

1. Kapitel

Energierecht und Energiewirtschaft

Übersicht

	Rz
I. Energierecht	1.1
II. Energiewirtschaft	1.2

I. Energierecht

Energierecht – das ist eine spezielle, übergreifende, interdisziplinäre und dynamische Rechtsmaterie mit internationalen Bezügen. Energierecht ist . . . **1.1**

- speziell, weil es das besondere Recht der Energiewirtschaft betrifft. Dieses ist in eigenen Gesetzen wie dem Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (ElWOG),¹ dem Gaswirtschaftsgesetz (GWG)² und eigenen Verordnungen wie der Systemnutzungsentgelte-Verordnung (SNE-V)³ geregelt. Es sind auch allgemeine Gesetze von Bedeutung wie zB das B-VG,⁴ das den Kompetenztatbestand des Elektrizitätswesens regelt, und das ABGB⁵ beim Abschluss von Lieferverträgen. Speziell sind bisweilen auch eigenwillige Begriffe des Energierichts, die es in anderen Rechtsgebieten nicht gibt, wie den Aggregator, den Regelzonenführer, den NEMO oder die in chemischer und physikalischer Hinsicht sinnbefreite Bezeichnung „erneuerbarer Wasserstoff“.⁶
- übergreifend, weil es einerseits privatrechtliches, andererseits öffentlich-rechtliches Recht ist. Das Konzernrecht der Energieunternehmen, die Lieferverträge mit Stromkunden oder Regeln zur Förderung erneuerbarer Energien sind bzw können privatrechtlicher, die Befugnisse der Regulierungsbehörde, Preisverordnungen und das Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Erzeugungsanlagen sind öffentlich-rechtlicher Art sein. Zudem hat das Energierecht einen Bezug zu anderen Rechtsmaterien wie dem Umweltschutz-, dem Klimaschutz-, dem Verkehrsrecht usw.
- interdisziplinär, weil die Besonderheiten der Energiewirtschaft einerseits technischer, andererseits ökonomischer Natur sind. Elektrizität, Leistungs-Frequenz-Regelung und

1 Bundesgesetz, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft neu geregelt wird (Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 – ElWOG 2010), StF: BGBl I 2010/110.

2 Bundesgesetz, mit dem Neuregelungen auf dem Gebiet der Erdgaswirtschaft erlassen werden (Gaswirtschaftsgesetz 2011 – GWG 2011), StF: BGBl I 2011/107.

3 Verordnung der Regulierungskommission der E-Control, mit der die Entgelte für die Systemnutzung bestimmt werden (Systemnutzungsentgelte-Verordnung 2018 – SNE-V 2018), StF: BGBl II 2017/398.

4 Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG), StF: BGBl 1930/1 (WV).

5 Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch für die gesammten deutschen Erbländer der Oesterreichischen Monarchie, StF: JGS 1811/946.

6 Vgl § 7 Abs 1 Z 16a GWG.

Fahrplan sind technische Begriffe, buchhalterisches unbundling, market splitting und Day-Ahead-Markt sind ökonomische Begriffe. Sie drücken Zusammenhänge aus, die mit dem Energierecht geregelt werden.

- dynamisch, weil in gewissen zeitlichen Abständen neue, nicht selten grundlegende und weitreichende Neuausrichtungen der Marktregeln erlassen werden.⁷ Von den ersten Liberalisierungsrichtlinien der EG Ende der 90er Jahre, über die sog Beschleunigungsrichtlinien (2003), das dritte Binnenmarktpaket (2009) und die Energieunion (2015) geht es heute um die Umsetzung des Clean Energy Package (2018) und den „Green Deal“ (2019) (s Rz 2.57). Diese Entwicklung hat zwei wesentliche Ursachen: Zum einen, dass national organisierte Monopolwirtschaften auf eine Wettbewerbswirtschaft im europäischen Binnenmarkt umgestellt wurden; zum anderen in den Anforderungen der sog Energiewende (s Rz 2.51) mit technologischen Neuerungen und dahingehenden Erwartungen, die sich noch erfüllen müssen (zB neue Energiequellen wie erneuerbare Gase, Möglichkeiten der Speicherung von Energie, intelligente Netze). Diese besondere Dynamik des Energierechts zeigt sich auch darin, dass der österreichische Gesetzgeber gerade erst im Februar 2022 die Erneuerbare-Energien-RL 2018/2001/EU durch das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) umgesetzt hat, während die Europäische Kommission schon einen Schritt weiter ist und bereits im Juli 2021 Änderungsvorhaben zur genannten Richtlinie durch das „Fit for 55“-Paket vorgestellt hat.⁸ Mit dem Überfall Russlands auf die Ukraine im Februar 2022 stellen sich Fragen der Versorgungssicherheit in Österreich seit Februar 2022 völlig neu. Diese Fragen sind so aktuell, dass auf sie in diesem Buch nicht mehr eingegangen werden kann.
- international, weil Energierecht in ganz erheblichem Maße durch Europarecht bestimmt wird. Es ist sind bedeutende Ziele der EU, den Binnenmarkt für Energie auszubauen und eine Energieunion zu errichten. Völkerrechtliche Bezüge liegen auf der Hand, wenn man an Öl- und Gaslieferungen aus Staaten außerhalb der EU denkt.

II. Energiewirtschaft

- 1.2** Energie ist ein Schlüsselfaktor für die Volkswirtschaft und für die Gesellschaft. Unsere moderne Gesellschaft ist ohne Energie nicht denkbar. Alle Haushalte sind auf Energie angewiesen wie auf das „tägliche Brot“⁹ (zB Heizung, Licht, Küchengeräte), die Wirtschaft (zB Energie als Produktionsfaktor, im Verkehr), der Staat (zB Bürogebäude) . . .

Der deutsche Staats- und Verwaltungsrechtler *Ernst Forsthoff* hat die Bereitstellung von Energie als eine Form der Daseinsvorsorge des Staates erkannt und diese als eine Aufgabe des modernen Staates begründet.¹⁰ Konnte sich der Mensch früher durch die Landwirtschaft aus dem Land ernähren, ist der moderne Mensch auf eine Infrastrukturvorsorge angewiesen (zB Trinkwasserversorgung, Elektrizität, Gas, Post etc). Diese Aufgabe hat der Staat wahrzunehmen. Das Forsthoffsche Konzept der Daseinsvorsorge lief darauf

⁷ Auch *Pirstner-Ebner*, Energierecht (2020) 15.

⁸ Mitteilung der Kommission, „Fit für 55“: auf dem Weg zur Klimaneutralität – Umsetzung des EU-Klimaziels für 2030 vom 14. 7. 2021, COM (2021) 550 final.

⁹ Deutsches Bundesverfassungsgericht 11. 10. 1994, 2 BvR 633/86, Rz 93.

¹⁰ *Forsthoff*, Rechtsfragen der leistenden Verwaltung (1959) 11 f.

hinaus, dem Einzelnen eine Teilhabe an den Leistungen der Verwaltung zu ermöglichen.¹¹

In einer 2016 erlassenen Mitteilung hat die Kommission den Energiesektor und seine Bedeutung für die EU wie folgt zusammengefasst:

„Der Energiesektor ist für die europäische Wirtschaft von grundlegender Bedeutung: Die Energiekosten wirken sich auf die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Wirtschaft aus und machen durchschnittlich etwa 6% der jährlichen Ausgaben von Privathaushalten aus. Der Energiesektor zählt fast 2,2 Millionen Beschäftigte in über 90.000 Unternehmen in ganz Europa, auf die 2% des gesamten Mehrwertes entfallen. Mit diesem Sektor verbunden ist eine florierende verarbeitende Industrie, die die erforderlichen Ausrüstungen und Dienstleistungen produziert, und zwar nicht nur in Europa, sondern weltweit. Die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen sowie von Produkten und Dienstleistungen zur Verbesserung der Energieeffizienz hat zur Entstehung neuer Unternehmen in ganz Europa geführt, die wiederum – zum Nutzen der europäischen Bürger – neue Arbeitsplätze schaffen und neues Wachstum erwirtschaften. Die Beschäftigungseffekte der Energieunion gehen weit über den Bereich der Energieversorgung hinaus. Zum Beispiel sind über eine Million Arbeitnehmer direkt oder indirekt in Sektoren beschäftigt, die mit erneuerbaren Energien in Zusammenhang stehen und etwa eine Million in dem mit Energieeffizienz verbundenen Sektor.“¹²

11 *Ruthig/Storr*, Öffentliches Wirtschaftsrecht⁵ (2020) 391.

12 Mitteilung der Kommission, Saubere Energie für alle Europäer, COM (2016) 860 final.

2. Kapitel

Grundbegriffe und Grundstrukturen des Energierechts und der Energiewirtschaft

Literatur: *Ennser/Gattringer*, Strommarkt re-designed: Neue Akteure – neue Regeln, *ecolex* 2019, 828; *Funke*, Die neue Gasmarchtrichtlinie und die Erweiterung der EU-Kompetenzen, *RdE* 2019, 214; *Haas*, Reform des Energierechts – Der Anspruch an den Gesetzgeber, in *Storr* (Hrsg), *Neue Impulse für die Energiewirtschaft* (2012) 25; *Haslauer*, Mehr Wettbewerb wagen, *RdU-UT* 2016, 90; *Hauer*, Die „Liberalisierung“ des Energiemarktes, in *Griller/Kahl/Kneihs/Obwexer* (Hrsg), *20 Jahre EU-Mitgliedschaft* (2015) 939; *Maichel*, Das Energiekapitel in der Europäischen Verfassung – mehr Integration oder mehr Zentralismus für die leitungsgebundene Energiewirtschaft Europas? in *FS Götz* (2005) 55; *Mohr*, Energienetzregulierung als Zivilrechtsgestaltung, *EuZW* 2019, 229; *Pause*, „Saubere Energie für alle Europäer“ – Was bringt das Legislativpaket der EU?, *ZUR* 2019, 387; *Pielow*, Das EU-Winterpaket und die Energiepolitik der Mitgliedstaaten, *RdE* 2019, 421; *Müller/N.Raschauer*, Wirtschaftsaufsichts- und Regulierungsrecht, in *B. Raschauer/Ennöckl/N. Raschauer* (Hrsg.), *Wirtschaftsrecht*⁴ (2021) 229ff; *Schmidt-Preuß*, Energierecht – eine innovative wissenschaftliche Disziplin, in *Storr* (Hrsg), *Neue Impulse für die Energiewirtschaft* (2012) 1; *Schulev-Steindl*, Die Verantwortung des Staates bei der Energiewende, *RdU-UT* 2014, 90; *Storr*, Der Binnenmarkt für Energie – Wege zur Vollendung, in *Rensmann/Storr* (Hrsg), *Die Energiewende im rechtlichen Mehrebenensystem* (2015) 25; *Storr*, Der Staat als Unternehmer (2001); *Storr*, Die Vorschläge der EU-Kommission zur Verschärfung der Unbundling-Vorschriften im Energiesektor, *EuZW* 2007, 232; *Storr*, Ownership und alternative Entflechtungsmodelle, in *Baur/Salje/Schmidt-Preuß* (Hrsg), *Regulierung in der Energiewirtschaft* (2011) 1385; *Storr*, Soll das Recht der Regulierungsverwaltung übergreifend geregelt werden? *DVBl* 2006, 1017; *Wehle*, Der lange Weg des EU-„Winterpakets“ – Teil 1 und 2, *RdE* 2018, 407 und *RdE* 2019, 379.

Übersicht

	Rz
I. Grundbegriffe des Energierechts	2.1
A. Energie – insbesondere Elektrizität	2.1
B. Energieträger – Energiequelle – Energieressource – Energieform	2.6
C. Einheiten zur Messung von Leistung und Energie	2.11
D. Grundlast-, Mittelast- und Spitzenlastkraftwerke	2.17
E. Netzebenen	2.20
II. Grundstrukturen der Energiewirtschaft	2.26
A. Natürliches Monopol	2.26
B. Öffentliche Unternehmen	2.29
C. Binnenmarkt für Energie	2.32
1. Der wettbewerbliche Rahmen der europäischen Energiewirtschaft	2.33
2. Mitgliedstaatliche Privatisierungsverbote	2.37
D. Liberalisierung	2.38
E. Entwicklungslinien des Energierechts in Österreich	2.58

I. Grundbegriffe des Energierechts

A. Energie – insbesondere Elektrizität

- 2.1** Eine Legaldefinition für Energie findet sich zB in der EnergieeffizienzRL 2012/27/EU:¹³ „Energie“ sind alle Formen von Energieerzeugnissen, Brennstoffe, Wärme, Energie aus erneuerbaren Quellen, Elektrizität oder Energie in jeder anderen Form gemäß der Definition in Art 2 lit d der VO 1099/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 über die Energiestatistik.

Die angeführte Bestimmung Art 2 lit d EnergiestatistikVO (EG) 1099/2008¹⁴ definiert „Energieprodukte“ als Brennstoffe, Wärme, Energie aus erneuerbaren Quellen, Elektrizität oder Energie in jeder anderen Form.

- 2.2** In technischer Hinsicht ist es wichtig zu erkennen, dass Strom nicht einfach „fließt“, jedenfalls nicht so wie Wasser fließt oder Gas strömt. Strom ist vielmehr eine Bewegung elektrischer Teilchen. Strom „fließt“ in geschlossenen Stromkreisen. Dafür bedarf es mindestens einer Stromquelle und einer stromverbrauchenden Anlage, die mit einer Leitung verbunden sind.

„Schief“ ist die Formulierung des VfGH zum Begriff des „Elektrizitätswesens“ in Art 12 Abs 1 Z 2 B-VG: Unter den Rechtsbegriffen „elektrisch“ und „Elektrizität“ sei „nicht nur die Elektrizität als eine dem menschlichen Gebrauch dienende Sache, sondern die Elektrizität als physikalisches Phänomen“ zu verstehen.¹⁵

- 2.3** Es gibt Gleichstrom und Wechselstrom. Bei Gleichstrom fließt elektrischer Strom immer gleich stark in eine Richtung. Bei Wechselstrom ändert der elektrische Strom seine Richtung in regelmäßigen Abständen. Die elektrischen Ladungen bewegen sich abwechselnd in die eine und danach wieder in die andere Richtung. Es wechseln sich also positive und negative Ladungen ab. Üblich ist in Europa eine Frequenz von 50 Hertz. Das heißt, dass der Strom 50 Mal in der Sekunde in jede Richtung fließt, also 100 Mal in der Sekunde seine Richtung ändert.
- 2.4** Wechselstrom kann leicht erzeugt werden (zB durch konstante Drehung einer Leiterschleife, etwa einer Turbine) und ist einfach zu transportieren und zu transformieren. Der Haushaltsstrom ist einphasiger Wechselstrom, der Industriestrom und der Strom in den Übertragungsnetzen ist idR dreiphasiger (durch drei Leitungen) Wechselstrom (sog Drehstrom; Drehstrom, weil drei Spulen um ein sich drehendes Magnetfeld angeordnet sind). Viele Haushaltsgeräte benötigen aber Gleichstrom. Der Wechselstrom muss

¹³ RL 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, ABl L 2012/315, 1.

¹⁴ VO (EG) 1099/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 über die Energiestatistik, ABl L 2008/304, 1.

¹⁵ VfSlg 6011/1969.

deshalb in Gleichstrom umgewandelt werden. Das geschieht durch Gleichrichter, die Wechselstrom in Gleichstrom transformieren.

Gleichstrom hat Vorteile: Er ist auf lange Strecken effizienter (es können fünf bis zehn Prozent Energie eingespart werden) und er wird durch bestimmte Anlagen erneuerbarer Energie hergestellt. Strom, der etwa in einer Photovoltaikanlage erzeugt wird und ins öffentliche Netz eingespeist werden soll, muss durch einen Wechselrichter (Gleichstrom in Wechselstrom) transformiert werden. **2.5**

B. Energieträger – Energiequelle – Energieressource – Energieform

Energieträger sind Stoffe, deren Energie genutzt werden kann, zB Wasser, Sonnenlicht, Kohle. Gas und Öl sind zwei voneinander unabhängige Energieträger. Sie können in dem für eine moderne Volkswirtschaft erforderlichen Maße nur unter erheblichem technischen und finanziellen Kapitaleinsatz gefördert bzw produziert und nur mit und durch eine besondere Infrastruktur transportiert und vertrieben werden. **2.6**

Allerdings wird der Begriff Energieträger wie auch die folgenden Begriffe nicht einheitlich verwendet. Im Sinne der VO (EU, Euratom) 617/2010 über die Mitteilung von Investitionsvorhaben für Energieinfrastruktur sind „Energieträger“

- Primärenergieträger wie Erdöl, Erdgas oder Kohle;
- umgewandelte Energieträger wie Elektrizität;
- erneuerbare Energieträger einschließlich Strom aus Wasserkraft, Biomasse, Biogas, Windkraft, Sonnenenergie, Gezeitenenergie, Wellenenergie und Erdwärme;
- Energieerzeugnisse wie raffinierte Erdölzeugnisse und Biokraftstoffe.¹⁶

Energiequelle ist ein Energieträger, aus dem Energie tatsächlich gewonnen wird (s auch Rz 3.10 zu Art 194 AEUV). Energiequellen sind zB Wind und Sonne, wenn aus ihnen durch Windkraftanlagen oder Photovoltaikanlagen Strom tatsächlich gewonnen wird. **2.7**

Erneuerbare Energiequellen sind solche, die nachwachsen bzw ständig vorhanden sind.

„Erneuerbare Energiequellen“ sind in der Allgemeinen GruppenfreistellungsVO (EU) 651/2014 definiert als erneuerbare nichtfossile Energiequellen, dh Wind, Sonne, aerothermische, geothermische und hydrothermische Energie, Meeresenergie, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Biogas.¹⁷

Auch der Begriff der Energiequelle wird nicht einheitlich verwendet. Vgl zB Erwägungsgrund 5 der RL 2014/94/EU über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe:¹⁸ (Altern-

¹⁶ Art 2 Z 10 VO (EU, Euratom) 617/2010 des Rates vom 24. Juni 2010 über die Mitteilung von Investitionsvorhaben für Energieinfrastruktur in der Europäischen Union an die Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EG) 736/96, ABl L 2010/180, 7.

¹⁷ Art 2 Z 110 VO (EU) 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, ABl L 2014/187, 1.

¹⁸ RL 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, ABl L 2014/307, 1.

tive) Energiequellen sind alle alternativen Energieträger im Verkehrssektor, wie Elektrizität und Wasserstoff, die nicht durch Verbrennung oder verbrennungslose Oxidation umgewandelt werden müssen.

- 2.8** Im EAG wird diese Differenzierung aufgegeben, wenn dort „Energie aus erneuerbaren Quellen“, „Energie aus erneuerbaren Energieträgern“ und „erneuerbare Energie“ zusammen definiert wird als Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Energiequellen, dh Wind, Sonne (Solarthermie und Photovoltaik), geothermische Energie, Umgebungsenergie, Gezeiten-, Wellen- und sonstige Meeresenergie, Wasserkraft und Energie aus Biomasse, Deponiegas, Klärgas, Biogas und erneuerbarem Gas.¹⁹
- 2.9** Unter Energieressourcen werden vor allem fossile Energiequellen verstanden, die noch abzubauen oder zu fördern sind. Aber auch Wasserstoff zB für einen Brennstoffzellenantrieb oder Pflanzenöle für Biodiesel sind Energieressourcen. Der Begriff der Energieressource findet in Zusammenhang mit Energieknappheitsüberlegungen Verwendung.
- 2.10** Mit Energieformen sind die Formen gemeint, in denen Energie Ausdruck findet, zB mechanische Energie, elektrische Energie (Strom), chemische Energie, Kernenergie, thermische Energie. Energie kann ihre Formen auf verschiedene Arten und Weisen wechseln, zB durch Verbrennung, durch photoelektrische Prozesse (bei Sonnenenergie) oder elektromechanische Vorgänge wie sie in einem Generator stattfinden (Wasserenergie, Windenergie). Eine Energiequelle wie Gas und Öl muss erst umgewandelt werden (idR durch Verbrennung), damit ihre Energie genutzt werden kann.

C. Einheiten zur Messung von Leistung und Energie

- 2.11** Volt (V) ist die Einheit für die elektrische Spannung. Spannung ist die Kraft, die den Strom durch die Leitung „drückt“. Je mehr Spannung angelegt ist, umso mehr Strom fließt. Bei Haushaltsstrom (der aus der Steckdose kommt) liegen 230 V +/- 10% an. Über den Verbrauch eines Geräts sagt das nichts aus. Für manche Geräte (zB elektrischer Herd) ist eine Spannung von 400 V erforderlich. Strom fließt relativ langsam. Bei 230 V liegt die sog Driftgeschwindigkeit (Strömungsgeschwindigkeit) in einem Kupferkabel bei ca 0,5 mm in der Sekunde, also 1,8m/h. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit liegt aber bei 200.000 km/s. Deshalb funktioniert ein elektrisches Gerät quasi sofort, wenn der Stromkreis geschlossen wird.
- 2.12** Ampere (A) ist die Einheit für die elektrische Stromstärke. Sie gibt an, wie viel elektrische Ladung pro Sekunde durch einen Leiter fließt.
- 2.13** Die Leistung eines Geräts oder einer Anlage (zB eines Kraftwerks) wird in Watt angegeben. Leistung ist „Energie pro Zeit“. Die Abkürzungen kW (Kilowatt²⁰), MW (Megawatt), GW (Gigawatt) sind ein Vielfaches der Energieangabe Watt (1 kW sind 1.000 Watt; 1 MW sind 1 Million Watt; 1 GW sind 1 Milliarde Watt).

¹⁹ § 5 Abs 1 Z 13 EAG.

²⁰ Nur für die Abkürzung „kW“ ist ein kleiner Anfangsbuchstabe üblich.

Das größte Wasserkraftwerk in Österreich (Malta-Hauptstufe – ein Pumpspeicherkraftwerk in Kärnten) hat eine Leistung von ca 730 MW. Das leistungsstärkste Gas- und Dampfkraftwerk in Österreich liegt in Mellach in der Steiermark kommt auf ca 830 MW (elektrische) Leistung. Zum Vergleich: Das Drei-Schluchten-Wasserkraftwerk in China hat eine Leistung von 22,4 Gigawatt und ist das leistungsstärkste der Welt.

Soll es nur auf die elektrische Leistung ankommen, kann die Abkürzung „el“ angefügt werden, zB bei stromerzeugenden Anlagen aus Biomasse, die ja auch Wärme produzieren.²¹ MW_{el} steht dann für die Maßeinheit Megawatt elektrisch.

Die elektrische Arbeit ist die elektrische Energie, die durch Elektrizität übertragen wird. Sie wird grds in Joule (J) gemessen. Die Einheit ist aber zu klein für die Energiemenge, um die es in der Energiewirtschaft regelmäßig geht. Maßgeblich ist hier die Angabe Leistung-Stunde. 1 kWh Energie entspricht zB 3,6 MJ. Die Energieeinheit Leistung-Stunde gibt an, wieviel Energie innerhalb einer Stunde umgesetzt wird (eingespeist, verbraucht etc). 1 kWh ist also die Menge an Energie, die bei einer Leistung von 1 kW innerhalb einer Stunde umgesetzt wird. **2.14**

Beachte: 1 kWh bedeutet nicht ein Kilowatt pro Stunde!

Ein Kraftwerk mit einer Leistung von 730 MW erzeugt pro Tag 730 MW x 24h Energie, das sind 17.520 MWh, also 17,52 GWh am Tag.

Ein Vier-Personenhaushalt (100qm Wohnfläche) benötigt (inkl aller Geräte wie Kühlschrank, Fernseher, Waschmaschine etc und elektr. Warmwasseraufbereitung) ca 5.000 kWh Strom pro Jahr.

Ein Kühlschrank benötigt zwischen 70 und 400 kWh Strom pro Jahr.

Regelmäßig von Bedeutung ist die sog Engpassleistung. Das ist die maximale Leistung eines Kraftwerks. **2.15**

„Engpassleistung“ ist im ÖSG definiert als die durch den leistungsschwächsten Teil begrenzte, höchstmögliche elektrische Dauerleistung der gesamten Anlage mit allen Maschinensätzen; bei Photovoltaikanlagen gilt die Modulspitzenleistung (Leistung in kW_p oder kW_{peak}) als Engpassleistung.²² Im EAG ist Engpassleistung für den Bereich der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen näher bestimmt als die durch den leistungsschwächsten Teil begrenzte, höchstmögliche elektrische Dauerleistung der gesamten Anlage mit allen Komponenten im 24-Stunden-Mittel.²³

21 ZB in § 10 Abs 1 Z 4 EAG.

22 § 5 Abs 1 Z 12 Bundesgesetz über die Förderung der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energieträgern (Ökostromgesetz 2012 – ÖSG 2012), StF: BGBl I 2011/75.

23 § 5 Abs 1 Z 14 EAG.

- 2.16** Starkstrom ist im Starkstromwegegesetz als elektrischer Strom mit einer Spannung über 42 Volt oder einer Leistung von mehr als 100 Watt definiert.²⁴

D. Grundlast-, Mittelast- und Spitzenlastkraftwerke

- 2.17** Sog Grundlastkraftwerke übernehmen die grds iSv kontinuierlich benötigter Stromproduktion, die also den gesamten Tag über benötigt wird und nicht unterschritten wird. Grundlastkraftwerke zeichnen sich gegenüber anderen Kraftwerken idR durch niedrige variable Kosten (das sind Kosten, die sich ändern, wenn sich die Produktionsmenge ändert; zB Kosten für Brennstoffe), aber höhere Fixkosten (das sind Kosten, die sich nicht ändern, obwohl sich die Produktionsmenge ändert; zB Investitionskosten) aus. Auch wenn die Fixkosten höher sind, lassen sich diese durch den laufenden Betrieb besser verteilen. Grundlastkraftwerke laufen daher, wenn möglich, auf Volllast. Typische Grundlastkraftwerke sind Kernkraftwerke und Braunkohlekraftwerke. Braunkohlekraftwerke etwa benötigen mehrere Stunden bis sie angefahren sind und ihr Betrieb ist schwer regelbar, weil sichergestellt sein muss, dass die Kesseltemperatur nicht zu stark absinkt. In Österreich wird die Grundlast vor allem von Laufwasserkraftwerken getragen. Windkraftanlagen können zur Grundlast beitragen, aber nur wenn die sich ändernde Stromgewinnung durch andere Grundlastkraftwerke aufgefangen werden kann. Photovoltaikanlagen werden nicht in die Grundlast einbezogen, weil deren Stromgewinnung zu volatil ist.
- 2.18** Wenn die Grundlastkraftwerke nicht ausreichen, werden Mittellastkraftwerke zugeschaltet. Sie können die „normalen“ Schwankungen abdecken. Mittellastkraftwerke sind alle Kraftwerke, die mit fossilen Energieträgern betrieben werden können.
- 2.19** Spitzenlastkraftwerke müssen kurzfristig hohe Bedarfsspitzen ausgleichen. Sie müssen also schnell angefahren werden können. Spitzenlastkraftwerke sind zB Pumpspeicherkraftwerke, Druckluftspeicherkraftwerke und Gasturbinenkraftwerke, weil sie relativ schnell Leistung im Netz bereitstellen können. Bei manchen Spitzenlastkraftwerken, zB bei Gasturbinenkraftwerken, sind die variablen Kosten höher als bei anderen Kraftwerken. Strom aus Spitzenlastkraftwerken ist dann idR auch teurer als der aus Grundlastkraftwerken.

E. Netzebenen

- 2.20** Netzebene ist im ElWOG definiert als ein im Wesentlichen durch das Spannungsniveau bestimmter Teilbereich des Netzes.²⁵ Eine Netzebene ist also der Bereich, der durch eine bestimmte Spannung definiert ist. Netzebenen müssen wegen der unterschiedlichen Spannungen getrennt sein. Durch das Niederspannungsnetz, durch das die Haushalte beliefert werden, kann zB Strom mit Hoch- oder Höchstspannung nicht geleitet werden.

§ 63 ElWOG unterscheidet sieben Netzebenen

Netzebene 1: Höchstspannung (380 kV und 220 kV, einschließlich 380/220-kV-Umspannung);

²⁴ § 2 Abs 3 Bundesgesetz vom 6. Feber 1968 über elektrische Leitungsanlagen, die sich auf zwei oder mehrere Bundesländer erstrecken (Starkstromwegegesetz 1968), StF: BGBl 1968/70.

²⁵ § 7 Abs 1 Z 52 ElWOG.