

TRANSPARENT

Ein Newsletter der TransnetBW

Politik.

Wirtschaft.

DREHSCHLEIBE STROM

Kooperationen grenzenlos **Seite 04**

/ DREHSCHLEIBE STROM

Der europäische Binnenmarkt ist schon über 25 Jahre alt, aber noch lange nicht ausgewachsen. Noch immer wird von der „Vollendung“ eines Binnenmarktes für Strom gesprochen. Never ending story? **Seite 04**

/ HÖCHSTSPANNEND

Das Clean Energy Package in den Startlöchern: Die EU hat klare Vorstellungen, wie die Energiewende in Europa vorangetrieben werden soll und gibt Netzbetreibern ambitionierte Klima- und energiepolitische Ziele vor. Die Umsetzung – keine leichte Aufgabe. **Seite 08**

/ STIMMFREQUENZ

Gemeinsam effizienter. Die ÜNB als innovative Impulsgeber für grenzübergreifende Kooperationen auf dem Energiemarkt am Beispiel von CWE, CORE und der Regelenergiekooperation. **Seite 10**

/ AKTUELLES

Time to say Goodbye? Die Briten wollen die Europäische Union verlassen. Währenddessen wird fast dreißig Jahre nach der Wiedervereinigung die Einheit des deutschen Strommarktes in Frage gestellt. **Seite 13**



/ EDITORIAL	Begrüßung	03
/ DREHSCHIBE STROM Das Schwerpunktthema.	Ein gemeinsamer Energiemarkt für die Europäische Union	04
/ HÖCHSTSPANNEND Die Heftmitte mit dem Aha-Effekt.	Saubere Energie für alle Europäer	08
/ STIMMFREQUENZ TransnetBW-Mitarbeiter im Gespräch.	Handel ohne Grenzen?	10
/ AKTUELLES Nationale und internationale Themen im TransnetBW-Radar.	Großbritannien ade! Scheiden tut weh!	13
	Die deutsche Strompreiszone	14
/ DIE LANGE LEITUNG Wie bitte? Stichwörter einfach erklärt.	Was macht eigentlich ENTSO-E?	16
/ ZAHLEN, DATEN, FAKTEN Gut zu wissen: Zahlen, Daten und Fakten aus der Welt der TransnetBW.		18

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Leserinnen und Leser,

die Zukunft der Europäischen Union sah schon einmal rosiger aus. Der Brexit geht mehr schlecht als recht über die Bühne, die Flüchtlingskrise wartet weiterhin auf eine europäische Lösung und für die Europawahl im Mai gehen die Demoskopen von einem Zuwachs der Populisten und EU-Gegner aus. Für uns Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) ist die europäische Zusammenarbeit kein Trend, keine Modeerscheinung oder gar etwas Vorübergehendes. Spätestens seit in den 1930er-Jahren die österreichischen Pumpspeicherkraftwerke im Vorarlberg mit den Kohlekraftwerken und Lastzentren im Ruhrgebiet gekoppelt wurden, gehört der grenzüberschreitende Transport von Strom zum täglichen Geschäft unserer Branche. Der europäische Energiebinnenmarkt ist kein abstraktes Ziel oder theoretisches Konstrukt, sondern er funktioniert – auch wenn noch laufend verbessert und angepasst wird.

Eine solche Anpassung liegt nun gerade weitestgehend hinter uns. Ein Gesetzespaket namens „Saubere Energie für alle Europäer (Clean Energy Package)“ hat das Gesetzgebungsverfahren durchlaufen und wird mittelfristig die Rahmenbedingungen für die Energiewirtschaft verändern. Wir begrüßen, dass mit dem Clean Energy Package ein noch flexiblerer Energiemarkt für ganz Europa kommt – einer, den wir in Deutschland bereits realisiert haben. Nur mit flexiblen Strommarktprodukten kann volatile Wind- oder Photovoltaikenergie effizient in den Energiemarkt integriert werden. Für die ÜNB sind in dem Paket einige Herausforderungen enthalten, die wir Ihnen daher gerne vorstellen wollen. Es geht dabei um grundsätzliche Fragestellungen, um Verantwortlichkeiten, technische aber auch finanzielle Dinge. Die Europäische Union hat ein umfangreiches Paket geschnürt. Sie hat die Arbeit jetzt hinter sich, für uns geht es jetzt erst richtig los.

Sorgen bereiten uns vor allem die neuen Vorgaben für die grenzüberschreitenden Leitungen. Man sollte meinen, dass deren Betrieb nach rund 90 Jahren Routine ist und beherrscht wird. Ab dem 01.01.2020 müssten aber ca. 70 Prozent der Übertragungskapazität dem Markt zur Verfügung gestellt werden – heute können weit geringere Werte in angespannten Situationen nur mittels kostspieliger Eingriffe in den Markt garantiert werden, da ein Stromtausch über weite Strecken erfolgt und dieser sich eigene Wege sucht. Der deutsche Kohleausstieg, dessen konkrete Abwicklung noch länger nicht eindeutig klar sein dürfte, erhöht dabei die Unsicherheit. Hier müssen sich politischer Anspruch und elektrische Wirklichkeit noch aufeinander zubewegen.

Lassen Sie mich noch auf eines aus voller Überzeugung hinweisen: wir als ÜNB im Herzen Europas erfahren jeden Tag, was europäische Solidarität und grenzüberschreitende Zusammenarbeit bedeuten. Ohne sie können wir die Energiewende nicht stemmen – und wahrscheinlich auch nicht bezahlen. Europa ist in unserer DNA und das ist auch gut so.

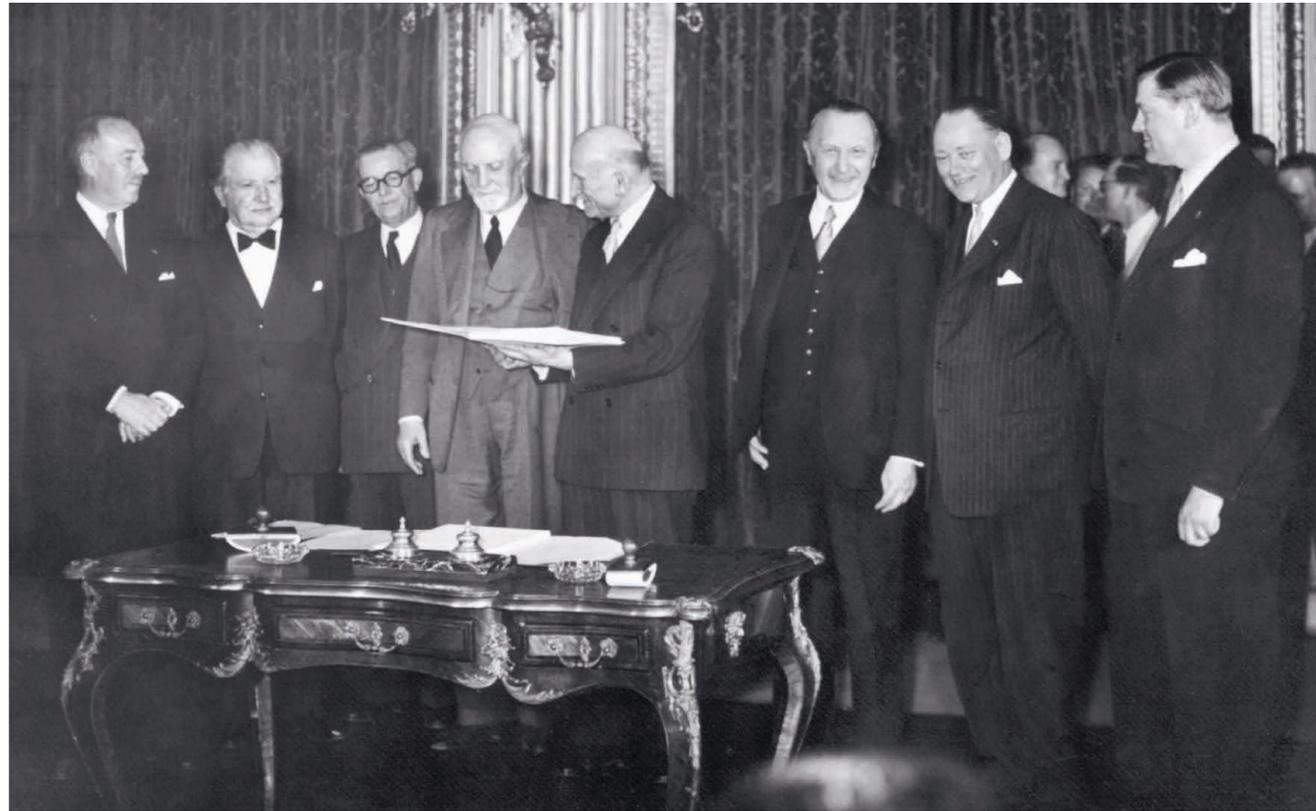


Dr. Werner Götz,
Vorsitzender der
Geschäftsführung



EIN GEMEINSAMER ENERGIEMARKT FÜR DIE EUROPÄISCHE UNION

Interkonnektoren, Marktkopplung, Kapazitätsmechanismen – die Stichworte, mit denen die Diskussion um die Integration des Strommarktes in der Europäischen Union (EU) heute geführt wird, klingen kompliziert. Weshalb aber sprechen wir nach jahrzehntelanger europäischer wirtschaftlicher Integration eigentlich noch immer über die notwendige Vollendung eines Binnenmarktes für Strom?



Vertragsunterzeichnungen sind Schlüsselmomente in der Geschichte der europäischen Integration – wie auch hier bei der Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl im Jahre 1951, die den Grundstein legte für die heutige EU.

Große gesellschaftliche oder wirtschaftliche Herausforderungen bedürfen gemeinschaftlicher europäischer Anstrengungen. Das liest und hört man heute fast täglich in politischen Reden oder Interviews. Ob Klimawandel, Globalisierung oder Digitalisierung: Kaum ein Nationalstaat sieht sich in der Lage, die weitreichenden Folgen dieser Entwicklungen im Alleingang zu bewältigen. Genauso verhält es sich auch mit der Stromversorgung in Europa. Dass sich die sichere und effiziente Versorgung des europäischen Kontinents mit Elektrizität leichter realisieren lässt, wenn man zusammenarbeitet und sich

austauscht, diese Idee ist schon älter als die EU. Der Grund hierfür ist simpel: Die EU-Mitgliedstaaten unterscheiden sich nicht nur in ihrer Kultur und Sprache, sondern auch in der Art und Weise, wie Strom erzeugt und verbraucht wird. Zwei Länder können zum selben Zeitpunkt zwei unterschiedliche Energiebedarfe haben – warum also nicht kooperieren und dadurch ein für beide Länder besseres Ergebnis erreichen? Für die ÜNB ist das wichtig, denn sie sind dafür verantwortlich, dass sich in ihrer Regelzone Erzeugung und Verbrauch jederzeit die Waage halten. Nur so ist die

Stromversorgung sicherzustellen. Zusammenarbeit über die Grenzen hinweg liegt daher in der DNA der ÜNB.

ZUSAMMENARBEIT IN DER EUROPÄISCHEN STROM-ÜBERTRAGUNG: ÄLTER ALS DIE EU

Der grenzüberschreitende Austausch von Elektrizität und deren Übertragung über weite Strecken bieten Möglichkeiten, unterschiedliche Bedarfe in den Regionen Europas auszugleichen. Um diese Vorteile nutzen zu können, bedarf es aber einiger materieller Vorkehrungen: Bereits in den 1930er-Jahren wurde die weltweit erste

Verbundleitung mit 220.000 Volt in Betrieb genommen, um das Potenzial der flexiblen Wasserkraftwerke in den österreichischen Alpen mit den unflexiblen Kohlekraftwerken im deutschen Ruhrgebiet zu verbinden. Einige Jahre später wurden mit dem Stern von Laufenburg die Stromnetze Deutschlands, Frankreichs und der Schweiz auf Höchstspannungsebene verbunden. Um nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs die Energieversorgung in Europa sicherzustellen, wurde bereits im Jahre 1951 die Organisation UCPT (später UCTE) gegründet. Sie hatte die Aufgabe, die Zusammenarbeit im wachsenden

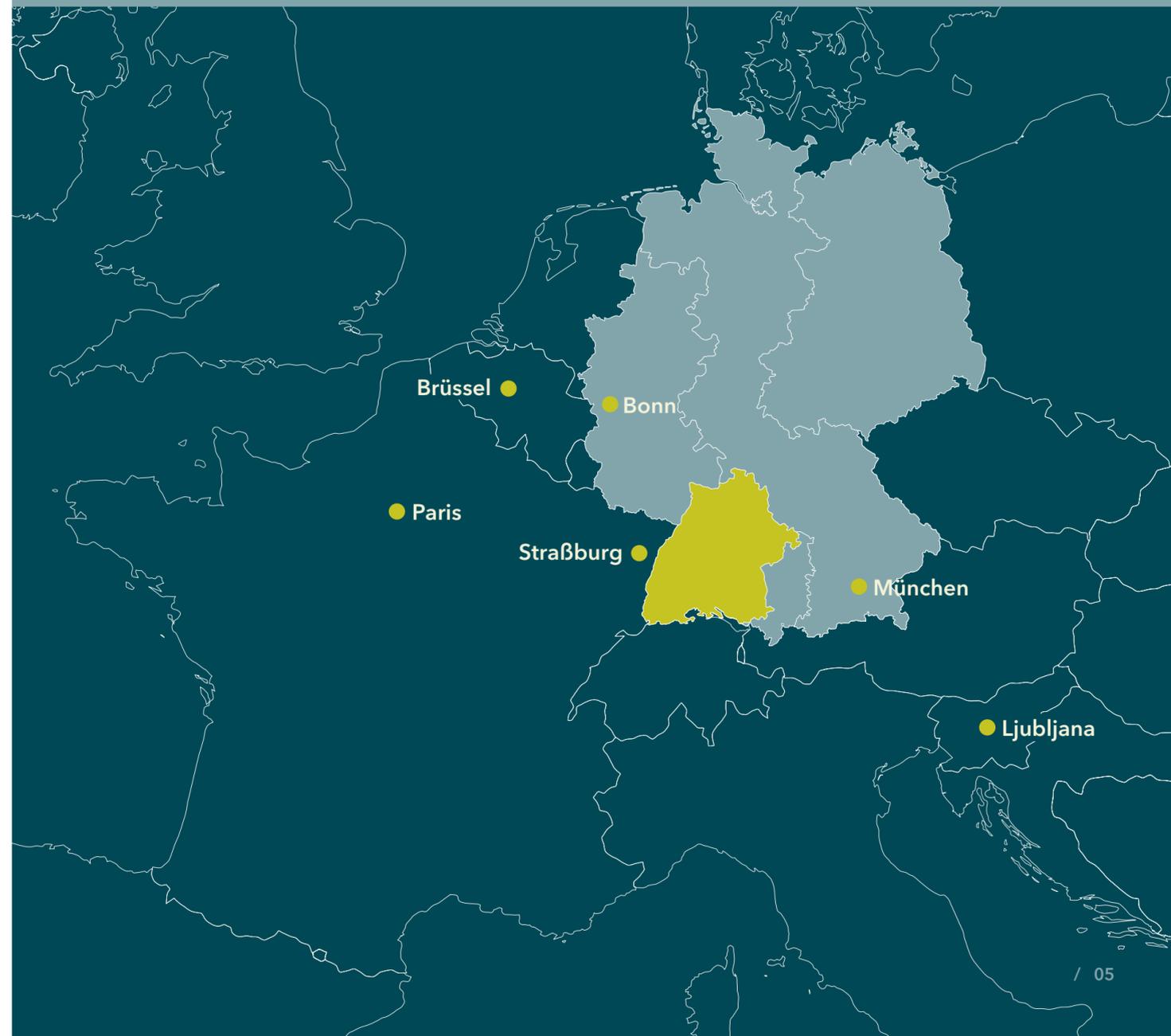
/ DIE MAGISCHEN 50 HERTZ

Im europäischen Wechselstrom-Verbundnetz gelten 50 Hertz als Referenzwert für die Stromfrequenz in der Energieversorgung. Wechselstrom heißt deswegen Wechselstrom, weil er periodisch – als Sinuskurve – die Polung ändert. Bei einer Frequenz von 50 Hertz durchläuft der Strom 50 Perioden pro Sekunde.

Da im Wechselstromnetz von Kontinentaleuropa eine Reihe von Ländern miteinander verbunden ist, wird dieselbe Periode zum Beispiel zwischen Portugal und der Türkei synchron durchlaufen. Länder wie Großbritannien oder Schweden, mit denen Zentraleuropa nur über Gleichstromleitungen verbunden ist, haben zwar auch ein auf 50 Hertz basierendes System, sind aber nicht mit dem kontinentaleuropäischen System synchronisiert.

Dass es in Europa gerade 50 und nicht beispielsweise 60 Hertz (wie in Nordamerika) sind, hat vor allem historische Gründe. Was am Ende zählt, ist nicht die Höhe der Frequenz, sondern ihre Stabilität. Eine konstante Netzfrequenz ist ein Qualitätsmerkmal der Stromversorgung. Die Frequenz ist stabil, wenn zum selben Zeitpunkt genauso viel Energie in das Wechselstromnetz eingespeist

wie entnommen wird. Wenn zum Beispiel ein Kraftwerk ausfällt, ist das vergleichbar mit einem Tandem, bei dem einer der Fahrer aufhört, in die Pedale zu treten. Die Umdrehungszahl der Räder pro Sekunde, das heißt die eingebrachte Rotationsenergie, sinkt – und somit die Frequenz. Gewisse Schwankungen zwischen eingespeister und verbrauchter Energie gibt es immer. Damit die ÜNB diese Schwankungen auffangen können, kontrahieren sie beispielsweise Pumpspeicherkraftwerke, die dabei helfen können, Energie aus dem System aufzunehmen oder in das System abzugeben. Die europäische Kooperation und der Zusammenschluss der Netze ermöglichen es, die 50 Hertz deutlich leichter stabil zu halten. Außerdem sind weniger Reserven vorzuhalten, was am Ende auch erhebliche finanzielle Einsparungen für die Netznutzer mit sich bringt.



europäischen Netzverbund zu koordinieren.

/ AUF DEM WEG ZU EINEM EUROPÄISCHEN STROMMARKT

Der einheitliche europäische Markt wurde auch politisch immer mehr zum Leitbild. Die Entwicklung, die 1952 mit der Vergemeinschaftung der Produktion von Kohle und Stahl im Rahmen der sogenannten „Montanunion“ begonnen hatte, setzte sich kontinuierlich fort: Mit der Einheitlichen Europäischen Akte setzten sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft (EG) im Jahre 1986 das ehrgeizige Ziel, bis Ende 1992 einen Binnenmarkt zu schaffen, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital gewährleistet sein würde. Anders als Pasta aus Italien oder Seife aus Südfrankreich, die fortan auch in anderen Ländern zu gleichen Konditionen erworben und vertrieben werden konnten, sind Strom und Gas leitungsgebundene Güter: Verteilt und transportiert werden können sie nur über das entsprechende Netz. Nun kann nicht jeder Erzeuger oder Händler sein eigenes Netz bauen, um seine Ware entsprechend in Umlauf bringen zu können. Seit den 1990er-Jahren gestaltet daher der europäische Gesetzgeber aktiv die rechtlichen Rahmenbedingungen für den gemeinsamen europäischen Energiemarkt. Die entsprechende formale Entscheidungskompetenz hierfür erhielt die EU mit dem Vertrag von Lissabon. Die Folge waren die drei sogenannten Binnenmarktpakete.

/ ALLER GUTEN DINGE SIND DREI: DIE BINNENMARKTPAKETE UND IHRE AUSWIRKUNGEN



Mit den Binnenmarktrichtlinien für Elektrizität und Gas aus den Jahren 1996 und 1998 wurden Liberalisierung und Wettbewerb zu Grundprinzipien für die Akteure der Strom- und

Gasversorgung in der EU. Um den grenzüberschreitenden Wettbewerb zu stärken, wurden die Netzbetreiber verpflichtet, Marktteilnehmern einen diskriminierungsfreien Zugang zum Netz zu ermöglichen. Außerdem wurden erste Schritte hin zu einer Entflechtung der Aktivitäten in der Stromwertschöpfungskette unternommen, so zum Beispiel hinsichtlich der Trennung von Erzeugung und Netzen.



Das sogenannte „Zweite Binnenmarktpaket“ aus dem Jahr 2003 setzte die weitere Öffnung der Strom- und Gasmärkte um. Regulierungsbehörden sollten einheitliche Regelungen für den Zugang zu den Netzen schaffen. In Deutschland erhielt die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post daher zusätzlich die Zuständigkeit für Elektrizität und Gas. Das Zweite Binnenmarktpaket sah auch einheitliche Regeln für den grenzüberschreitenden Stromhandel vor und konkretisierte die Vorgaben zur Entflechtung deutlich.



Im Jahr 2009 zog der europäische Gesetzgeber die Schrauben in Sachen Entflechtung noch einmal fester. Außerdem stand die Stärkung der europäischen Zusammenarbeit im Fokus des Dritten Binnenmarktpakets, zum Beispiel dergestalt, dass ÜNB zukünftig neben den nationalen Plänen auch einen gemeinsamen europäischen Netzentwicklungsplan erstellen würden. Auch sollte die Versorgungssicherheit im Rahmen von wiederkehrenden Studien zukünftig stärker europäisch gedacht und simuliert werden. Um den Netzbetrieb auf europäischer

Ebene einheitlicher gestalten zu können, wurden ÜNB außerdem damit beauftragt, Vorschläge für gemeinsame Regelungen und Handlungsweisen (sogenannte „Netzkodizes“) zu entwickeln, die der europäische Gesetzgeber anschließend in geltendes Recht umwandeln kann.

/ NEUE AUFGABEN, NEUE ORGANISATIONEN:

/ Für die Zusammenarbeit der nationalen Regulierungsbehörden auf europäischer Ebene wurde ACER (Agency for the Cooperation of Energy

Regulators) gegründet. / Außerdem wurde der Grundstein für die Verbände gelegt, in denen europäische Transportnetzbetreiber für Strom und Gas nach gesetzlichem Auftrag zukünftig zusammenarbeiten würden: ENTSO-E (Verband der europäischen ÜNB für Strom) und ENTSO-G (Verband der europäischen Fernleitungsnetzbetreiber für Gas) nahmen nur wenig später ihre Arbeit auf und sind bis heute Schlüsselakteure in der Welt des integrierten Energiemarkts.



/ ENTFLECHTUNG - UNBUNDLING

Die energiewirtschaftliche Entflechtung (auf Englisch: Unbundling) gewährleistet die Transparenz sowie die diskriminierungsfreie Ausgestaltung des Netzbetriebs in der EU und zielt auf die Stärkung des Wettbewerbs in der innereuropäischen Energiewirtschaft ab. In der Vergangenheit wurden die unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette in der Stromversorgung, also Erzeugung, Handel, Transport und Vertrieb, häufig in großen Energieversorgungsunternehmen parallel bewirtschaftet. Während Erzeugung, Handel und Vertrieb grundsätzlich dem Wettbewerb offenstehen, ist die Errichtung von parallelen Netzinfrastrukturen für den Stromtransport in der Regel volkswirtschaftlich nicht sinnvoll. Der Netzbetrieb ist daher von Natur aus monopolistisch geprägt. Damit sogenannte integrierte Energieversorgungsunternehmen, die die gesamte Stromwertschöpfungskette abdecken, diese Situation nicht zum Nachteil anderer Marktteilnehmer ausnutzen können, erließ der europäische Gesetzgeber mit den drei Binnenmarktpaketen Regeln, wonach die unterschiedlichen Tätigkeitsbereiche sukzessive entflochten werden mussten und der Netzbetrieb heute auf unterschiedlichen Ebenen unabhängig von den anderen Tätigkeiten in der Energieversorgung zu sein hat:

/ **buchhalterisch:** Es müssen getrennte Konten für beispielsweise Handels- und Transportgeschäfte geführt werden;

/ **informationell:** Ein diskriminierungsfreier Umgang mit Daten aus dem Netzbereich muss gewährleistet sein;

/ **operationell:** Die unterschiedlichen Bereiche müssen in ihrer Leitungsstruktur getrennt aufgestellt sein;

/ **rechtlich:** Der Netzbetrieb muss in eine eigenständige Organisationsform überführt werden.

Für einen ÜNB wie TransnetBW sind diese Regeln von zentraler Bedeutung. Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter trägt mit ihrem/seinem täglichen Handeln dazu bei, dass Wettbewerb und Gleichbehandlung zu jedem Zeitpunkt respektiert werden.

/ ... UND FRÖHLICH FLIESST DER STROM?

Drei Binnenmarktpakete und viele Integrationschritte später ist der europäische Strommarkt heute ein dynamisches Gebilde. Stromleitungen über Grenzen hinweg, auch „Interkonnektoren“ genannt, sorgen dafür, dass Strom von einem Land ins andere fließen kann. Im Jahr 2017 haben die europäischen Länder so 467 Terawattstunden (TWh) Strom ausgetauscht – das entspricht in etwa dem Stromverbrauch von Frankreich im Jahr 2018.

Ein wichtiger Schritt zur Vervollständigung des Binnenmarktes ist die sogenannte Marktkopplung. Dabei wird mithilfe eines Algorithmus ermittelt, wie viel Strom zwischen zwei Gebieten optimalerweise gehandelt werden darf, damit der Nutzen für alle am größten ist. ÜNB, Börsen und regionale Sicherheitskoordinatoren arbeiten dabei zusammen und das Ergebnis der Optimierung fließt direkt in die Preise der entsprechenden Börsenprodukte ein. Erzeuger haben dadurch einen besseren Zugang zu einem größeren Kundenkreis, wohingegen Stromverbraucher vom stärkeren Wettbewerb auf der Erzeugerseite profitieren – eine Win-win-Situation. Die Marktkopplung sorgt außerdem dafür, dass sich Strompreise in unterschiedlichen Regionen einander annähern – ein wesentliches Prinzip des Binnenmarkts. Eine Studie im Auftrag der Europäischen Kommission schätzt, dass sich der Nutzen aus der Marktintegration durch die Kopplung der Märkte, sobald sie EU-weit umgesetzt ist, mit jährlich 2,5 bis 4 Mrd. Euro beziffern lassen wird.

Auch nach drei Binnenmarktpaketen gibt es noch Regelungs- und Abstimmungsbedarf auf europäischer Ebene. Angesichts der Herausforderungen durch die Umsetzung der Energiewende, der politischen Veränderungen wie dem Brexit und der digitalen Transformation ist es offensichtlich, dass sich der europäische Markt kontinuierlich weiterentwickeln muss. Das sogenannte „Clean Energy Package“, das die EU-Kommission 2016 initiiert hat und das voraussichtlich Mitte 2019

geltendes Recht sein wird, wird viele weitere Neuerungen für die Akteure im Energiemarkt mit sich bringen (siehe Artikel „Saubere Energie für alle Europäer“).

/ DAS „WHO IS WHO“ DER EUROPÄISCHEN ENERGIEPOLITIK - DIE WICHTIGSTEN AKTEURE IM ÜBERBLICK

/ LJUBLJANA



ACER: der Schiedsrichter
ACER bringt die nationalen Energieregulierungsbehörden auf europäischer Ebene zusammen und koordiniert und unterstützt deren Arbeit. Sie tritt in Aktion, wenn sich ÜNB oder nationale Regulierungsbehörden nicht einigen können.

/ STRASSBURG



Europäisches Parlament: die Stimme der Bürgerinnen und Bürger
Als Vertretungsorgan der europäischen Bürger hat sich das Europäische Parlament sein Mitspracherecht bei der Gestaltung des europäischen Energiemarktes sukzessive erkämpft. Als Co-Gesetzgeber hat es sich beispielsweise dafür eingesetzt, die Rolle des Verbrauchers im Strommarkt zu stärken und ehrgeizige EU-weite Ziele für erneuerbare Energien durchgesetzt.

/ BRÜSSEL



Europäische Kommission: der Impulsgeber
Die EU-Kommission hat das Vorschlagsrecht im Gesetzgebungsverfahren der EU. Das macht sie zum wichtigen Gestalter des europäischen Energiemarktes der letzten Jahrzehnte – mehr Wettbewerb, mehr Handel, mehr überregionale Zusammenarbeit.



Europäischer Rat: die Konsens-Fabrik
Im Rat der Europäischen Union müssen sich Vertreter der Fachministerien aus 28 Mitgliedstaaten auf eine gemeinsame Position einigen.

Bei unterschiedlichen energiepolitischen Schwerpunkten und Ausrichtungen ist das nicht immer einfach, ebnet einem Gesetzesvorhaben aber den Weg zur Verabschiedung und Umsetzung in nationales Recht.



ENTSO-E: die Umsetzer

An Branchenverbänden mangelt es in Brüssel sicherlich nicht. Doch die wenigsten haben eine Daseinsberechtigung, die sich aus einem Gesetz ableitet. ENTSO-E hingegen hat klare gesetzliche Aufträge. Hier treffen die ÜNB der gesamten EU aufeinander, entwickeln gemeinsame Lösungen und formulieren Positionen.

Im Rahmen der Netzkodizes („Network Codes“) entwickelt ENTSO-E im Auftrag der EU-Kommission Regeln, für den Netzanschluss und Netzbetrieb und Marktrahmen. Zum Beispiel regelt ein solcher Kodex, wie mit Notsituationen im Netz umzugehen ist und wie das System nach einer Störung so effizient und schnell wie möglich wiederhergestellt werden kann.

/ BONN



BNETZA: der Kontrolleur

Die Bundesnetzagentur ist die für den deutschen Strom- und Gasmarkt zuständige Regulierungsbehörde. Sie überwacht die Netzbetreiber, stellt die Einhaltung von Wettbewerbsprinzipien sicher und gestaltet Regeln aus, nach denen zum Beispiel TransnetBW Entgelte für die Nutzung des Höchstspannungsnetzes erheben darf. Außerdem ist die Bundesnetzagentur die zentrale Genehmigungsbehörde für Netzbauprojekte.

/ PARIS



European Power Exchange: der Marktplatz

Als europäische Strombörse ist EPEX Spot mit Sitz in Paris der Umschlagplatz für kurzfristig lieferbaren Strom in insgesamt acht Ländern (Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Belgien, Österreich, Schweiz, Luxemburg). Hier wird deutlich, wie

schnellebig und dynamisch das System des europäischen Stromhandels ist, denn es werden Geschäfte abgewickelt, die entweder am Tag vor der tatsächlichen Auslieferung des Stroms („Day-Ahead“-Markt) oder sogar am Tag der Auslieferung selbst („Intraday“-Markt) abgeschlossen werden.

Nach eigener Aussage wurden im Jahr 2018 insgesamt 567,3 TWh Strom an der EPEX gehandelt – so viel wie nie zuvor.

/ MÜNCHEN



TSCNET: die Sicherheitskoordinatoren

Bei TSCNET arbeiten ÜNB aus Zentral- und Osteuropa, darunter auch TransnetBW, auf regionaler und grenzüberschreitender Ebene zusammen, um die System-sicherheit zu stärken. TSCNET ist damit einer der insgesamt fünf „regionalen Sicherheitskoordinatoren“ in der EU, die nach europäischer Gesetzgebung bestimmte Aufgaben übernehmen, um ÜNB in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen. Dr. Rainer Pflaum, CFO von TransnetBW, wurde erst kürzlich zum Vorsitzenden des Aufsichtsrats bei TSCNET wiedergewählt.

Autorin: Cora Herwartz

SAUBERE ENERGIE FÜR ALLE EUROPÄER

Eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mindestens 40 Prozent, ein Anstieg des Anteils erneuerbarer Energiequellen auf mindestens 27 Prozent und eine Erhöhung der Energieeffizienz um mindestens 27 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 – so stellt man sich in der Europäischen Union die Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele bis 2030 vor.

Um diese Ziele zu erreichen, sind jedoch branchenübergreifend erhebliche Anstrengungen notwendig. Für die Energiewirtschaft bedeutet dies eine Reform der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Die Novellierung der gesetzlichen Grundlagen soll die Energiewende in Europa vorantreiben, ohne dabei Abstriche bei der Versorgungssicherheit, der Wettbewerbsfähigkeit oder dem Klimaschutz machen zu müssen. Als Resultat steht das Clean Energy Package (CEP) – oder auf Deutsch

das Legislativpaket Saubere Energie für alle Europäer – in den Startlöchern.

Für TransnetBW sind verlässliche europäische Rahmenbedingungen auch im Hinblick auf die eigenen zukünftigen Aktivitäten und Entwicklungen in der europäischen Energiewirtschaft von großer Bedeutung.

Das CEP beinhaltet acht unterschiedliche Legislativmaßnahmen für wesentliche Bereiche der Energiewirtschaft und strebt

die Vollendung des europäischen Strombinnenmarktes an. Zentrale Forderung ist dabei eine stärkere Integration des europäischen Strombinnenmarktes sowie eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit aller Akteure.

Es beinhaltet insgesamt vier Richtlinien und vier Verordnungen:

Wie in der Abbildung unten dargestellt, umfassen die Richtlinien und Verordnungen des CEPs verschiedene Bereiche des Energiesektors. Es

bringt damit einen umfassenden Transformationsprozess in der Branche mit sich.

Die Vorschriften der Verordnungen (VO) gelten unmittelbar, d. h. ohne Umsetzung in nationales Recht, und werden – abgesehen von wenigen Ausnahmen – ab dem 01.01.2020 verpflichtend. Vorschriften aus den Richtlinien (RL) haben etwas mehr Zeit und müssen bis Ende 2020 in nationales Recht umgesetzt sein.

Auch für TransnetBW führt das Inkrafttreten des Gesetzespakets zu zahlreichen Veränderungen in verschiedenen Geschäftsbereichen. Dabei ist das sogenannte zweite Teilpaket des CEPs von besonders großer Bedeutung für die europäischen ÜNB und umfasst die folgenden Legislativakte:

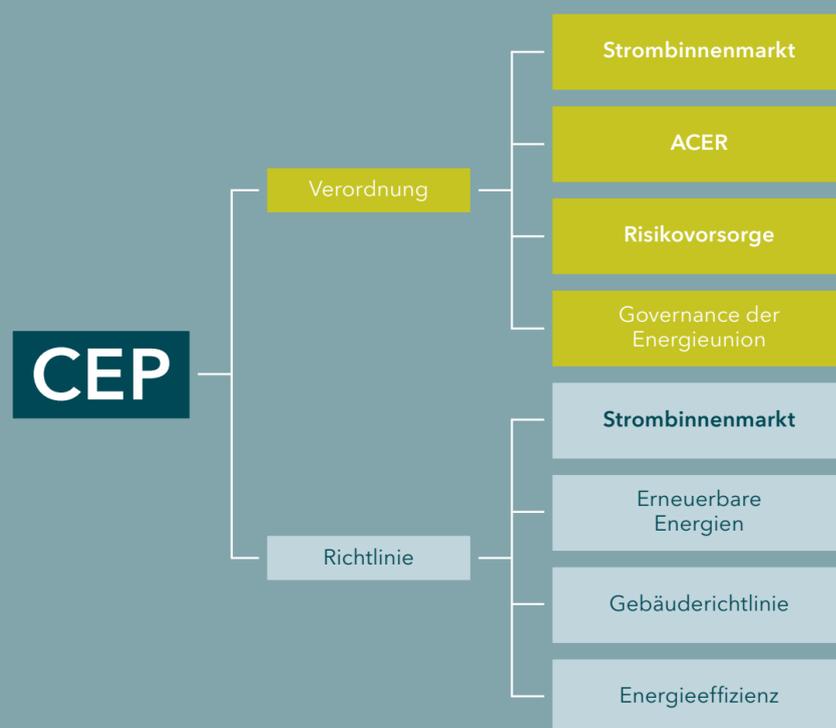
1. Strombinnenmarkt-Richtlinie (BMRL)
2. Strombinnenmarkt-Verordnung (BMVO)
3. ACER-Verordnung (ACER VO)
4. Risikovorsorgeverordnung (RisikoVO)

Der novellierte gesetzliche Rahmen soll zahlreiche wesentliche Änderungen innerhalb der Energiewirtschaft verankern. Da ist es kein Wunder, dass der Gesetzgebungsprozess teilweise von tiefgehenden Diskussionen geprägt war, bis schließlich Kompromisse bei den Formulierungen gefunden werden konnten. Das ordentliche Gesetzgebungsverfahren mündete Ende 2018 Verhandlungen zwischen dem EU-Parlament,



Fotograf: Ulrich Baumgarten

/ ÜBERBLICK INHALTE CLEAN ENERGY-PACKAGE - STROM-BINNENMARKT



dem Rat der Europäischen Union und der EU-Kommission, den sogenannten Trilogverhandlungen.

Ende Dezember 2018 wurden diese Trilogverhandlungen abgeschlossen und Mitte Januar 2019 wurden Kompromisstexte in der Branche bekannt. Das Inkrafttreten der Gesetze erfolgt 20 Tage nach Veröffentlichung der Texte im Amtsblatt der Europäischen Union. Die formale Veröffentlichung aller Texte und damit der Abschluss des Gesetzgebungsprozesses wird für das zweite oder dritte Quartal 2019 erwartet.

/ THEMEN MIT BESONDERER RELEVANZ FÜR DIE TRANSNET BW

Einführung regionaler Koordinationszentren - Regional Coordination Centres (RCCs)
Die bereits heute bestehenden europäischen Koordinationszentren für Systemsicherheit – sogenannte Regional Security Coordinators (RSC) – werden durch Regional Coordination Centres (RCCs) ersetzt. Die RCCs erhalten neben den bereits bestehenden Aufgaben (zum Beispiel koordinierte Kapazitätsberechnungen und Sicherheitsanalysen) neue Zuständigkeiten. Beispielsweise werden RCCs die ÜNB bei der Dimensionierung und Beschaffung von Regelleistung unterstützen. Geplant

ist, dass die RCCs alle zugewiesenen Aufgaben ab dem 01.07.2022 umsetzen werden.

Sie besitzen generell keine verbindliche Entscheidungsbefugnis gegenüber den ÜNB. Stattdessen können die RCCs Empfehlungen aussprechen oder sogenannte „coordinated actions“ anweisen. Dieser Empfehlungscharakter ist aus Sicht der ÜNB von zentraler Bedeutung, bleibt damit doch die Systemverantwortung bei den ÜNB, und die Möglichkeit, aus Systemicherheitsgründen von „coordinated actions“ abzuweichen, bleibt bestehen.

/ SPEICHER UND SYSTEMDIENSTLEISTUNGEN

Die BMRL behandelt unter anderem das Thema Eigentum der ÜNB an Energiespeichern beziehungsweise Systemdienstleistungsanlagen. Der Gesetzestext legt zwar fest, dass ÜNB sowohl der Besitz als auch der Betrieb von Speicher- und Systemdienstleistungsanlagen prinzipiell verboten ist, definiert aber gleichzeitig Ausnahmen, wonach ÜNB unter bestimmten Bedingungen Speicher- und Systemdienstleistungsanlagen besitzen und betreiben dürfen. Voraussetzung ist, dass die entsprechende Anlage einen integralen Bestandteil des Netzes darstellt („fully integrated network component“) und die nationale

Regulierungsbehörde die Ausnahme genehmigt.

/ GRENZÜBERSCHREITENDE TRANSPORTKAPAZITÄT

TransnetBW stellt als ÜNB ihr Netz jedem Marktteilnehmer diskriminierungsfrei zur Verfügung. Dies umfasst auch die grenzüberschreitende Transportkapazität. Ziel des europäischen Binnenmarktes ist es, den Stromhandel zwischen den europäischen Ländern möglichst uneingeschränkt sicherzustellen, wofür das CEP den gesetzlichen Rahmen bieten soll.

Da die physikalischen Stromflüsse aber oft nicht mit den am Markt gehandelten Transaktionen übereinstimmen, gilt es im Hinblick auf die grenzüberschreitende Transportkapazität die richtige Balance zu finden, um den Marktaustausch zu maximieren aber gleichzeitig einen sicheren und effizienten Netzbetrieb aufrechtzuerhalten.

Gemäß BMVO muss an allen Grenzen ein fester Anteil von 70 Prozent der Kapazität auf grenzüberschreitenden Leitungen für den Handel zur Verfügung stehen. Aus Sicht der europäischen ÜNB, die die Aufrechterhaltung der Systemstabilität verantworten, stellt eine Pauschalvorgabe von 70 Prozent eine große Herausforderung im

Hinblick auf die Umsetzung dar. Dieser 70-Prozent-Schwellenwert lässt sich zum Teil nur mit erheblichen, risikobehafteten und kostenintensiven Systemeingriffen – wie zum Beispiel dem Redispatch – realisieren.

/ EUROPÄISCHER BINNENMARKT FIT FÜR DIE ERNEUERBAREN ENERGIEN

Um erneuerbare Energieträger bedarfsgerecht in das Energiesystem zu integrieren, sind nun europäisch flächendeckende und deutlich kurzfristigere Strommarktprodukte vorgesehen.

Deutschland ist hier bereits Vorreiter und basiert die Vermarktung bereits seit langem auf sogenannten Einviertelstunden-Produkte. Gemäß dem CEP müssen nun bis 2025 flächendeckend grenzüberschreitend Einviertelstunden-Produkte eingeführt werden. Dies wird in der Umsetzung noch eine Herausforderung aber aus rein betrieblicher Sicht und für die Integration volatiler erneuerbarer Energien ein Schritt in die richtige Richtung.

Autorin: Johanna Klinger

Interview Andreas Semmig und Peter Scheerer

HANDEL OHNE GRENZEN?

Kooperation und Wettbewerb schließen sich nicht aus. Auf dem europäischen Strommarkt ist Zusammenarbeit der Schlüssel zum Erfolg und fördert diskriminierungsfreien Stromhandel und höheren Erzeugungswettbewerb.

Herr Semmig, Sie leiten den operativen Stromhandel sowie die Weiterentwicklung der Engpassmanagementprojekte. In den Neunzigerjahren sprach man noch von Strommonopolen, das heißt der Energieversorger konnte den Strom nur von einem Anbieter

beziehen und an der Landesgrenze hörte der Handel auf. Inzwischen sprechen wir von einem Strombinnenmarkt. Was brachte diese Veränderung mit sich?

Semmig: Europäische Kooperation zur Netzsicherheit, insbesondere in einem

gemeinsamen 50 Hertz-Synchronsystem (siehe S. 05), gibt es schon lange. Grenzüberschreitender Stromhandel war aber noch Anfang der 2000er-Jahre eine Ausnahme. Es gab teilweise bilaterale Verträge, die zum Beispiel einen Stromaustausch zwischen

Frankreich und Deutschland regelten. Geändert hat sich das mit der Liberalisierung der Strommärkte in Europa. Strombörsen entstanden und jeder Marktteilnehmer erhielt Zugriff auf grenzüberschreitende Transportkapazität. Für einen europäischen Strombinnenmarkt, das heißt

für einen gemeinsamen europäischen Stromhandel und wirklichen Wettbewerb zwischen Kraftwerken, galt es jedoch zunächst einheitliche Regeln und Stromprodukte zu entwickeln.

Und hier kommen Sie ins Spiel, Herr Scheerer: Sie sind regelmäßig vor Ort in Brüssel, begleiten politische Entwicklungen und stimmen Marktregeln mit den europäischen ÜNB ab. Inwiefern sind Sie als Vertreter der ÜNB hier beteiligt?

Scheerer: Zentrale Eckpunkte zur Harmonisierung und Liberalisierung des Energiebinnenmarktes hat der europäische Gesetzgeber vorgegeben. Als neutraler Netzbetreiber im europäischen Verbund stellen wir die Infrastruktur für den Stromtransport bereit und kennen das Energiesystem mit allen Beteiligten seit langem bestens. Daher hat uns ÜNB der europäische Gesetzgeber beauftragt, dieses Knowhow

zu nutzen um weitergehende Vorschläge für eine Anpassung der EU-Marktregeln durch sogenannte „Network Codes“ zu unterbreiten.

Ich bin an der Entwicklung gesamteuropäischer Regeln beteiligt, die teilweise auch durch die Fachexperten aus unserem Haus erarbeitet wurden. Wenn diese verabschiedet sind, übergebe ich sie an Andreas Semmig, der die operative Umsetzung mit seinem Team hausintern sowie als Vorsitzender eines ÜNB-Gremiums zur länderübergreifenden Zusammenarbeit in Zentralwesteuropa übernimmt.

Ein Binnenmarkt setzt uneingeschränkt offene Grenzen voraus. Wie gehen die ÜNB mit den begrenzten Übertragungskapazitäten um?

Es ist uns ein Anliegen und eine Pflicht, den europäischen Strombinnenmarkt weiterzuentwickeln.

Semmig: Die Transportkapazität des Übertragungsnetzes ist per Definition technisch beschränkt. Wir ÜNB stellen die Transportkapazitäten des Netzes jedem Marktteilnehmer zu gleichen Bedingungen zur Verfügung. Dafür arbeiten wir eng mit unseren Nachbarn in Europa zusammen. Mit den Strombörsen können wir den Stromaustausch zwischen den Märkten optimieren. So gelingt es uns, immer wieder einen einheitlichen Strompreis in Zentralwesteuropa zu realisieren.

Scheerer: TransnetBW, im Herzen Europas, ist es ein Anliegen und eine Pflicht,

dass der europäische Strombinnenmarkt weiterentwickelt und optimiert wird. Ein wichtiger Bestandteil der Stärkung des Binnen-

marktes betrifft die Methodik zur Berechnung der Transportkapazitäten zwischen Stromgebotszonen. Dabei gilt es die richtige Balance zu finden.

Was heißt Balance in diesem Kontext?

Scheerer: Auf der einen Seite sollte dem Handel möglichst viel Kapazität zur Verfügung gestellt werden, damit Verbraucher in Zonen mit hohem Strompreis von günstigen Strompreisen in anderen Zonen profitieren können. Andererseits muss der sichere und effiziente Netzbetrieb gewährleistet werden. In der aktuellen Gesetzgebung, dem sogenannten Clean Energy Package, sind hierzu leider neue Pauschalvorgaben enthalten, welche die unterschiedlichen physikalischen und netztechnischen Realitäten nicht adäquat berücksichtigen. Künftig müssen dem Markt politisch gesetzte, pauschale Kapazitätswerte garantiert werden. Bisher ist fraglich, ob diese Werte durch massive Netz- und Markteingriffe überhaupt erreichbar sind.

Ein erfolgreiches Beispiel für die politisch-regulatorische und operative Kooperation gemeinsam mit den europäischen ÜNB ist die Region Zentralwesteuropa (CWE). Was zeichnet sie aus?

Semmig: Die CWE-Region (Karte S. 12) ist eine der engsten Kooperationen zwischen den ÜNB und Strommärkten in Europa. Sie wurde mit dem Ziel gegründet, Kapazitäten effizient zu handeln. Die Strommärkte in der CWE-Region haben die Gemeinsamkeit, dass sie hoch entwickelt sind, eine hohe Liquidität aufweisen und von Anfang an großes Interesse an einem diskriminierungsfreien Stromhandel und Erzeugungswettbewerb gezeigt haben. Deshalb hat man sich zusammengeschlossen. Nach Analysen der Europäischen Kommission ergeben sich durch Kopplung der europäischen Strommärkte Wohlfahrtsgewinne in der Größenordnung von 2,5 bis 4 Milliarden Euro pro Jahr – das motiviert natürlich.

Scheerer: Ich habe großen Respekt vor dem, was die Kollegen in CWE auf die Beine gestellt haben. Im Grunde haben wir bei der Entwicklung des ENTSO-E Network Codes vieles, was jetzt schon in der CWE-Region realisiert ist, als Blaupause für ganz Europa verwenden können.

Ähnliches konnte auch bei der früheren deutschen Regelenergiekooperation erreicht werden. Da wir in Deutschland vier ÜNB haben, gibt es oft ein Ringen um die beste Lösung und am Ende eine Kooperation, die sie umsetzt. Auch hier konnten die Ideen, die zwei TransnetBW-Kollegen hatten, zunächst in Deutschland realisiert werden. Die Effizienz- und Wettbewerbssteigerungen waren so überzeugend, dass in den letzten Jahren die Länder rund um Deutschland dazugekommen sind. Zum Nutzen

Andreas Semmig (links) und Peter Scheerer (rechts).



ANDREAS SEMMIG

- / Handel ist sein Metier: Von 2004 bis 2009 war er im Bereich Netze der EnBW AG tätig, seit 2010 bei der TransnetBW als Leiter Marktprozesse und anschließend als Leiter Handel.
- / Positionen innerhalb der verschiedenen Arbeitsgruppen: Vorsitzender des gemeinsamen Lenkungs-kreises der ÜNB und Börsen der CWE Region, Mitglied des EPEX Spot Echange Councils.

PETER SCHEERER

- / Europa im Fokus: Nach Stationen im Bereich der Verteil- und Telekommunikationsnetze seit 2003 in unterschiedlichen Funktionen bei der TransnetBW.
- / Seit 2010 zunächst ÜNB-Experte für Energiemarkt/ Internationale Regulierung und seit einigen Jahren im Stabsbereich für Europäische Angelegenheiten.

der Netzkunden wurden durch eine grenzüberschreitende Kooperation und den Einsatz der jeweils günstigsten Kraftwerke bereits hunderte Millionen Euro eingespart. Inzwischen wurde diese ursprüngliche „freiwillige Kooperation“ im Rahmen der Network Codes in die EU-Gesetzgebung aufgenommen und wird aktuell auf ganz Europa ausgeweitet.

Wie bewerten Sie generell Kooperationen auf europäischer Ebene?

Scheerer: Ich beobachte eine Verbesserung der ÜNB-Kooperation. Wo der Binnenmarkt vor einigen Jahren noch als große Gefahr gesehen wurde, überzeugen inzwischen die gemeinsamen Vorteile. Erst vor kurzem war ich in Brüssel, wo alle relevanten Abstimmungen zu den europäischen Regelenergieplattformen im Konsens der

ÜNB von 36 Ländern getroffen werden konnten. Allerdings gibt es auch Themen, bei denen wir uns nicht sofort einig werden. Denn eine Umstellung der nationalen Prozesse auf gemeinsame europäische Regelungen kann je nach Ausgangslage sehr kostspielig sein. Wenn es keinen Konsens gibt, wird abgestimmt. Mit der TransnetBW-Stimme vertritt ich 10 Millionen Einwohner. Ein Methodenvorschlag gilt im Kreis der ÜNB als verabschiedet, wenn die Mehrheit der repräsentierten EU-Bürger zustimmt. Anschließend

muss jede einzelne zuständige nationale Regulierungsbehörde die Methode verabschieden.

Das kann dauern. Ich würde mir wünschen, dass die Regulierungsbehörden ebenfalls mehrheitlich abstimmen, damit der Gesamtprozess an Effektivität gewinnt.

Trotzdem gelingt die gemeinsame Arbeit ...

Semmig: Ja, es gibt eine gemeinsame technische Basis und alle ÜNB sind sich der Verantwortung bewusst, die sie für die Märkte und das System haben. Natürlich gibt es manchmal Auseinandersetzungen, allein schon aufgrund der verschiedenen Ausgangssituationen. Aber am Ende des Tages können wir durchaus noch zusammen ein Bier trinken.

Man sollte immer berücksichtigen, dass der europäische Strombinnenmarkt eine zentrale Bedeutung für die Integration der erneuerbaren Energien hat. Ein großer Markt mit ausreichend Liquidität kann die teilweise schwankende Einspeisung aus erneuerbaren Energien besser aufnehmen. Manchmal produziert Deutschland mehr Strom als es selbst verbrauchen kann – dann sind wir auf liquide Märkte und Möglichkeiten zum Export angewiesen.

Bereitet Ihnen auch etwas Bauchschmerzen?

Semmig: Kritisch beobachte ich die Zentralisierung von Kompetenzen. Wir müssen aufpassen, dass operative Kompetenzen dortbleiben, wo sie hingehören. Im Fall des Falles, wenn etwas schief läuft, wird sicherlich keiner zu ACER schauen, sondern nach Stuttgart. Gesetzlich ist die Verantwortung für das System ganz klar dem ÜNB zugewiesen.

Wenn Sie beiden so oft in Brüssel unterwegs sind – treffen Sie sich dann auch mal am Bahnhof oder im Flugzeug?

Semmig: Nein, das wäre nicht effizient. Wenn es mal Überschneidungen zwischen operativer Umsetzung und europäischem Regelwerk gibt, stimmen wir uns in der Zentrale ab, wer fliegt.

Interview: Patrizia Schneider

Die Auswirkungen des Brexits auf den Energiemarkt

GROSSBRITANNIEN ADE! SCHEIDEN TUT WEH!

Vor fast drei Jahren entschieden sich die Briten in einem Referendum für den Austritt Großbritanniens aus der Europäischen Union. Dennoch stehen noch viele Grundsatzentscheidungen zum künftigen Verhältnis der Beiden aus.

Ende mit Schrecken, Schrecken ohne Ende oder einfach beides? Gerade wurde der späteste Zeitpunkt für den Austritt Großbritanniens auf den 31. Oktober verschoben. Falls bis zu diesem Tag das geplante Übergangsabkommen ratifiziert wurde,

der EU, wie der Personenfreizügigkeit, bekennen. Gleichzeitig könnte Großbritannien diese Regeln nicht mehr mitgestalten.

Für den Energiemarkt wären die Auswirkungen deutlich geringer als im Fall, dass Großbritannien den

dies negative Auswirkungen auf den Strompreis oder die Versorgungssicherheit in Großbritannien haben.

Angenommen, Großbritannien verlässt den Binnenmarkt

Das Verhältnis könnte ähnlich wie die Beziehung zwischen

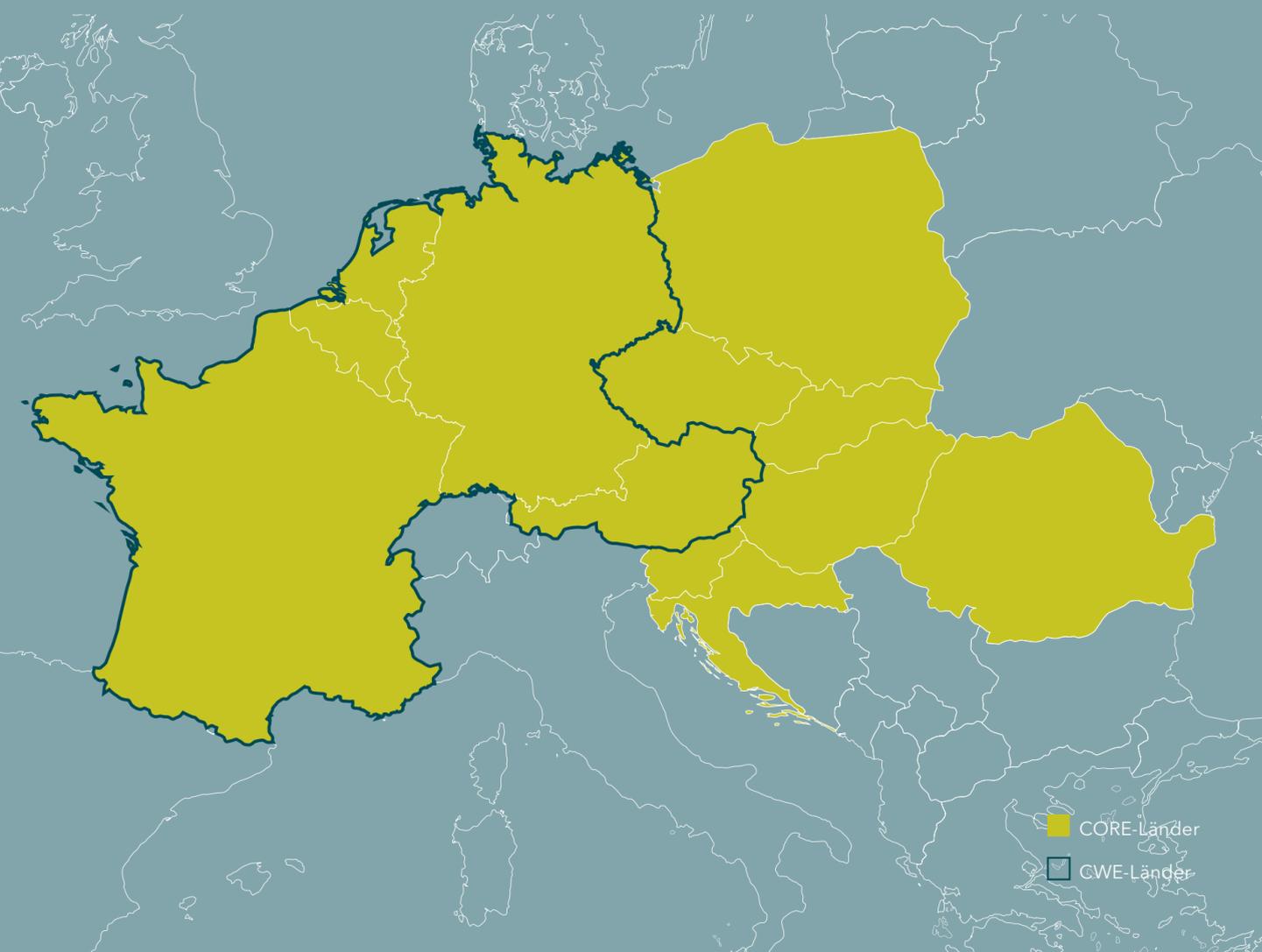
Elektrizitätsbinnenmarktes für Großbritannien in den ersten Jahren auf bis zu 500 Mio. Pfund pro Jahr (Veränderung der Investitionskosten außer Acht gelassen) befallen könnten. Die Kosten ergeben sich unter anderem daraus, dass Großbritannien künftig von Projekten zur Marktintegration, wie zum Beispiel zur Optimierung der grenzüberschreitenden Kapazitäten, ausgeschlossen wäre. Dies würde zu einer Zunahme der Strompreisdifferenzen zwischen der EU und Großbritannien und zu komplizierteren Prozessen für die Stromhändler führen. Insgesamt könnte dies negative Effekte auf den Wettbewerb und die Strompreise in Großbritannien haben und die Rentabilität von grenzüberschreitenden Verbindungen verschlechtern.

Prognosen sind schwierig – besonders, wenn sie die Zukunft betreffen

Unabhängig von der langfristigen Ausgestaltung des Verhältnisses bleibt kurzfristig die Drohkulisse eines unregulierten Brexits bestehen. Die europäischen ÜNB rüsten sich auch für diesen Fall, um die System-sicherheit in jedem Fall zu gewährleisten. Direkte Auswirkungen auf TransnetBW sind in keinem der Fälle zu erwarten. Allerdings könnte die EU künftig stärker darauf achten, Kooperationen auf EU-Mitglieder zu beschränken. Wenn hierdurch die enge Kooperation der TransnetBW mit dem direkt angrenzenden schweizerischen ÜNB, eingeschränkt würde, wäre dies nicht im Interesse der TransnetBW.

Autorin: Isabel Eith

/ CWE UND CORE-REGION IM ÜBERBLICK



bleibt vom Tag des Brexit bis Ende 2020 fast alles wie gehabt. Für die Zeit danach ist die wichtige Grundsatzentscheidung zu treffen, ob Großbritannien Mitglied des europäischen Binnenmarktes bleibt oder nicht.

Angenommen, Großbritannien bleibt Mitglied des Binnenmarktes

Vorbild für ein derartiges Verhältnis könnten die Beziehungen zwischen Norwegen und der EU sein. Norwegen ist kein EU-Mitglied, aber Mitglied des europäischen Binnenmarktes. Bei dieser Option müsste Großbritannien sich weiterhin zu zahlreichen Regelungen

Binnenmarkt verlässt. Erwartet wird im Wesentlichen eine Verschlechterung des Investitionsklimas. In den nächsten zehn Jahren sind in Großbritannien Investitionen im Energiesektor in Höhe von circa 190 Mrd. Pfund geplant. Diese Investitionen könnten durch höhere Risikoauflagen auf Grund von Unsicherheiten in Frage gestellt werden oder sich verteuern. Außerdem werden Finanzierungsmöglichkeiten für Energieinfrastrukturprojekte durch die EU wegfallen. Wenn dadurch geplante Investitionen in Kraftwerke oder Verbindungskapazitäten zum Ausland verschoben oder annulliert werden, könnte

der EU und der Schweiz gestaltet werden. Die Schweiz ist weder Mitglied des europäischen Binnenmarktes noch der EU. Großbritannien hätte in diesem Falle deutlich mehr Freiheit bei der Gestaltung seiner Marktregeln. Allerdings kämen in diesem Fall, neben der oben beschriebenen voraussichtlichen Verschlechterung des Investitionsklimas, deutlich mehr Veränderungen auf den Energiemarkt zu.

Eine Studie des Beratungsunternehmens Vivid Economics im Auftrag des britischen ÜNB National Grid, schätzt, dass sich die Kosten für das Verlassen des

Bleibt zusammen, was zusammengehört?

DIE DEUTSCHE STROMPREISZONE

Viele Jahre bildeten Deutschland, Luxemburg und Österreich zusammen eine Strompreiszone. Im Oktober 2018 erfolgte die Abtrennung von Österreich und auch der Zuschnitt der verbleibenden einheitlichen deutschen Gebotszone wird in Frage gestellt. Warum ist das Thema so präsent und welche Bedeutung hat der Zuschnitt der Gebotszonen?



Eine Gebots- oder Strompreiszone ist, vereinfacht gesagt, eine Region, in der jeder mit jedem so viel Strom handeln kann wie er möchte. Über die Frage, ob das Stromnetz den Strom überhaupt transportieren kann, müssen sich die Handelsteilnehmer keine Gedanken machen. Wenn die norddeutschen Windparkbetreiber ihren Strom an die verbrauchsstarke Autoindustrie im Ländle verkaufen, ist es Sache des ÜNB dafür zu sorgen, dass der Strom auch dort ankommt. Falls das Netz dabei an seine Grenzen kommt, führen die ÜNB effiziente Gegenmaßnahmen durch. Eine dieser

Maßnahmen ist Redispatch. Dabei weisen die ÜNB Kraftwerke an, entgegen ihrer Planungen ihre Erzeugung zu erhöhen oder zu senken, um dadurch Überlastungen im Stromnetz zu beseitigen. Das verursacht zwar Kosten für den ÜNB und damit auch den Stromverbraucher, stellt aber sicher, dass es zu keinen Überlastungen im Stromnetz kommt.

Aber wie sieht es aus, wenn der norddeutsche Windparkbetreiber seinen Strom in eine andere Preiszone, zum Beispiel nach Frankreich, verkaufen möchte? Das ist nur möglich, wenn

ausreichende Kapazitäten im Stromnetz zur Verfügung stehen, um den Strom auch tatsächlich über die Preiszonengrenze hinweg transportieren zu können. Hierfür wurden früher – außerhalb der CWE-Region (Grafik S. 12) teilweise auch noch heute – zwei Geschäfte getätigt: der Verkauf von Strom und der Kauf von Kapazität im Übertragungsnetz. Heute laufen die beiden Geschäfte innerhalb der CWE-Region in einem ab: ÜNB, Börsen und regionale Sicherheitskoordinatoren speisen Daten in einen Algorithmus ein. Dieser gibt anschließend aus, wie viel

Strom zu welchem Preis von einem in das andere Land verkauft werden und sicher transportiert werden kann. Das heißt, die Marktteilnehmer müssen nur ein Gebot mit einem Preis abgeben (implizite Auktionen), statt getrennte Angebote für Strom und Kapazität (explizite Auktionen).

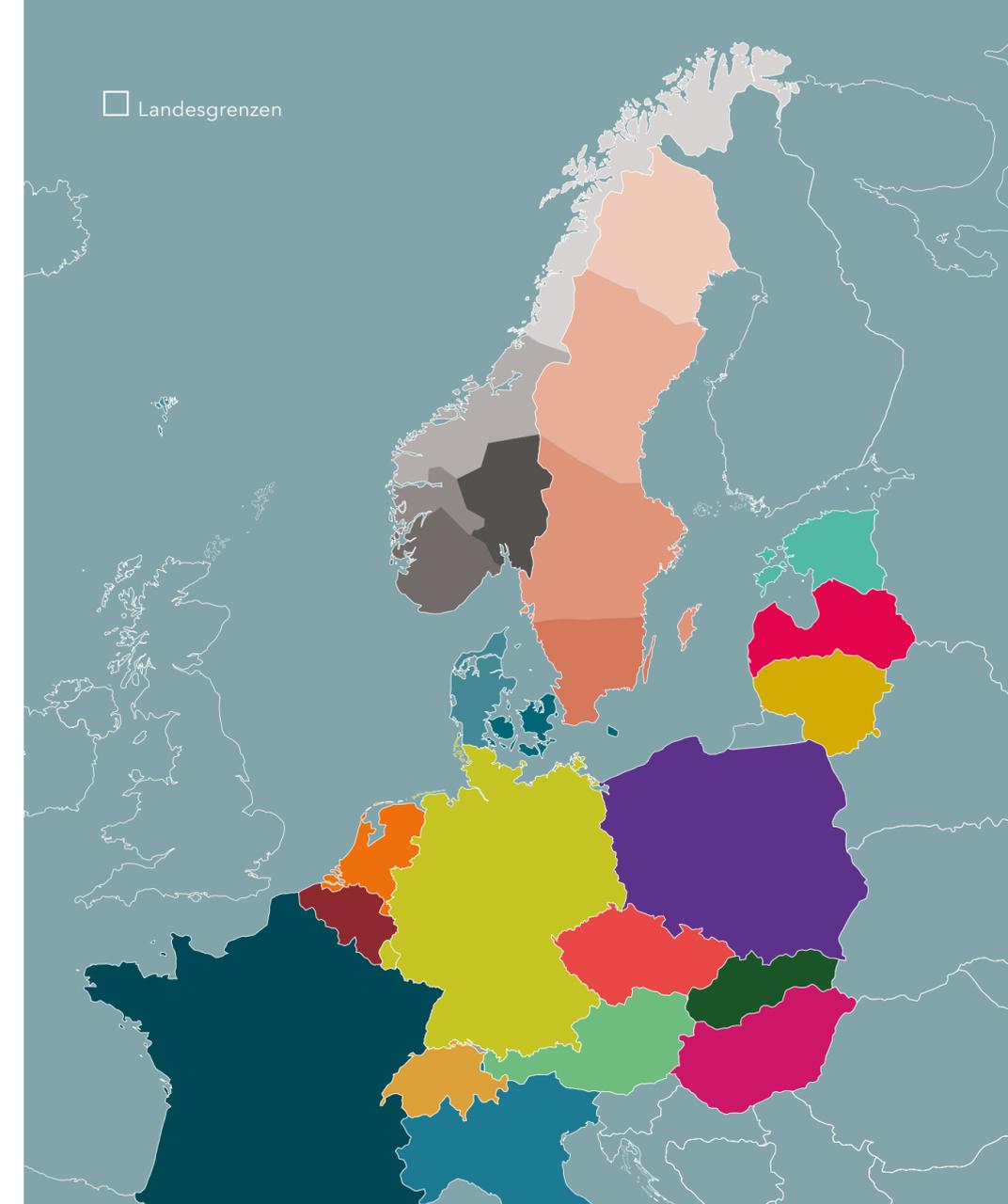
Aber wieso heißen die Regionen Strompreiszonen, wenn es doch um eine Einschränkung der Netzkapazitäten zwischen den Regionen geht? Das eine ergibt sich aus dem anderen. So lange der Strom aus den deutschen

Windparks günstiger ist als der Strom aus Frankreich, werden die französischen Händler den Strom aus Deutschland kaufen. So lange bis entweder der Börsenpreis des Stroms in Deutschland so teuer wird wie aus Frankreich oder keine Netzkapazität mehr zu Verfügung steht, um den Strom nach Frankreich zu transportieren. Unterschiedliche Strompreiszonen sind somit die Folge von Kapazitätsengpässen im Stromnetz.

Aber warum ist das Thema immer wieder im Zentrum politischer Diskussionen?

Leider halten sich die physikalischen Stromflüsse weder an Handelswege noch an Ländergrenzen. Der norddeutsche Windparkbetreiber darf zwar so viel Strom an die Industrie im Ländle verkaufen wie er möchte, den Weg des Stroms beeinflussen kann er jedoch nicht. Bei großen innerdeutschen Nord-Südlastflüssen sucht sich ein Teil des Stroms einen Weg über die Nachbarländer. Diese Stromflüsse werden Ringflüsse genannt. Werden sie zu groß, sind sie ähnlich gerne gesehen wie ausländische LKWs, die heimische Straßen verstopfen. Sie reduzieren in diesem Fall die Leitungskapazität, die dem Handel zur Verfügung steht. Eine neue EU-Vorgabe sieht jedoch vor, dass feste, jährlich steigende Anteile der grenzüberschreitenden Leitungskapazität dem grenzüberschreitenden Handel zur Verfügung stehen müssen. Bis 2025 muss dieser Anteil bei 70 Prozent liegen.

Eine vermeintlich einfache Lösung wäre, die deutsche Strompreiszone aufzuspalten. Sie würde die Stromflüsse von Nord- nach Süddeutschland und damit auch die Ringflüsse über das Ausland begrenzen. Allerdings bezeichnet die Bundesregierung die Beibehaltung der einheitlichen deutschen Preiszone als hohes Gut. Wenn man die potentiellen Folgen einer Aufspaltung betrachtet, wird deutlich warum: Werden die Marktgebiete verkleinert, würden die Menge des gehandelten Stroms und die Anzahl der Anbieter abnehmen. Somit wäre der Wettbewerb reduziert, was sich tendenziell nachteilig auf den Verbraucher auswirkt. Weitere potentielle Auswirkungen betreffen die Kosten für die Integration erneuerbarer Energien. Im Norden Deutschlands steht eine



Im Länderüberblick wird deutlich, dass die Strompreiszonengrenzen außerhalb von Skandinavien weitgehend den Ländergrenzen entsprechen. Schweden, Norwegen und Dänemark bestehen dagegen jeweils aus mehreren Strompreiszonen.

umfangreiche Erzeugung aus erneuerbaren Energien einem eher geringen Stromverbrauch gegenüber. Die Erlöse aus der Vermarktung des Windstroms würden folglich bei einer Aufspaltung der Preiszonen voraussichtlich zurückgehen, was sich negativ auf die Höhe der EEG-Umlage auswirken würde. Für die Verbraucher in der TransnetBW-Regelzone würde die Aufspaltung voraussichtlich mit höheren Strompreisen einhergehen, da das süddeutsche Erzeugungsdefizit nicht mehr unbegrenzt mit norddeutschem Windstrom gedeckt werden könnte. Eine auf gesetzlicher Grundlage von mehreren europäischen ÜNB im April 2018 veröffentlichte Studie, die alternative Gebotszonenzuschnitte untersuchte, konnte ohnehin keine überzeugenden

Indizien dafür finden, dass ein angepasster Zuschnitt der Gebotszonen insgesamt von Vorteil wäre.

Welche Lösungen gibt es?

Die Bundesregierung bezeichnet die Einhaltung der oben beschriebenen 70 Prozent-Vorgaben als Garantie für den Erhalt der deutschen Preiszone. TransnetBW leistet mit der Planung und dem Bau von zwei großen Nord-Süd-Verbindungen einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung der Vorgaben. Allerdings wird es bis zur Inbetriebnahme der neuen Leitungen noch einige Jahre dauern. Bis dahin werden weiterhin kurzfristige Maßnahmen, wie Redispatch, erforderlich sein. Insbesondere im Süden Deutschlands ist dabei im Auge zu behalten, dass ausreichend Erzeugungskapazität zur

Verfügung steht, die im Bedarfsfall für Redispatch herangezogen werden kann.

Die starke Auslastung der Stromleitungen ist auch nur die Schattenseite der deutschen Energiewende und des zunehmenden internationalen Handels. Die positive Seite ist, dass Deutschland mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien der größte Stromexporteur Europas wurde und die Nachbarländer stark von dem günstigen Strom profitieren.

Autorin: Isabel Eith

43 Netzbetreiber, 36 Länder, ein Verband

WAS MACHT EIGENTLICH ENTSO-E?

Wer wissen möchte, wie wichtig die internationale Kooperation der ÜNB ist, geht am besten ins Jahr 2006 zurück. Damals wurde deutlich, dass die Abschaltung einer Stromleitung über die Ems dazu führen kann, dass 15 Millionen Menschen von Belgien bis Spanien ohne Stromversorgung sind.

entsoe

Die enge Abstimmung bei der Netzsicherheit ist nur einer von vielen Aspekten bei der Zusammenarbeit der ÜNB im European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E). Der Gesetzgeber stattete den Verband bei seiner Gründung im Jahr 2009 mit wichtigen und anspruchsvollen Aufgaben aus, die im Zuge der jüngsten europäischen Gesetzgebung erneut erweitert wurden.

In vielen Bereichen arbeiten die ÜNB daran, bisherige nationale Regelungen in europäische Standards zu überführen. Bei den Network Codes hat der Gesetzgeber diese von den ÜNB erarbeiteten Standards sogar in Verordnungen beziehungsweise Richtlinien überführt. Für die TransnetBW ist die Mitarbeit im Verband von großer Bedeutung. Ziel ist, nationale Besonderheiten bei der Gestaltung der europäischen Regelungen zu berücksichtigen. Außerdem wird darauf geachtet, dass der Spielraum der ÜNB groß genug bleibt, um ihrer Rolle als Träger der Systemverantwortung auch weiterhin gerecht werden zu können.

Auch die Stromverbraucher profitieren von der Kooperation, weil sie an vielen Stellen zu reduzierten Kosten führt. Beispielsweise indem ÜNB die zum Ausgleich von Schwankungen im Stromnetz notwendige Energie künftig nicht mehr nur beim günstigsten Anbieter in Deutschland, sondern im Idealfall beim europaweit günstigsten Anbieter kaufen können.

Ein weiteres Tätigkeitsfeld von ENTSO-E ist die Veröffentlichung von Berichten und Daten zum europäischen Energiemarkt. Im Folgenden soll ein Überblick über lesenswerte Veröffentlichungen gegeben werden, die über die Homepage des ENTSO-E zu finden sind.

/ DER TEN-YEAR NETWORK DEVELOPMENT PLAN (TYNDP)

Alle zwei Jahre veröffentlicht ENTSO-E den TYNDP, der den langfristigen Netzentwicklungsbedarf innerhalb Europas aufzeigt.

Die aktuelle Ausgabe untersucht, welchen Anforderungen das Übertragungsnetz in den Jahren 2025, 2030 und 2040 gerecht werden muss und welche Anpassungen am Übertragungsnetz dafür erforderlich sind. Zu jedem der daraus abgeleiteten Projekte enthält der TYNDP einen Steckbrief. Interessant sind aber nicht nur die Ergebnisse, sondern auch der Weg dorthin. Ein eigener Report stellt mögliche Entwicklungen wichtiger Einflussfaktoren wie die Verbreitung von Elektro- und Gasfahrzeugen oder die Energieeinspeisung aus PV-Anlagen dar.

Eine entscheidende Änderung im Energiemarkt wird bis 2030 erwartet. Bis dahin soll die Stromerzeugung aus Gas günstiger werden als aus Kohle. Last, but not least bildet der TYNDP auch die Grundlage für die Auswahl von Projekten von gemeinsamem europäischem Interesse (PCI). Aufgrund seines Status als PCI erhält das TransnetBW-Projekt Suedlink europäische Fördermittel.

/ MID-TERM ADEQUACY FORECAST (MAF)

Der Mid-term Adequacy Forecast wird jährlich veröffentlicht und analysiert die Versorgungssicherheit auf europäischer Ebene für einen Zeithorizont von bis zu zehn Jahren. Der aktuelle MAF betrachtet die Jahre 2021, 2023 und 2025 und untersucht Situationen, in denen es zu Stromknappheit in einem oder mehreren Ländern kommen könnte.

Der wichtigste MAF-Indikator ist die LOLE, die Loss of Load Expectation. Die LOLE ist der Erwartungswert für die Stunden mit Stromknappheit in einer Region. Berechnet wird sie, indem mehrere mögliche Verläufe eines Jahres simuliert werden und dadurch die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Ereignissen ermittelt wird. Berücksichtigt werden dabei Stromerzeugung, -speicherung und -handel in Europa.

Im aktuellen MAF wurde für Deutschland und seine

DIE LANGE LEITUNG

Nachbarländer ein hohes Maß an Versorgungssicherheit festgestellt. In den meisten betrachteten Fällen ergab sich eine LOLE von null. Eine Sensitivitätsanalyse, die umfangreiche Maßnahmen zur CO₂-Reduktion berücksichtigt und die infolge der Ergebnisse der Kohlekommission an Relevanz gewann, ermittelte jedoch eine LOLE von drei Stunden. Vereinfacht gesagt bedeutet dies, dass zu erwarten ist, dass die Nachfrage nach Strom im Jahr 2025 drei Stunden lang nicht durch den Markt gedeckt werden kann. In Deutschland stehen für genau diesen Fall Maßnahmen wie zum Beispiel die Netzreserve Verfügung, um die Versorgungssicherheit dennoch zu gewährleisten.

/ SEASONAL OUTLOOKS

Zweimal im Jahr veröffentlicht ENTSO-E einen Bericht zur jahreszeitspezifischen Versorgungssituation in Europa. Im Zentrum steht dabei die Frage, ob alle Länder in der Lage sind, ihren Strombedarf durch eigene Erzeugung und Importe zu decken. Für die Fälle, in denen Erzeugungsüberschüsse auftreten, wird untersucht, ob die Netzkapazitäten ausreichen, um die überschüssige Energie zu exportieren.

Die Betrachtung für den letzten Winter zeigte, dass eine große Anzahl von Ländern bei extremen Wetterereignissen auf Importe angewiesen sein könnte. Zu diesen Ländern zählen Deutschland und all seine Nachbarländer außer Tschechien und der Schweiz.

/ OVERVIEW OF TRANSMISSION TARIFFS

Einmal im Jahr veröffentlicht ENTSO-E eine Übersicht über die Netzentgelte in Europa. Neben der Höhe wird dabei auch die Struktur der Netzentgelte beleuchtet. Nicht alle Länder stellen allein den Stromverbrauchern die Kosten für das Netz in Rechnung. In Irland tragen die Stromerzeuger 25 Prozent der Netzkosten. Zu sehen ist auch, dass die Netzentgelte nicht überall nur die Kosten für das Netz abdecken, sondern teilweise auch für andere Zwecke wie den Ausbau erneuerbarer Energien verwendet werden.

/ INCIDENT CLASSIFICATION SCALE (ICS) ANNUAL REPORT

ENTSO-E ist verpflichtet, jährlich einen Bericht über

Störfälle in den Übertragungsnetzen zu veröffentlichen. Im Jahr 2017 gab es 1.072 klassifizierte Vorfälle, deren Einstufung in der untenstehenden Grafik zu sehen ist. In der Regelzone der TransnetBW ereigneten sich lediglich Vorfälle mit der Einstufung 0 und 1. Vorfälle dieser Art versetzen zwar den jeweiligen ÜNB in Alarmzustand, bleiben aber vom Verbraucher in der Regel unbemerkt, da es nicht zu Versorgungsausfällen kommt. Beispiele für derartige Vorfälle sind die Störung eines Netzelements (Stufe 0) und die Verletzung des n-1-Kriteriums (Stufe 1). Die europaweit einzigen Vorfälle mit der Einstufung 2, die zu Ausfällen bei der Versorgung führten, traten auf Zypern und Island auf. Im Gegensatz zu Deutschland sind diese Inseln nicht in ein großes Verbundsystem mit der Möglichkeit zur gegenseitigen Hilfe eingebunden.

/ POWER FACTS EUROPE 2019

Der Brockhaus unter den ENTSO-E Berichten ist in dieser Form erstmals im Januar 2019 erschienen. Der Bericht enthält Informationen zum gesamten Aufgabengebiet von ENTSO-E und darüber hinaus. Aufbauend

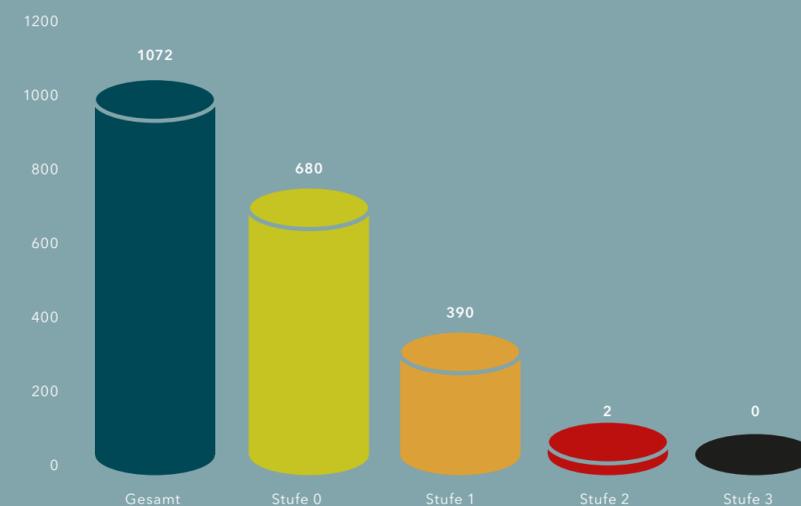
auf Daten zum energiepolitischen Zieldreieck (Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit) liefert ENTSO-E Fakten zu den Themen Kunden, Infrastrukturentwicklung und Digitalisierung. Die Übersicht reicht von den am häufigsten überlasteten Netzelementen über die Kosten von Engpassmanagementmaßnahmen und die Entwicklung der CO₂-Intensität der Energieerzeugung bis hin zur Strompreisentwicklung in Europa.

/ TRANSPARENZPLATTFORM

Allen, die das Mathebuch schon immer dem Brockhaus vorzogen, sei die Transparenzplattform empfohlen. ENTSO-E betreibt sie gemäß den Vorgaben der europäischen Transparenzverordnung. Dort lassen sich unter anderem der tagesaktuelle Stromverbrauch in allen Mitgliedsländern, die installierten Erzeugungskapazitäten und die tatsächliche Einspeisung der verschiedenen Energieträger stundengenau nachvollziehen.

Autorin: Isabel Eith

/ STÖRFÄLLE IM ÜBERTRAGUNGSNETZ IM JAHR 2017



- Stufe 0: Anomalie
- Stufe 1: nennenswerte Vorfälle
- Stufe 2: erhebliche Vorfälle
- Stufe 3: größere oder großflächige Vorfälle

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

DIE REGELZONE DER TRANSNET BW

ZAHLEN,
DATEN,
FAKTEN

584

Mitarbeiter der
Generaldirektion
Energie der Europäischen
Kommission (2018)

20.01.2017

8-9 Uhr, Zeitpunkt der höchsten Last in Frankreich
im Jahreslauf 2017

03.08.2017

16-17 Uhr, Zeitpunkt der höchsten Last in Italien
im Jahreslauf 2017

667

Mitarbeiter TransnetBW (2019)

114.000.000.000 €

Wert der Investitionsmaßnahmen für Netzinfrastruktur,
die im TYNDP 2018 bis 2030 vorgesehen sind

> 4.000

Seiten Vorschlagstexte und begleitende
Analysen im Clean Energy Package

1.576

Änderungsanträge zur neuen
Strombinnenmarktverordnung,
vorgelegt im federführenden
Industrie-Ausschuss des
Europäischen Parlaments

>110.000

im Energiesektor tätige
Unternehmen in der EU

>1.600.000

im Energiesektor tätige Menschen
in der EU

LEGENDE

-  Betriebsstellen
-  Regierungspräsidien
-  Hauptschaltleitung
Wendlingen
-  Zentrale Stuttgart
-  Höchstspannungsleitung
220 kV
-  Höchstspannungsleitung
380 kV
-  Verbundpartner



14 GW

Erzeugungskapazität Wasserkraft
in Österreich 2017

63 GW

Erzeugungskapazität Nuklear
in Frankreich 2017

55 GW

Erzeugungskapazität Wind
in Deutschland 2017

29,8 %

Anteil Erneuerbare an der Gesamtstrom-
erzeugung in der EU (2016)

TRANSPARENT

Ein Newsletter der TransnetBW

/ STROM

/ NETZ

/ SICHERHEIT

IMPRESSUM

Selbstverlag:
TransnetBW GmbH
Pariser Platz
Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart
Telefon +49 711 21858-0
politik@transnetbw.de
transnetbw.de

Herausgeber:
Dr. Werner Götz,
Vorsitzender der
Geschäftsführung
TransnetBW GmbH

TransnetBW GmbH
Pariser Platz
Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

Verantwortlicher
Redakteur:
Stefan Zeltner

TransnetBW GmbH
Pariser Platz
Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

Grafik und Gestaltung:
ressourcenmangel
Stuttgart

Foto Seite 15:
Cornelius Bierer

FIND Druck und Design
GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
71397 Leutenbach-
Nellmersbach

