGW-Regelwerk wurde vom DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) erarbeitet. Darin sind alle Regeln und Normen für Arbeiten an Gas- bzw. Wassernetzen enthalten. Das Regelwerk bildet damit die Grundlage für Planung, Bau und Betrieb von Leitungen und Anlagen. Zudem werden Bauteile, Geräte und Materialien genormt. Wichtig sind vor allem für Gas das "G 600 – Technische Regel für Gasinstallationen (TRGI)" und für Wasser die vom DVGW erarbeitete "DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)".

Eigenerzeugungsanlage

Eine Eigenerzeugungsanlage erzeugt Strom für die Deckung des Eigenbedarfs und speist den Überschuss in das Netz ein. Sie sind damit ein wesentlicher Bestandteil der dezentralen Erzeugung von Strom und der Energiewende.

Eigenstromprivileg

Das Eigenstromprivileg bedeutet, dass für selbst erzeugten und verbrauchten Strom keine Umlage für Erneuerbare Energien zu zahlen ist. Insbesondere Industrieunternehmen mit eigenem Kraftwerk profitieren von dieser Regelung - aber auch Hausbesitzer, die mit einer Photovoltaik-Anlage Strom für den Eigenbedarf erzeugen. Zukünftig wird es hier Änderungen geben.

Einspeisemanagement

Das Einspeisemanagement dient dazu, die Leistung von Erzeugungsanlagen zur Einspeisung im Bedarfsfall zu reduzieren. Hiermit sollen vor allem Netzengpässe vermieden bzw. Ungleichgewichte im Netz reduziert werden. Dies betrifft sowohl Anlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als auch dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG). Hierfür werden die Anlagen mit speziellen Empfängern - z.B. Funkrundsteuerempfänger - zur Rundsteuerung im Sinne einer Leistungsreduzierung ausgestattet. Der Netzbetreiber kann dann auf "Knopfdruck" die Leistung aller Anlagen entsprechend der voreingestellten Stufen reduzieren.

Einspeisevergütung

Die Einspeisevergütung wird für die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien gezahlt. Sie ist im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Sie ist ein Förderinstrument und wird degressiv auf die Dauer von 20 Jahren garantiert gezahlt, um Investitionsanreize zu setzen. Auf Grund der Erhöhung der Effizienz der Anlagen durch den technischen Fortschritt als auch dem Zubau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien, ist die Einspeisevergütung abgesenkt worden.

Energie

Die Energie ist eine physikalische Größe die vielfältig ein abgeschlossenes System und den Erhalt seiner Gesamtheit (Energieerhaltung) beschreibt. Für Netzbetreiber ist besonders die elektrische Energie (Strom) und die chemische Energie des Gases von Relevanz, die Kunden zur Umwandlung in andere Energieformen wie z.B. Wärme (thermische Energie) und machen sie

sich nützlich. Denn die von uns als Netzbetreiber gelieferte Energie ist immer nur ein Mittel für einen bestimmten Zweck.

Energieversorgungsunternehmen (EVU)

Energieversorgungsunternehmen sind die natürlichen oder juristischen Personen, die im Netz- oder Liefergeschäft mit Energie an Endkunden tätig sind, also einen Versorgungsauftrag - z.B. Strom oder Gas - erfüllen. Wenn das Unternehmen sowohl das Netzgeschäft als auch das dem Netzgeschäft nachgelagerte Vertriebsgeschäft oder das vorgelagerte Erzeugungs- bzw. Gewinnungsgeschäft betreibt, spricht man von einem vertikal integrierten Energieversorgungsunternehmen.

Energiewende

Als Energiewende wird die Umstellung der Stromwirtschaft von der Stromerzeugung aus vorrangig fossilen oder atomaren Brennstoffen hin zu einer nachhaltigen Energieerzeugung mit erneuerbaren bzw. umweltfreundlichen Energien bezeichnet. Dies geht einher mit dem Umbau und Ausbau der Netze, da sich auf Grund des Übergangs von zentraler zu dezentraler Erzeugung der Energiefluss ändert und damit auch neue Steuerkonzepte nötig werden.

Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

Das Energiewirtschaftsgesetz legt zusammen mit den es begleitenden Verordnungen den Rahmen für die Energiewirtschaft in Deutschland fest. Den Ursprung hat das Energiewirtschaftsgesetz im Jahr 1935. Seit 1998 begleitet es den Liberalisierungsprozess und damit den Wettbewerb in den Strom- und Gasmärkten. Maßgeblich wird es durch die Europäische Gesetzgebung in Form von Binnenmarktpaketen beeinflusst, welche dann im EnWG in deutsches Recht umgesetzt werden. Ziel ist gemäß §1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) eine "möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche Versorgung der Allgemeinheit" mit Strom und Gas.

Engpass

Engpässe treten auf, wenn das Netz überlastet ist. So kann es zu kurzfristigen Nachfragespitzen kommen, für die das Netz nicht ausgelegt ist. Diese Engpässe treten nur selten und temporär auf. Problematischer sind Engpässe auf Grund von dauerhaft hohen Einspeiseleistungen. Das heißt, die Einspeiseleistung an einer Leitung oder in einem Netzgebiet ist höher als die Kapazität des dortigen Netzes. Da man davon ausgehen kann, dass solche Engpässe dauerhaft bestehen, müssen Netzbetreiber Maßnahmen ergreifen, um diese abzustellen.

Entflechtung

Entflechtung, auch als Unbundling bezeichnet, ist die Trennung des monopolartigen Netz- und Speichergeschäftes von wettbewerbsmäßig geprägten Geschäften in den Strom- und Gasmärkten wie Vertrieb, Handel und Erzeugung/ Gewinnung. Damit soll vermieden werden, dass Vorteile insbesondere aus dem bestehenden Netzmonopol wettbewerbsverzerrend eingesetzt werden können. Man unterscheidet dabei die rechtliche, operationelle, informatorische und buchhalterische Entflechtung mit entsprechenden Vorgaben im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG).

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien sind Energieträger, die sich selbst erneuern bzw. leicht zu erneuern sind. Dies ist der wesentliche Unterschied zu fossilen Energiequellen, die Millionen Jahre für ihre Entstehung brauchten. Damit sind die Erneuerbaren Energien ein zentraler Pfeiler der Energiewende, insbesondere weil auch die dezentrale Energieversorgung gefördert wird. Dabei werden durch das Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) folgende förderbare Energieträger unterschieden: Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Geothermie und Biomasse sowie Klär-, Deponie- und Grubengas. Erzeuger von Strom aus diesen Energieträgern können 20 Jahre lang eine Ein-

speisevergütung erhalten. Um den erzeugten Strom an Marktbedingungen anzupassen, können Erzeuger alternativ die Direktvermarktung wählen.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt die Förderung erneuerbarer Energien. Dahinter steckt das Ziel, den Anteil an erneuerbaren Energien im Rahmen der Stromerzeugung zu erhöhen und die Umwelt und ihre Ressourcen zu schonen. Das Gesetz regelt insbesondere den Anschluss der Anlagen, die Einspeisung sowie die Vergütung von Strom aus erneuerbaren Energien und Grubengas.

Ersatzversorgung

Ersatzversorgung ist die Belieferung von Industrie- und Geschäftskunden mit einem Verbrauch mehr als 100.000 kWh bei Strom bzw. 1,5 Mio. kWh bei Gas ohne eigenen Liefervertrag durch den Grundversorger. Der Grundversorger ist derjenige, welcher an einem bestimmten Stichtag die meisten Kunden in einem Netzgebiet versorgt. Die Belieferung der Kunden erfolgt dabei zum Ersatzversorgungstarif, der oft identisch mit dem Grundversorgungstarif ist. Die Ersatzversorgung ist auf eine Dauer von max. 3 Monaten beschränkt.

Fahrplan

Ein Fahrplan ist die tägliche Prognose der Verbräuche in einem Bilanzkreis. Der Bilanzkreisverantwortliche fasst alle seine Prognosen in einem Fahrplan zusammen und erfasst ebenso die Bezüge zur Deckung der Ausspeisungen. Diesen Fahrplan meldet er dann beim Bilanzkreisnetzbetreiber. Er bildet eine Grundlage zur Ermittlung von Bilanzkreisabweichungen und deren Abrechnung. Für Strom sind die Energiemengen dabei als viertelstündlicher Wert anzugeben - für Gas stündlich.

Fernleitungsnetzbetreiber

Fernleitungsnetzbetreiber transportieren Gas über große Entfernungen in ihren Hochdrucknetzen. Das Gas gelangt über sie von den Gasfeldern und den Gewinnungsanlagen hin zu den Verteilnetzen, an denen die Kunden angeschlossen sind. Fernleitungsnetzbetreiber unterliegen teilweise speziellen Regulierungsvorschriften. Z.B. können sie von der Regulierung ausgenommen werden, wenn sie im Wettbewerb stehen.

Flexibilitätsprämie

Die Flexibilitätsprämie wird an Anlagenbetreiber gezahlt, die aus Biogas Strom erzeugen und diesen direkt vermarkten. Damit soll erreicht werden, die Stromerzeugung dieser Anlagen zeitlich besser am Bedarf auszurichten. Voraussetzung hierfür ist, dass die Stromerzeugung der Anlage geregelt werden kann (Flexibilität).

Frequenzregelung

Frequenzregelung bedeutet, dass bei der Steuerung im Stromnetz der Frequenz die primäre Rolle zukommt. Das Stromnetz wird also anhand der gemessenen Frequenz mit Hilfe der Regelenenergie innerhalb sehr enger Toleranzen ausbalanciert. Dabei steigt die Frequenz über 50 Hz, wenn zu viel Energie eingespeist wird und fällt unter diesen Wert, wenn zu viel Energie verbraucht wird. Daher wird auch von der 50,1 Hz-Problematik gesprochen, wenn die Einspeisungen von Anlagen auf Basis der Erneuerbaren Energien regional höher sind, als der Verbrauch im Netz.

Gasdruckregel- und -messanlage

Gasdruckregel- und -messanlagen sind wesentliche Komponenten des Gasnetzes. Sie überprüfen den Druck in den Pipelines und regulieren ihn - falls notwendig.

Gasgrundversorgungsverordnung (GasGVV)

Die Gasgrundversorgungsverordnung ist die Grundlage für die Belieferung von Haushalts- und Gewerbekunden mit Gas, ohne dass sie einen separaten Liefervertrag geschlossen haben. Sie regelt zudem die Ersatzversorgung für Industrie- und Geschäftskunden, die längstens drei Monate ohne Liefervertrag vom Ersatzversorger beliefert werden.

Gasspeicher

Gasspeicher sind Anlagen, wo zur Sicherheit der Versorgung Gas mit Hochdruck zwischengespeichert werden kann. Sie sind notwendig, um insbesondere die Lastunterschiede zwischen Sommer und Winter auszugleichen, da in den Lagerstätten die Gasgewinnung relativ konstant ist. Man unterscheidet dabei zwischen oberirdischen Röhrenspeichern oder Kugelgasbehälter und unterirdischen Kavernen- oder Porenspeichern. Unterirdische Speicher sind dabei ein Vielfaches größer als die oberirdischen. Gasspeicher unterliegen auf Grund ihrer Bedeutung für den Gasmarkt besonderen regulatorischen Vorschriften - ähnlich der Netzbetreiber.

Gaswirtschaftsjahr

Das Gaswirtschaftsjahr ist die Grundlage von Gasbeschaffungsverträgen und die Kapazitätsbuchungen. Das Gaswirtschaftsjahr beginnt am 1. Oktober eines Jahres um 6.00 Uhr und endet zum 1. Oktober des Folgejahres um 6.00 Uhr. Es wird dabei immer nach dem Jahr benannt, in dem es endet. Mit dem Gaswirtschaftsjahr soll erreicht werden, dass der Winter als wichtigste Zeit komplett abgedeckt wird. Abweichend kann dies auch beim Netzbetreiber das Kalenderjahr sein.

Generator

Der Generator ist das Bauteil, welches die mechanische Energie per Induktion in elektrische Energie umwandelt. Dabei wird in einer elektrisch leitenden Spule Spannung induziert, wenn sich der Fluss des Magnetfeldes ändert. Dabei dreht sich die Spule um einen feststehenden Rotor oder anders herum. Durch die Induktion wird die Bewegung gebremst, so dass immer neue mechanische Energie notwendig ist, um die Induktion und damit die Stromerzeugung aufrecht zu erhalten.

Geothermie

Geothermie (Erdwärme) ist eine Form der Erneuerbaren Energien. In diesem Fall wird der Umstand genutzt, dass die Erde in tieferen Schichten wärmer ist, als an der Oberfläche, das heißt, man entzieht dem Erdinneren Wärme. Diese kann direkt in Verbindung mit Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung, zum Heizen oder Kühlen, aber auch zur Erzeugung von Strom, z.B. in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen genutzt werden. Die Stromerzeugung aus Geothermie ist generell grundlastfähig, da die Nutzung der Erdwärme konstant möglich ist. In Deutschland sind die geologischen Voraussetzungen nicht optimal für den Betrieb großer Erzeugungsanlagen, so dass Geothermie nur eine Nebenrolle bei der Stromerzeugung spielen kann.

Geschlossene Verteilnetze

Geschlossene Verteilnetze - auch als Areal- oder Objektnetze bezeichnet - sind nicht öffentliche, lokale Netze. Meist sind diese auf ihren Standort und dessen Anforderungen konzipiert, so dass z.B. auf Industrieflächen, Flughäfen die Netze nur für diese Versorgungsaufgabe ausgelegt sind. Dabei müssen die jeweiligen Netzbetreiber auch die Anforderungen der Netzregulierung umsetzen und z.B. anderen Lieferanten den Netzzugang anbieten. Lediglich ein geringer Teil ist gemäß § 110 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) hiervon ausgenommen. Auch in der Entgeltbildung gibt es Besonderheiten. Netznutzer in geschlossenen Verteilnetzen haben die Möglichkeit, die Angemessenheit der Netzentgelte von der Bundesnetzagentur überprüfen zu lassen.

Gleichrichter

Gleichrichter werden jene elektrischen Bauelemente genannt, die Wechselstrom in Gleichstrom umwandeln. Die Gleichrichtung erfolgt dabei mittels Halbleiter - den Dioden, wobei der erzeugte Gleichstrom durch Kondensatoren noch geglättet wird. In den meisten Haushalten sind Gleichrichter z.B. in den Netzteilen von Handys und Laptops vorhanden. Im Stromnetz gewinnen sie zunehmend Bedeutung als Bauteil bei der Errichtung von Hochspannungs-Gleichstromübertragungs-Leitungen.

Gleichstrom

Gleichstrom ist ein elektrischer Strom, dessen Richtung sich nicht ändert. Während Stromnetze grundsätzlich mit Wechselstrom betrieben werden, wird zukünftig Gleichstrom eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Deutlich wird dies bei Hochspannungs-Gleichstromübertragungs-Leitungen (HGÜ-Leitung) auf Grund der im Vergleich zum Einsatz von Wechselstrom niedrigeren Netzverluste.

Gradtagszahl

Die Gradtagszahl gibt die Verteilung der Außentemperaturen eines Standortes an und ist die Differenzen zu einer Außentemperatur von 15°C kumuliert in der Heizperiode vom 01.09. bis zum 31.05. Sie differiert innerhalb Deutschlands sehr - vom warmen Breisgau bis hin zu den Alpen. Mit Hilfe der Gradtagszahl kann der Gasverbrauch prognostiziert, bilanziert und abgerechnet werden. Abweichend kann dies auch beim Netzbetreiber das Kalenderjahr sein.

Grundlast

Als Grundlast wird die Last im Stromnetz bezeichnet, die ständig mindestens, also bei allen Lastschwankungen, vorhanden ist. Hierfür werden jene Kraftwerke eingesetzt, die sehr effizient und konstant Strom liefern können, wie z.B. Kern- oder Braunkohlekraftwerke.

Grundpreis

Der Grundpreis ist Bestandteil der Netzentgelte bei Haushalts- und Gewerbekunden. Er ist für die Bereitstellung des Netzanschlusses insbesondere für Anschlussleistung des Verbrauchers zu entrichten und damit verbrauchsunabhängig.

Grundversorgung

Grundversorgung ist die Belieferung von Haushalts- und Gewerbekunden mit einem Verbrauch bis zu 100.000 kWh bei Strom und 1,5 Mio. kWh bei Gas ohne eigenen Liefervertrag durch den Grundversorger. Der Grundversorger ist derjenige, welcher an einem bestimmten Stichtag die meisten Kunden in einem Netzgebiet versorgt und wird vom Netzbetreiber festgelegt. Die Belieferung der betroffenen Kunden erfolgt dabei zum Grundversorgungstarif, der einer besonderen Aufsicht unterliegt.

Grünstromprivileg

Das Grünstromprivileg bedeutet, dass in Deutschland tätige Energieversorgungsunternehmen bei ihren Lieferungen an Kunden die Zahlung der EEG-Umlage reduzieren können. Dies ist dann der Fall, wenn der Strombezug zu mindestens 50% von inländischen Kraftwerken mit Strom aus Erneuerbaren Energien stammt, wobei mindestens 20% Wind- oder Solarkraft sein müssen. Dabei darf für diesen Strom keine Einspeisevergütung nach dem Erneuerbaren Energien-Gesetz (EEG) erfolgen, sondern der Strom muss vielmehr als Direktvermarktung an den Lieferanten verkauft werden. Ist dies der Fall, muss das Grünstromprivileg beim Übertragungsnetzbetreiber beantragt werden.

H-Gas

H-Gas ist die Kurzform für hochkalorisches Gas (high caloric gas) und wird für Gas mit einem Brennwert zwischen 11,0 und 12,5 kWh/m³ verwendet.

Händler

Ein Händler handelt mit großen Mengen Strom oder Gas. Er besitzt diese beiden Güter nicht physisch, sondern lediglich die Rechte. Die Lieferung erfolgt immer an definierten Punkten im Übertragungs- bzw. Fernleitungsnetz. Handelsgeschäfte werden in sogenannten Fahrplänen angemeldet und zwischen Bilanzkreisen getauscht.

Hausanschluss

Als Hausanschluss wird der Netzanschluss im Haushalts- und Kleingewerbebereich bezeichnet. Ein Hausanschluss kann dabei mehrere Medien umfassen, die in einem Anschlussraum zusammengeführt werden. Dies ist wesentlich wirtschaftlicher als der getrennte Anschluss mit den Medien. Hausanschlüsse sind zudem durch ihre geringere Dimensionierung gegenüber großen Verbrauchern wie Fabriken gekennzeichnet, so dass alles standardisiert geplant und ausgeführt werden kann.

Hochdruckleitung

Hochdruckleitungen werden mit einem Druck von > 1 bar betrieben und sind ein wichtiger Teil der Gasnetze. Sie werden anhand ihres Durchmessers klassifiziert, wobei große Leitungen für den Transport durch die Fernleitungsnetzbetreiber und kleine Leitungen als Verbindungsleitung zu den Mittel- und Niederdruckleitungen von den Verteilnetzbetreibern genutzt werden.

Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ)

Hochspannungs-Gleichstromübertragung ist ein Verfahren, um Strom über große Entfernungen möglichst verlustarm zu transportieren. Dabei wird der Strom vom im Netz üblicherweise vorhandenen Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt, da dieser verlustärmer übertragen werden kann. Nachteilig ist dagegen, dass die Übertragung zwischen zwei festen Punkten stattfinden muss und der hohe technische Aufwand. Allein die notwendigen Gleich- und Wechselrichter brauchen eine Halle zum Aufstellen. Eingesetzt wird die Hochspannungs-Gleichstromübertragung vor allem in Kabeln in Nord- und Ostsee, um die Strommärkte Kontinentaleuropas mit denen in Skandinavien und Großbritannien zu verknüpfen. Außerdem werden Offshore-Windparks auf diese Weise an das Stromnetz auf dem Festland angebunden.

Hochspannungsleitung

Als Hochspannungsleitungen werden in Deutschland die 110 kV-Stromnetze bezeichnet. Sie dienen als regionale Transportleitungen zwischen dem Übertragungsnetz und dem Mittelspannungsnetz. Hochspannungsleitungen sind überwiegend Freileitungen.

Höchstspannungsleitung

Höchstspannungsleitungen dienen der Übertragung von Strom über weite Entfernungen. In Deutschland werden 220 kV- und 380 kV-Netze als Übertragungsnetze betrieben. Neben anderen Höchstspannungs- und Hochspannungsnetzen sind Großkraftwerke und Großverbraucher an das Höchstspannungsnetz angeschlossen. Neben den Wechselspannungsnetzen - welche z.B. in Russland mit bis zu 750 kV betrieben werden - gelangen Gleichspannungsleitungen mit einer Spannung bis zu 800 kV zunehmend in den Fokus. Die sogenannte Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ) soll helfen, große Energiemengen verlustarm über weite Entfernungen zu transportieren.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist die erstmalige Verwendung eines Anschlusses. Das bedeutet, dass nach der Inbetriebsetzung des Netzanschlusses dieser durch den erstmaligen Verbrauch einer Anlage auf Kundenseite in Betrieb genommen wird. Mit der Inbetriebnahme beginnen auch alle Verpflichtungen des Anlagenbetreibers hinsichtlich der Netznutzung.

Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung bezeichnet die Nutzbarmachung (eines Netzanschlusses). Das heißt, bei der Inbetriebsetzung werden die letzten Arbeitsschritte zur Herstellung der Funktionstüchtigkeit eines Netzanschlusses vollzogen. Dies sind in der Regel einzelne Prüfungen und die Setzung des Zählers. Danach kann die (Erst-)Inbetriebnahme des Netzanschlusses erfolgen.

Inselbetrieb

Als Inselbetrieb bezeichnet man Anlagen im elektrischen Netz, die keine oder nur eine stark beschränkte Verknüpfung zum öffentlichen Netz hat. Das bedeutet, dass diese Anlagen (fast) vollkommen autark betrieben werden. Anlagen mit Inselbetrieb findet man besonders in sicherheitsrelevanten Bereichen, aber auch in Krankenhäusern.

Jahresbenutzungsstunden

Die Jahresbenutzungsstunden (h/a) beschreiben die durchschnittliche Last und werden aus dem Quotienten der Jahreswirkarbeit geteilt durch die höchste im Abrechnungsjahr aufgetretene Leistung ermittelt. Die Netznutzung ist einfacher und kostengünstiger, je gleichmäßiger die Energie an einer Entnahmestelle abgenommen wird. Der Aufwand für das Netz erhöht sich bei einem volatilen Lastverlauf und schlägt sich schließlich in höheren (Leistungs-)Preisen nieder.

Jahreshöchstleistung

Die Jahreshöchstleistung ist die im Jahr maximal aufgetretene und gemessene Last. Bei Großkunden dient sie als Grundlage für die Berechnung des Leistungspreises.

Konzessionsabgabe

Konzessionsabgaben müssen Netzbetreiber für das Nutzungsrecht (Konzession) öffentlicher Wege zahlen, da viele Leitungen unter Gehwegen und Straßen verlaufen. Diese Abgabe ist dabei abhängig von der Größe der Gemeinde - je größer desto mehr. Die Beträge sind in der Konzessionsabgabenverordnung (KAV) festgelegt. Konzessionsabgaben sind eine wesentliche Einnahmequelle der Gemeinden - so werden jährlich ca. 3,5 Mrd. € an die Gemeindekassen überwiesen.

Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG)

Das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) regelt den Anschluss von Anlagen, die neben der Stromerzeugung auch die dabei entstehende Abwärme nutzen. Zudem wird der dabei erzeugte Strom gefördert. Insgesamt führt dies zu einer besseren Verwertung der eingesetzten Energie.

Kunde

Kunden sind diejenigen juristischen oder natürlichen Personen, die das Netz mittel- oder unmittelbar nutzen und hierfür Entgelte für den Anschluss oder die Nutzung bezahlen.

Kundenanlage

Die Kundenanlage ist die energietechnische Anlage, die im Eigentum des Netzbetreibers ist, aber dem Kunden überlassen wird. Dieser ist dabei für die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich. Arbeiten an Kundenanlagen dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Lastgang

Der Lastgang spiegelt im zeitlichen Verlauf die Gesamtheit der Energiemengen bzw. die Leistung in Abhängigkeit von der Messperiode (Strom - viertelstündlich; Gas - stündlich) wider. Der Lastgang wird dabei vom Messdienstleister durch die Ablesung der Messwerte ermittelt. Der Lastgang kann dabei nur von Zählern mit registrierender Lastgangmessung (rLm) oder intelligenten Zählern ermittelt werden. Stromkunden mit einem Jahresverbrauch von mehr als 100.000 kWh/a bzw. Gaskunden mit einem Jahresverbrauch von mehr als 1.500.000 kWh/a respektive einer maximalen Stundenleistung von mehr als 500 kW werden mithilfe der registrierenden Lastgangmessung (rLm) gemessen. Für Haushalts- und Gewerbekunden wird mit Hilfe eines Standardlastprofils (SLP) der durchschnittliche Lastgang für die relevante Kundengruppe auf Basis des Jahresverbrauchs ersatzweise festgelegt.

Leistung

Die Leistung ist eine physikalische Größe, welche die in einer Zeitspanne umgesetzte Energie beschreibt. Leistung spielt somit in allen energetischen Belangen eine wichtige Rolle. So werden die installierte Leistung (Nennleistung) oder die tatsächliche Leistung oft gebraucht, letztere z.B. bei der Abrechnung des Leistungspreises. Die Grundeinheit ist Watt.

Leistungspreis

Der Leistungspreis wird für die maximal genutzte Leistung für einen Netzanschluss von Industrie- und Geschäftskunden berechnet. Damit wird die Bereitstellung des Netzanschlusses mit den damit verbundenen Systemdienstleistungen (z.B. Regelenergie) abgedeckt. Bei Haushalts- und Gewerbekunden entspricht der Leistungspreis dem Grundpreis.

Leistungsschalter

Leistungsschalter sind spezielle Schalter, die bei hoher Stromstärke eingesetzt werden. Insbesondere bei Fehlern können sie hohe Überlastströme und Kurzschlussströme einschalten, diese Fehlerströme dann eine gewisse Zeit halten und dann die Anlage sicher ausschalten. Leistungsschalter sind einpolig oder dreipolig ausgelegt.

Lieferant

Als Lieferant wird die natürliche oder juristische Person bezeichnet, die im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit des Energievertriebes mit einem Kunden einen Liefervertrag abgeschlossen hat und diesen über die Netze beliefert. Im Rahmen von sogenannten All-inclusive-Verträgen übernimmt er auch die Rolle des Netznutzers bei der Entrichtung der Netzentgelte an den Netzbetreiber.

Managementprämie

Die Managementprämie wird bei der Direktvermarktung von Strom aus Erneuerbaren Energie für administrative Mehraufwendungen - wie z.B. Prognose, Abrechnung gezahlt und deckt teilweise auch das entstehende Vermarktungsrisiko mit ab. Sie ist abhängig vom Energieträger und ist für Windkraft- und Photovoltaik-Anlagen auf Grund der schlechten Vorhersagbarkeit von Windstärke und Sonneneinstrahlung höher.

Marktgebiet

Das Marktgebiet ist der virtuelle Zusammenschluss der Gasnetze mehrerer Fernleitungsnetzbetreiber zur Abwicklung der Bilanzierung von Ein- und Ausspeisungen. In Deutschland existieren zwei Marktgebiete - GASPOOL überwiegend in Nord- und Ostdeutschland und NetConnect Germany meist in West- und Süddeutschland. In einem Marktgebiet werden die Bilanzkreise abgewickelt und die notwendigen Ausgleichsenergien beschafft und abgerechnet.

Marktprämie

Die Marktprämie ist ein Instrument zur Integration des aus Erneuerbaren Energien erzeugten Stroms in den freien Markt. Sie bezeichnet den Anreiz, der im Zuge der Direktvermarktung dem Betreiber der Erzeugungsanlagen gezahlt wird. Berechnet wird sie aus der Differenz der Einspeisevergütung zu einem Referenzmarktwert, der aus den Preisen der Strombörse gebildet wird.

Mengenumwerter

Der Mengenumwerter ermittelt das Gasvolumen bei Standardbedingungen also dem Normzustand des Gases. Im Betriebszustand weist Gas auf Grund vom Normzustand verschiedener Temperatur und Druck ein anderes Volumen auf. Um die Gasmenge möglichst genau zu bestimmen ist der Mengenumwerter unerlässlich.

Messdienstleister

Der Messdienstleister ist die natürliche oder juristische Person, die für die Ablesung der Zähler im Strom- und Gasnetz zuständig ist. Nach der Ablesung der Zählpunkte sendet der Messdienstleister die Werte innerhalb bestimmter Fristen an die berechtigten Marktpartner wie Lieferant und Netzbetreiber, damit diese ihre Abrechnung erstellen können. Jeder Netznutzer kann dabei den Messdienstleister für seine Zählpunkte selbst wählen. Wenn er von diesem Recht keinen Gebrauch macht, übernimmt der Netzbetreiber diese Rolle.

Messstellenbetreiber

Der Messstellenbetreiber ist die natürliche oder juristische Person, die für den ordnungsgemäßen Betrieb einer Messeinrichtung in Strom- und Gasnetzen - also deren Einbau, Ausbau, Wartung etc. - zuständig ist. Dies gilt ebenso für notwendige zusätzliche Bauteile. Er ist auch Adressat, der sich aus dem Eichrecht ergebenden Verpflichtungen z.B. hinsichtlich Zählerprüfung und -wechsel. Jeder Kunde kann sich seinen Messstellenbetreiber frei wählen. Wenn er von diesem Recht keinen Gebrauch macht, übernimmt der Netzbetreiber diese Rolle.

Messwandler

Messwandler werden benötigt, um Strom in Mittel- und Hochspannung messbar zu machen. man unterscheidet dabei Strom- und Spannungswandler. Sie reduzieren sozusagen den Strom (in Reihe geschaltet) bzw. die Spannung (parallel geschaltet) auf eine messbare Dimension. Das eigentliche Messgerät ist dem Wandler nachgelagert. Um den Zählwert zu erhalten wird dann der Messwert mit dem Wandlerfaktor multipliziert.

Mitteldruckleitung

Mitteldruckleitungen sind jene, die das Gas bei einem Druck von 0,1 bis 1 bar transportieren. Sie bilden einen wichtigen Teil des Netzwerkes, da sie insbesondere für die lokale Versorgung wichtig sind. Sie sind sozusagen die Landstraßen des Gasnetzes.

Mittelspannungsleitung

Mittelspannungsleitungen sind jene, die Strom bei einer Spannung von 1 kV bis zu 100 kV transportieren. Sie bilden einen wichtigen Teil des Netzwerkes, da sie insbesondere für die lokale Ver-

sorgung wichtig sind. Sie sind sozusagen die Landstraßen des Stromnetzes. In vielen Orten sind sie aus dem Sichtfeld verschwunden, da sie heute meist als Kabel verlegt werden. In ländlichen Gebieten sieht man sie noch oft mit ihren relativ kleinen (Holz-)Masten.

Netzanschluss

Der Netzanschluss umfasst die Anlagen des Netzes von der Abzweigung der Versorgungsleitung bis zum Netzanschlusspunkt. Dies umfasst die eigentliche Leitung sowie die Mess- und Schutzeinrichtungen. Bei größer dimensionierten Netzanschlüssen können weitere Betriebsmittel wie z.B. eigene Transformatoren bei Strom Bestandteil sein. In der Regel sind die für den Netzanschluss anfallenden Kosten zu entrichten.

Netzanschlusspunkt

Der Netzanschluss bezeichnet den konkreten Übergabepunkt vom öffentlichen Netz an den Netzanschlussnehmer bzw. -nutzer. An diesem Punkt ist bei vielen Medien die Messeinrichtung zur Erfassung des Verbrauchs angeschlossen.

Netzbetreiber

Ein Netzbetreiber ist die natürliche oder juristische Person, die sich um den Ausbau, die Instandhaltung und den Betrieb eines Netzes kümmert. Er stellt das Netz anderen Marktpartnern zur Nutzung gegen ein Entgelt zur Verfügung. Bei Wasser-, Fernwärme- und Telekommunikationsnetzen kann der Netzbetreiber auch die entsprechenden Produkte den angeschlossenen Kunden anbieten. In Strom- und Gasnetzen ist der Vertrieb eine vom Netzbetrieb zu trennende Marktrolle, so dass der definierte Netzbetreiber hier die Produkte nicht vertreiben darf. Bei Strom und Gas wird zudem zwischen Übertragungs- (Strom) und Fernleitungsnetzbetreibern (Gas) und den Verteilnetzbetreibern (Netze zum Endkunden) unterschieden.

Netzbetrieb

Der Netzbetrieb umfasst die Sicherstellung der sicheren Funktionsweise des Netzes und damit der Versorgung der Verbraucher. Dies umfasst die Steuerung und Überwachung der Betriebsmittel und Anlagen mit der Hilfe von Messeinrichtungen und teilweise automatisierten Schalt- bzw. Regelanlagen. Insbesondere müssen die Verbindungen zu anderen Netzen und die Ein- und Ausspeisungen stets überwacht werden.

Netzentgelt

Netzentgelte setzen sich in der Regel aus dem Arbeits- und dem Leistungspreis - bei Haushalts- und Gewerbekunden Grundpreis genannt - zusammen. Diese Entgelte enthalten auch die Entgelte für die vorgelagerten Netze. Hinzu kommen die Konzessionsabgaben sowie im Strom die Umlagen für Einspeisungen nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG), dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG), die Offshore-Haftungsumlage (§ 17f Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)) und die Umlage für abschaltbare Lasten (§ 18 Abschaltbare Lasten-Verordnung (AbLaV)).

Netznutzung

Die Netznutzung beschreibt das Nutzungsverhältnis zwischen Netzbetreiber und dem Netznutzer - entweder der Lieferant oder der (End-)Kunde selbst. Die Netznutzung wird dabei vertraglich durch den Lieferantenrahmenvertrag oder einen Netznutzungsvertrag vereinbart. Hierbei wird auch die Zahlung der Netzentgelte geregelt. Sollte der (End-)Kunde einen Netznutzungsvertrag abschließen, bezieht dieser sich stets nur auf eine Abnahmestelle.

Netzsicherheit

Netzsicherheit bedeutet, dass die Versorgung jederzeit gewährleistet ist. Hierzu ist ein sicherer Netzbetrieb notwendig, so dass die Betriebsmittel und Anlagen nicht überlastet werden bzw. dies nur für kurze Zeiträume geschieht. Die Gewährleistung der Netzsicherheit ist im Rahmen der Energiewende ein zentrales Thema, da die dezentrale Erzeugung schwerer steuerbar ist, als die bisherige Erzeugung meist mit Großkraftwerken.

Netzzugang

H-Gas ist die Kurzform für hochkalorisches Gas (high caloric gas) und wird für Gas mit einem Brennwert zwischen 11,0 und 12,5 kWh/m³ verwendet.

Niederdruckleitung

Niederdruckleitungen werden mit 0,1 bar betrieben, so dass das Gas nur sehr langsam hinausströmt. Sie werden vor allem zum Anschluss im Endkundenbereich eingesetzt und können auf Grund des geringen Betriebsdrucks nur für geringe Entfernungen gebaut werden.

Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)

Die Niederdruckanschlussverordnung regelt alles Wesentliche zum Netzanschluss von Haushalts- und Gewerbekunden im Niederdrucknetz. Dadurch wird ein unbürokratischer und diskriminierungsfreier Netzanschluss gewährleistet. Weitere vertragliche Regelungen können (müssen aber nicht) getroffen werden. Die Niederdruckanschlussverordnung kann auch auf Mittel- und Hochdruck ausgedehnt werden.

Niederspannungsleitung

Niederspannungsleitungen im Stromnetz werden mit 400 V betrieben und dienen dazu, die letzten Meter vom Mittelspannungsnetz zum Hausanschluss zu überbrücken. Wurden früher Niederspannungsleitungen üblicherweise als Freileitungen gebaut, ist es heute Stand der Technik, Niederspannungsleitungen als Kabel zu verlegen. Dies geschieht aus Akzeptanzgründen und weist vergleichbare Kosten zur Freileitung auf.

Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)

Die Niederspannungsanschlussverordnung regelt alles Wesentliche zum Netzanschluss von Haushalts- und Gewerbekunden mit Strom im Niederspannungsnetz. Dadurch wird ein unbürokratischer und diskriminierungsfreier Netzanschluss gewährleistet. Weitere vertragliche Regelungen können (müssen aber nicht) getroffen werden.

Notstromaggregat

Als Notstromaggregate dienen Generatoren oder Batterien, welche innerhalb kürzester Zeit genug Strom zur Verfügung stellen, um die Stromversorgung aufrecht zu erhalten. Der Einsatz erfolgt dabei automatisch, wenn ein Spannungsabfall registriert wird. Batterien dienen eher zur Überbrückung von kurzzeitigen Unterbrechungen, während meist mit Diesel betriebene Generatoren in Notstromaggregaten auch über längere Zeit eine Stromversorgung für einen lokalen Bereich aufrechterhalten können.

Odorierung

Odorierung bezeichnet den Vorgang, dem Gas einen Geruch zu geben. Gas ist von Natur aus geruchlos und zur Sicherheit, damit man z.B. Gaslecks und die damit verbundenen Gefahren erkennen kann, wird Gas mit stark riechenden Duftstoffen versetzt.

Photovoltaik

Photovoltaik ist eine Erneuerbare Energie, bei der die Umwandlung von (solarer) Lichtenergie in elektrischen Strom erfolgt. Dabei wird der photoelektrische Effekt bestimmter Materialien genutzt - wenn Photonen des Lichts auf Elektronen treffen, werden diese gelöst und ein Strom entsteht. Der von Solarzellen produzierte Strom ist ein Gleichstrom, der durch Wechselrichter in Wechselstrom gewandelt wird, bevor er in das Stromnetz eingespeist wird. Photovoltaik ist die in Deutschland am stärksten geförderte Erneuerbare Energie. Durch Innovationen wurde die Effizienz der Anlagen bei der Stromerzeugung inzwischen deutlich erhöht. Die Preise für die Anlagen konnten auf Grund der Massenfertigung gesenkt werden.

Regelenergie

Regelenergie dient zur Steuerung des Stromnetzes, insbesondere um im Rahmen der Frequenzsteuerung die Frequenz im Netz so genau wie möglich bei 50 Hz zu halten. Unterschieden wird dabei zwischen Primärregelenergie, welche innerhalb von Sekunden automatisch zugeschaltet wird, Sekundärregelenergie für einen Zeithorizont bis zu 15 Minuten nach Anforderung durch den Übertragungsnetzbetreiber und Minutenreserve, welche für Zeiträume ab 15 Minuten längerfristig zur Verfügung steht. Man spricht von positiver Regelenergie, wenn Erzeugungsleistung im Netz fehlt und von negativer Regelenergie, wenn zu viel Leistung in das Netz eingespeist wird.

Regelzone

Die Regelzone ist das Gebiet im Stromnetz, in dem ein Übertragungsnetzbetreiber für die Netzsicherheit zuständig ist - abgeleitet vom Regeln des Netzes. Eine Regelzone ist zugleich das Gebiet zur Abwicklung der Bilanzkreise. Für die Beschaffung der Ausgleichsenergie und weiterer Systemdienstleistungen zur Gewährleistung der Netzsicherheit arbeiten die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber - 50 Hertz GmbH, Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH und die TransnetBW GmbH - zusammen.

Solarenergie

Solarenergie bezeichnet im Allgemeinen die Energie, die auf Grundlage der Sonneneinstrahlung auf der Erde gewonnen wird. Hierbei gibt es zwei wesentliche Verfahren - Photovoltaik und Solarthermie.

Solarthermie

Bei der Solarthermie wird durch die Bündelung der Sonnenstrahlung Wasser erhitzt. In Haushalten wird durch Anlagen auf Dächern Wasser so erwärmt, dass dies als Warmwasser verwendet werden kann. Da das herkömmliche Erwärmen von Wasser große Mengen an Energie verbraucht, sind die Einsparungen erheblich. Eine weitere Nutzung erfolgt in sogenannten Sonnenwärmekraftwerken, wo das erhitzte Wasser wie in einem konventionellen Kraftwerk eine Turbine antreibt und mittels eines Generators Strom erzeugt wird.

Spitzenlast

Spitzenlast ist die Höchstlast im Stromnetz. Sie tritt für gewöhnlich in den Morgenstunden, mittags und in den frühen Abendstunden auf. Zur Deckung des Bedarfes werden meist Kraftwerke mit kurzen Reaktionszeiten eingesetzt wie Wasser- oder Gaskraftwerke.

Standardlastprofil (SLP)

Standardlastprofile werden bei Kunden eingesetzt, welche lediglich einmal jährlich abgelesen werden. Bei Strom liegt die Grenze hierfür grundsätzlich bei 100.000 kWh Jahresverbrauch, bei Gas 1,5 Mio. kWh Jahresverbrauch. Würde man in diesen Fällen Lastgangzähler einbauen, unterjährig mehrmals ablesen und abrechnen, würde das den Aufwand immens in die Höhe treiben. So hat man das Lastverhalten bestimmter Kundengruppen analysiert und dafür Standardlastprofi-

le erstellt - z.B. für Haushalte, Gaststätten, Landwirtschaft. Diese kommen einheitlich für alle Kunden einer Gruppe zum Einsatz und ersetzen die Prognosen.

Stromgrundversorgungsverordnung (StromGVV)

Die Stromgrundversorgungsverordnung ist die Grundlage für die Belieferung von Haushalts- und Gewerbekunden mit Strom, ohne dass sie einen separaten Liefervertrag geschlossen haben. Sie regelt zudem die Ersatzversorgung für Industrie- und Geschäftskunden, die längstens drei Monate ohne Liefervertrag vom Grundversorger beliefert werden.

Transformator

Transformatoren dienen der Umspannung des Stroms, verbinden also zwei Stromkreise mit unterschiedlicher (Wechsel-)Spannung. Transformatoren von Mittel- auf Niederspannung haben in etwa die Größe einer kleinen Mülltonne, die für die Umspannung von Höchst- auf Hochspannung haben eigene Hallen und werden auf Sattelschleppern oder Waggons transportiert.

Übertragungsnetzbetreiber

Übertragungsnetzbetreiber sind verantwortlich für die Höchstspannungsleitungen im Stromnetz mit einer Spannung von 220 oder 380 kV. Übertragungsnetzbetreiber betreiben eine Regelzone, in der sie durch die Beschaffung und den Einsatz von Systemdienstleistungen für die Netzsicherheit sorgen. Auf Grund der Liberalisierung und der Energiewende fallen ihnen noch weitere Aufgaben zu. Dazu gehören die Bilanzierung und Abrechnung von Bilanzkreisen, die Abrechnung der Umlagen für Erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplung, Anbindung von Offshore-Windanlagen und Abschaltbare Lasten. Zudem ist es notwendig, die Übertragungsnetze in Deutschland im Rahmen der Energiewende auszubauen. Auf Grund ihrer besonderen Rolle für den Strommarkt unterliegen sie besonderen Regulierungsvorschriften, so dass ihre Unabhängigkeit von Marktteilnehmern sichergestellt ist.

Wärmepumpe

Wärmepumpen regulieren den Wärmegehalt einer Substanz. Durch Überdruck können Substanzen, z.B. Wasser, erwärmt, durch Unterdruck gekühlt werden. In der Regel wird der Begriff Wärmepumpe aber nur für ersteren Fall verwendet. Wärmepumpen kommen in den meisten Fällen als sogenannte Grundwasserwärmepumpe zum Heizen von Niedrigenergiehäusern zum Einsatz. Seit einiger Zeit kann auch die Wärme der Umgebungsluft zum Heizen genutzt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass gerade im Winter das Entziehen von Wärme der Umgebungsluft einen hohen Energieaufwand erfordert.

Wasserkraft

Wasserkraft (Hydroenergie) ist ein Energieträger für Kraftwerke. Dabei wird die kinetische Energie des Wassers mittels einer Turbine und einem Generator in Strom umgewandelt. Man nutzt dabei die Wasserkraft in Laufwasserkraftwerken nach einem Stauwehr zur Regulierung der Wasserkraft und in Pumpspeicherkraftwerken, wo Wasser in ein höher gelegenes Reservoir gepumpt wird und bei Bedarf zur Stromerzeugung genutzt werden kann. Laufwasserkraftwerke können als Anlagen nach dem Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) anerkannt werden. Außerdem gibt es Versuche, Wasserkraft in Wellen- oder Gezeitenkraftwerken zu nutzen. Der Einsatz von Wasserkraft zur Stromerzeugung ist maßgeblich von den topologischen Gegebenheiten eines Landes abhängig. Insbesondere gebirgsreiche Länder profitieren hierbei.

Wechselrichter

Ein Wechselrichter ist ein Bauteil, welches Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Wichtig ist vor allem, dass die Phasen der erzeugten Wechselspannung gleich denen der im Netz geführten - also synchron - verlaufen. Wechselrichter sind z.B. notwendig, um den von Windrädern erzeugten Strom netzsynchron einzuspeisen. Ebenfalls muss der von Photovoltaik-Anlagen erzeugte

Strom vor der Einspeisung mit einem Wechselrichter auf Wechselstrom gewandelt werden. Gute Wechselrichter erreichen dabei einen Wirkungsgrad von weit über 90%, so dass kaum elektrische Energie verloren geht.

Wechselstrom

Wechselstrom ist elektrischer Strom, der seine Richtung regelmäßig ändert, so dass er positive und negative Vorzeichen hat. Wenn man das Integral bildet, ergibt sich im zeitlichen Mittel die Summe 0. Wechselstrom bildet die Basis der Stromnetze, da die Erzeugung und Umspannung einfacher ist als bei Gleichstrom. In den Übertragungs- und Verteilnetzen wird dabei 3-phasiger Wechselstrom verwendet, was man z.B. daran erkennen kann, dass immer drei Leitungen zu einem Stromkreis gehören. Dieser Wechselstrom wird auch in allen Industriebetrieben und bei Anlagen mit großer Leistung verwendet. An Steckdosen liegt dagegen 1-phasiger Wechselstrom an.

Windenergie

Windenergie gehört zu den Erneuerbaren Energien. Wind wird dabei von Windrädern in elektrische Energie umgewandelt. Schon seit Jahrhunderten nutzen Menschen die Windenergie, vor allem mittels Windmühlen oder Segelschiffen. Seit der Ölkrise in den 1970er Jahren wird verstärkt in die Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung investiert. Man unterscheidet dabei zwischen Onshore-Anlagen - Windräder auf dem Land in windreichen Regionen - und Offshore-Anlagen - Windräder im Meer, wo der Wind gleichmäßiger und stärker weht.

Wobbe-Index

Der Wobbe-Index ist ein Indikator des Brennwertes von Gas und dessen Qualität. Er wird durch den Quotient aus Heizwert und der Wurzel des Verhältnisses der Dichte von Gas zu Luft gebildet. Zur Feststellung des Heizwertes wird das Gas kontrolliert verbrannt und "beheizt" einen Glühstrumpf, dessen Temperaturänderung gemessen wird. Entwickelt wurde das Verfahren vom italienischen Ingenieur Goffredo Wobbe, nach dem es benannt ist.

Zählerfernübertragung (ZFÜ)

Die Zählerfernübertragung ist die Möglichkeit zur Ablesung (auch als Auslesung bezeichnet) von Zählern mittels Modem oder anderen Geräten zur Datenfernübertragung. Dies wird insbesondere bei Zählern mit anfallenden großen Datenmengen im Rahmen der registrierenden Lastgangmessung genutzt. Die gewonnenen Zählwerte werden meist direkt in Datenverarbeitungssystemen erfasst und können so automatisch weiterverarbeitet werden. Neuere intelligente Zähler können mit Modulen so ausgerüstet werden, dass sie ebenfalls fernablesbar sind.

Zählpunkt

Der Zählpunkt im Netz ist derjenige Ort, an dem mittels der Messeinrichtung der Energiefluss bzw. die Leistungsaufnahme gemessen wird. Dabei wird unterschieden, ob es sich um Einspeise- oder Entnahmestellen handelt oder es können auch beide Flussrichtungen gemessen werden. Die Zählpunkte unterliegen in Deutschland einer einheitlichen Nomenklatura und sind die Identifikationsmerkmale für Liefer- und Einspeisestellen zwischen Netzbetreiber und Marktpartnern.