



Kommentarband

**Umsetzung der Verbändevereinbarung über Kriterien zur
Bestimmung von Netznutzungsentgelten für elektrische
Energie und über Prinzipien der Netznutzung vom
13. Dezember 2001 (VV II +)**

Im vorliegenden Kommentarband werden Hinweise zur praktischen Umsetzung der Verbändevereinbarung II + von der Ermittlung der Kosten über die Kostenwälzung bis hin zur Kalkulation der Netznutzungspreise gegeben. Weitere Schwerpunkte sind die Bildung von Bilanzkreisen und Bilanzierungsfragen.

Ziel der vorliegenden Ausarbeitung ist es, ein einheitliches Verständnis bei der Umsetzung der Verbändevereinbarung II + zu erreichen und damit auch einen Beitrag zu mehr Transparenz und Akzeptanz bei den Netznutzern zu leisten.



© **Verband der Netzbetreiber - VDN – e.V. beim VDEW**

Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin

Tel. 030/726 148-0, Fax: 030/727 148-200

info@vdn-berlin.de, www.vdn-berlin.de

Ausgabe: November 2002

INHALT

Vorwort	6
1 . Charakter der Verbändevereinbarung II + (VV II +)	8
1.1 Umsetzung und Gültigkeit	8
1.2 Vertragsbeziehungen	8
1.2.1 Netzanschlussvertrag und Anschlussnutzungsvertrag	11
1.2.2 Netznutzungsvertrag	12
1.2.3 Lieferantenrahmenvertrag	13
1.2.4 Bilanzkreisvertrag	14
1.2.5 Verträge zwischen Netzbetreibern	14
1.3 Zählung und Abrechnung	15
2 . Kostenwälzung	15
2.1 Kostenermittlung	15
2.2 Abgrenzung der Kostenstellen	16
2.2.1 Höchstspannungsnetz 380 und 220 kV	17
2.2.2 Umspannung 380/110 kV bzw. 220/110 kV	17
2.2.3 Hochspannungsnetz 110 kV	17
2.2.4 Umspannung 110 kV/Mittelspannung	17
2.2.5 Mittelspannungsnetz	17
2.2.6 Umspannung Mittel-/Niederspannung	18
2.2.7 Niederspannungsnetz	18
2.2.8 Zähl- und Messeinrichtungen, Fernwirktechnik	18
2.3 Baukostenzuschüsse (BKZ) und individuelle Anschlusskosten	18
2.4 Berücksichtigung von Blindleistung und -arbeit im Netznutzungsentgelt	19
2.5 Erhebung der Konzessionsabgaben	19
2.6 Methoden der Kostenwälzung	20
2.6.1 Kostenträgerrechnung „top-down“	22
2.6.2 Leistungswertermittlung „bottom-up“	25
2.7 Gleichzeitigkeitsgrad	26
2.8 Berücksichtigung von Netzverlusten nach VV II +	27
2.9 Reservenetzkapazität	28
2.10 Berücksichtigung dezentraler Erzeugung bei der Kostenwälzung / vermiedene Netznutzungsentgelte	30
2.11 Sonderformen der Netznutzung	33
2.11.1 Monatsleistungspreisregelung	34
2.11.2 Atypische Netznutzung	35

2.11.3 Bandlastprofile	36
2.11.4 Straßenbeleuchtung	37
2.11.5 Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen	37
2.12 Eigentumsgrenze zwischen Netzbetreibern innerhalb einer Spannungsebene bzw. eines Netzbereiches	37
2.13 Singuläre Großkunden - Berücksichtigung von Sondereinflüssen	38
2.14 Reserve-Übergabestellen	38
2.15 Gewährleistung der Versorgungssicherheit	39
2.16 Netznutzungspreise bei Kleinkunden	39
2.17 Preisblätter für die Netznutzung	39
2.18 Veröffentlichungen der Netzbetreiber	40
Bekanntgabe der Netznutzungsentgelte für typische Abnahmefälle lt. Verbändevereinbarung II +:	41
3 . Bilanzierung	44
3.1 Handels- und Regelzonen	44
3.2 Bilanzkreise	45
3.2.1 Der Bilanzkreis und der Bilanzkreisverantwortliche (BKV)	46
3.2.2 Der Subbilanzkreis	48
3.2.3 Beauftragung eines anderen Händlers mit der Abwicklung der Bilanzierung (Aggregationskreis)	49
3.3 Stromhandelsaufgaben des Netzbetreibers	50
3.4 Bilanzierung von Kleinkunden (Standardlastprofile)	51
3.5 Der Differenzbilanzkreis	51
3.6 Das Zähl- und Fahrplanmanagement	55
3.6.1 Zählwertmanagement	55
3.6.2 Fahrplanmanagement	55
3.7 Bilanzierung von Endkunden	57
3.7.1 Lastgangzählung und Lastprofile	57
3.7.2 Leistungs- und Energiemengenabweichungen bei Lastprofilkunden	57
3.7.3 Abrechnung von Ausgleichsenergie durch den ÜNB	58
3.7.4 Bilanzkreisverwaltung durch die Netzbetreiber	61
3.8 Belieferungsarten	61
3.8.1 Vollbelieferung	61
3.8.2 Teilbelieferung	61
3.9 Notversorgung und Ersatzbelieferung	63
4 . Alleinabnehmer	64
5 . Vergleichsmarktkonzept	66

5.1 Grundsätzliches	66
5.2 Strukturklassenmodell	67
5.2.1 Strukturklassen	67
5.2.2 Einzelheiten zur Ermittlung der Strukturkennziffern	70
6 . Lieferantenwechsel	72
6.1 Vertragliche Voraussetzungen	72
6.1.1 Lieferantenrahmen-/Netznutzungsverträge	72
6.1.2 Bilanzkreisverträge /Zuordnungsermächtigung	72
6.1.3 Netzanschlussverträge	73
6.1.4 Anschlussnutzungsverträge	73
6.2 An- und Abmeldung der Netznutzung	74
6.2.1 Regelfall	75
6.2.2 Unvollständige Daten und Datenfehler	75
6.2.3 Anmeldung ohne Abmeldung	76
6.2.4 Mehrfache Anmeldungen	76
6.2.5 Abmeldung mit anschließender Ersatzversorgung	76
6.2.6 Ein-, Aus- und Umzug	76
6.3 Besondere Einflüsse	77
6.3.1 Zählerwechsel	77
6.3.2 Datenfernübertragung	77
7 . Anhänge	79
1. Kostenträgerrechnungsverfahren bei der Entgeltkalkulation für Netznutzung	80
2. Ermittlung von Netzverlusten	83
3. Abkürzungsverzeichnis	85
4. Literaturverzeichnis	86

Vorwort

Die Aufgabe der Verbändevereinbarung II + (**VV II +**) ist es, das im EnWG vom 28.04.1998 verankerte Konzept des verhandelten Netzzugangs im Strommarkt umzusetzen. Die VV II + dient damit dem Ziel, den wettbewerblichen Ordnungsrahmen im Strommarkt auszufüllen durch

- die Trennung von Netznutzung und Stromlieferung
- den Zugang für jeden Kunden zum gesamten Stromnetz über alle Spannungsebenen gegen Zahlung eines Netznutzungsentgelts
- die Einrichtung von Bilanzkreisen und Bilanzierung im ¼-h-Takt.

Der Kommentarband zur VV II + hat die Aufgabe, den in der Stromwirtschaft tätigen Akteuren eine Hilfe an die Hand zu geben. Mit der VV II + kommen eine Reihe von grundlegenden Neuerungen. Der Kommentarband gliedert sich deshalb in folgende Themenschwerpunkte

- Künftige Vertragsbeziehungen zwischen den Marktteilnehmern
- Ermittlung der Netznutzungsentgelte (Kostenwälzung)
- Bildung von Bilanzkreisen und Fragen der Bilanzierung

Die Umsetzung der VV II + wird sich in der Praxis schrittweise vollziehen und erfordert in einigen Bereichen pragmatische Übergangsregelungen.

Die Umsetzung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (**EEG**) und des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (**KWK-G**) werden in der vorliegenden Ausarbeitung nicht behandelt.

Der vorliegende Kommentarband wurde von der Projektgruppe „Kohärente Netzzugangsbedingungen“ des VDN erstellt. Die Verfasser haben die Hinweise nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und diskutiert.

Die Mitglieder der Projektgruppe waren:

Frau Dipl.-Ing. Ute Herbst, DREWAG, Dresden

Frau Dipl.-Wirtsch.-Ing. Claudia Wißbröcker, Stadtwerke Hannover AG

Herr Dipl.-Ing. Jens Berding, HEW AG, Hamburg

Herr Dipl.-Ing. Jan Fuhrberg-Baumann, Stadtwerke Leipzig GmbH

Herr Dr.-Ing. Ulrich Mahn, VKU, Köln

Herr Dipl.-Ing. Arno Minn, VSE AG, Saarbrücken

Herr Dipl.-Ing. Gerhard Mölder, RWE Net AG, Dortmund

Herr Dipl.-Ing. Jens P. Oberländer, VDN, Berlin

Herr Dr.-Ing. Harry Pospischill, GEW Köln AG

Herr Dipl.-Ing. Ulrich Scherer, EnBW Transportnetze AG, Stuttgart

Herr Dipl.-Ing. Marc Vogel, MVV Energie AG, Mannheim

Dabei ist der Kommentarband zur Verbändevereinbarung II (VDEW M-26/2000) als Basis genommen worden, der von folgenden Herren entwickelt worden ist:

Herr Dr. Rolf Bauerschmidt, SWB AG, Bremen

Herr Dr.-Ing. Peter Birkner, LEW AG, Augsburg

Herr Dr.-Ing. Ulrich Mahn, VKU, Köln

Herr Dr.-Ing. Joachim Nissen, RWE Net AG, Dortmund

Herr Dr.-Ing. Winfried Ohlms, VKU, Köln

Herr Dipl.-Ing. Klaus-Peter Stork, Bayernwerk Netz GmbH, München

Herr Dipl.-Ing. Marc Vogel, MVV Energie AG, Mannheim

Herr Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Winkler, VDEW e.V., Frankfurt a. M.

Es ist vorgesehen, den Kommentarband entsprechend der aktuellen Entwicklung fortzuschreiben.

1 . Charakter der Verbändevereinbarung II + (VV II +)

Die VV II + ist eine Vereinbarung zwischen den Verbänden BDI, VIK und VDEW, VDN, ARE und VKU. Neben diesen Verbänden haben die Verbraucherverbände (vzbv) an der neuen Verbändevereinbarung mitgearbeitet. Diese soll im Wege der Selbstregulierung durch die Marktpartner einen diskriminierungsfreien Netzzugang für einen funktionierenden Wettbewerb auf dem deutschen Strommarkt sicher stellen.

Die VV II + ist die Weiterentwicklung der VV II, die sich durchgesetzt und insgesamt bewährt hat. Intention der Verbände ist es, mit diesen weiterentwickelten Regeln die energiewirtschaftliche Praxis für die Netznutzung fortzusetzen.

1.1 Umsetzung und Gültigkeit

Die Umsetzung der weiterentwickelten Regeln der VV II + soll zeitnah erfolgen. Die Laufzeit der VV II + ist bis zum 31. Dezember 2003 festgelegt. Über ggf. erforderliche Anpassungen bzw. die weitere Gültigkeit werden sich die Verbände rechtzeitig verständigen.

Im Rahmen der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes erhält die VV II + voraussichtlich durch ihre Verankerung in § 6 EnWG rechtliche Beachtlichkeit. Neben das bisherige Diskriminierungsverbot (Gleichbehandlung interner und externer Netzkunden) tritt dann die Anforderung „guter fachlicher Praxis“. Die VV II + entspricht diesem Maßstab. Bei Einhaltung der Verbändevereinbarung gilt dann die Regelvermutung, dass die Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes für den Netzzugang erfüllt sind.

1.2 Vertragsbeziehungen

Die mit der VV II eingeführten Netznutzungsmodalitäten auf Basis eines transaktionsunabhängigen Punktmodells haben sich in der Praxis bewährt. Während in der VV II davon ausgegangen wurde, dass die Netznutzung grundsätzlich zwischen dem an das Netz angeschlossenen letztverbrauchenden Kunden (Endkunde / Netzkunde) und dem Netzbetreiber vereinbart wird und der Netzkunde die Netznutzung dem Netzbetreiber bezahlt, hat sich in der Praxis gezeigt, dass – abgesehen von größeren Gewerbe- und Industriekunden - die Lieferanten in der Regel integrierte Stromlieferungs- und Netznutzungsverträge (All-Inclusive-Verträge) mit dem Endkunden abschließen. In diesen Fäl-

len bezahlt der Lieferant dem Netzbetreiber die Netznutzung und ist entsprechend Empfänger der Leistung Netznutzung.

Dementsprechend sieht die VV II + nunmehr auch den Fall vor, dass zwischen Netzbetreiber und Lieferant zum Zwecke der Netznutzung ein Netznutzungsvertrag zu schließen ist. Welcher der beiden Wege zur Anwendung kommt, entscheidet letztlich der Kunde durch die Ausgestaltung seiner Vertragsbeziehung (reiner / integrierter Stromlieferungsvertrag) zum Lieferanten.

In der Bezeichnung der grundlegenden Verträge weicht die VV II + von der VV II ab. Hinzu kommen neue Vertragsbezeichnungen im Rahmen der Überarbeitung der AVBEltV im Jahr 2002 (Stand Referentenentwurf 30.04.2002).

Vertragsgegenstand		Entgeltliche Nutzung der Netze	Nebenpflichten der Netznutzung, z.B. Zutrittsrecht, Messung usw.	Anschluss an das Netz, Grundstücksbenutzung u.ä.
Vertragspartner		Netzkunde, ggf. Lieferant	Netzkunde (z.B. Mieter)	Anschlussnehmer (i.d.R. Grundstücksbesitzer)
Bezeichnung nach	VV II	Netznutzungsvertrag	Netznutzungsvertrag	Netzanschlussvertrag
	VV II +		Netzanschlussvertrag	
	AVBEltV Entwurf	-	Anschlussnutzungsvertrag	

Tabelle 1.1: Überblick über die verwendeten Vertragsbezeichnungen und -inhalte

Im folgenden wird aus Gründen der Übersicht ausschließlich die Nomenklatur konform zum aktuellen Entwurf der AVBEltV verwendet.

Neben dem Abschluss eines integrierten oder reinen Stromlieferungsvertrages zwischen dem Lieferanten und dem letztverbrauchenden Kunden sieht das System der VV II + den Abschluss folgender Verträge vor:

- **Netzanschlussvertrag** (vgl. 1.2.1) zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer (vgl. auch 6.1.3)
- **Anschlussnutzungsvertrag** zwischen Netzbetreiber und letztverbrauchendem Kunden (vgl. auch 6.1.4)

- **Netznutzungsvertrag** (vgl. 1.2.2) zwischen Netzbetreiber und
 - dem Lieferanten (im Falle eines integrierten Stromliefer- und Netznutzungsvertrag / in der Regel Bestandteil des Lieferantenrahmenvertrages)
 - mit den letztverbrauchenden Kunden (im Falle eines reinen Stromlieferungsvertrags)
- **Lieferantenrahmenvertrag** zwischen Netzbetreiber und Lieferant (vgl. 1.2.3)
- **Bilanzkreisvertrag** zwischen BKV und ÜNB (vgl. 1.2.4)
- **Verträge zwischen Netzbetreibern** (vgl. 1.2.5)

Für den Fall, das der Lieferant der Netznutzer ist, ist der Netznutzungsvertrag in der Regel Bestandteil des Lieferantenrahmenvertrages.

Die Abbildung 1.1 veranschaulicht die Vertragsbeziehungen zwischen den beteiligten Parteien.

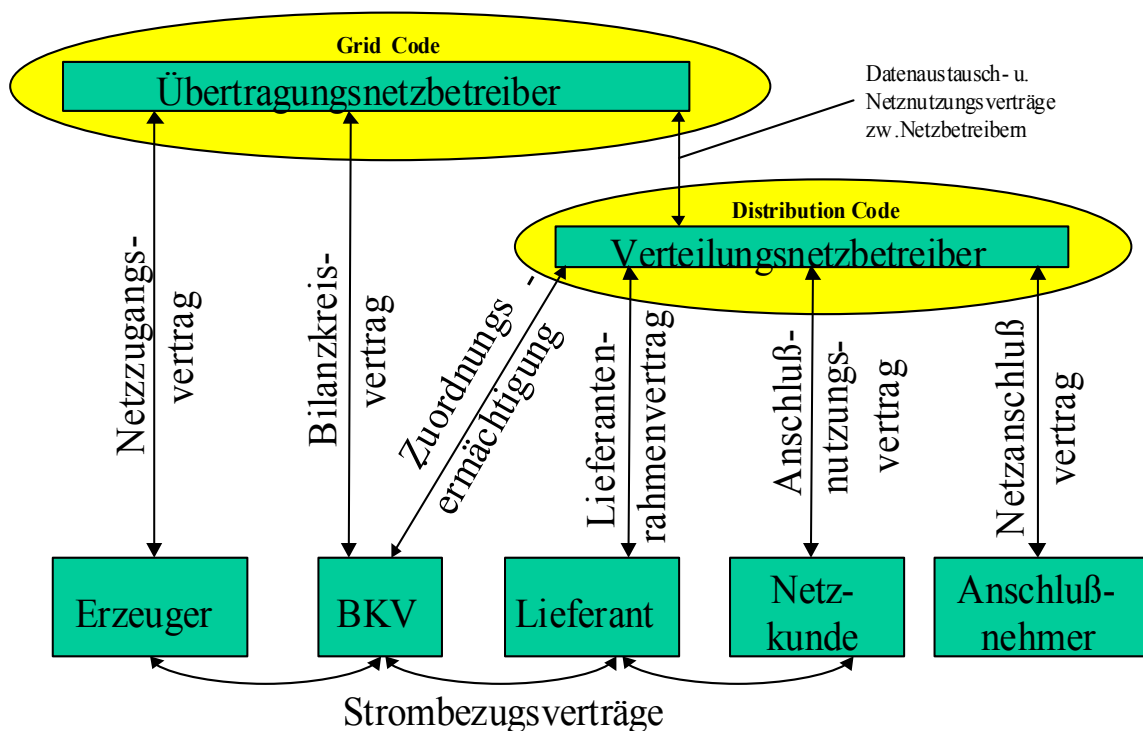


Bild 1.1: Vertragsbeziehungen bei Netznutzung durch den Lieferanten

In Bild 1.1 sind die Vertragsbeziehungen bei Wahrnehmung der Netznutzung durch den Lieferanten dargestellt. Im Falle der Netznutzung durch den Netzkunden ist der Netznutzungsvertrag zwischen diesem und dem Netzbetreiber zu schließen.

Der Stromlieferungsvertrag zwischen dem Bilanzkreisverantwortlichen und dem Lieferanten (Poolungsvertrag) und Zuordnungsermächtigung entfallen, wenn der Lieferant seine Kunden einem eigenen Bilanzkreis zuordnet. Formulierungshilfen für die Verträge zur Netz- und Anschlussnutzung werden derzeit in der Praxisgruppe VV II + erarbeitet.

Laufende Verträge, die Stromlieferung, den Netzanschluss, die Anschlussnutzung und die Netznutzung gemeinsam regeln oder auf der Basis des Doppelvertragsmodells geschlossen wurden, können einvernehmlich beibehalten werden.

Für Kunden, die nach Allgemeinen Tarifen versorgt werden, gilt weiterhin die AVBEltV.

1.2.1 Netzanschlussvertrag und Anschlussnutzungsvertrag

Wie unter 1.2 angeführt ist der Netzanschlussvertrag mit dem Anschlussnehmer und der Anschlussnutzungsvertrag mit dem letztverbrauchendem Kunden zu schließen. Sind Anschlussnehmer und letztverbrauchender Kunde personenidentisch, so können beide Sachverhalte in einem Vertrag geregelt werden. Ansonsten sind getrennte Verträge mit Anschlussnehmer und letztverbrauchenden Kunden abzuschließen. Es wird empfohlen, generell zwei Verträge abzuschließen. Bei Entfallen der Personenidentität wäre ansonsten ein neuer Netzanschlussvertrag mit dem Anschlussnehmer und ein neuer Anschlussnutzungsvertrag mit dem Netzkunden abzuschließen.

Die wesentlichen Inhalte werden im folgenden beschrieben.

1.2.1.1 Netzanschlussvertrag

Der Netzanschlussvertrag zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer regelt entsprechend der AVBEltV die Errichtung oder Änderung des Anschlusses gegen Bezahlung der Anschlusskosten und des Baukostenzuschusses (Hausanschlusskosten und BKZ). Der Vertrag regelt die gegenseitigen Rechte und Pflichten aus dem Anschlussverhältnis.

- Festlegungen zur Netzanschlusskapazität
- Vereinbarungen über den ordnungsgemäßen Betrieb der Kundenanlage
- Verpflichtung des Kunden zum Schutz von Mess- und Dateneinrichtungen
- Regelungen hinsichtlich des Zutrittsrechts und zur Grundstücksnutzung
- Einbau, Betrieb und Ablesung der Steuer- und Messeinrichtungen
- Haftungsfragen und Voraussetzungen einer Liefersperre
- Technische Anschlussbedingungen (TAB)
- allgemeine Regelungen zum Vertrag (Laufzeit, Kündigungsfristen, Formfragen, Anpassungsklauseln).

Der Anschlussnehmer sollte vertraglich verpflichtet werden, dem Netzbetreiber einen Eigentumswechsel mitzuteilen, um es dem Netzbetreiber zu ermöglichen, einen Anschlussvertrag mit dem neuen Eigentümer zu schließen.

1.2.1.2 Anschlussnutzungsvertrag

Der Anschlussnutzungsvertrag mit dem letztverbrauchenden Kunden regelt die Rechte und Pflichten, die sich aus der Belieferung über diesen Anschluss und dessen Nutzung zur Entnahme von Elektrizität ergeben. Zusätzlich sind im Vertrag Regelungen für eine mögliche Ersatzbelieferung des Kunden (z.B. für den Fall der Insolvenz eines Lieferanten oder den Ausfall der Lieferung des Lieferanten) aufzunehmen. Der Anschlussnutzungsvertrag mit dem letztverbrauchenden Kunden regelt insbesondere:

- Festlegungen zur Netzanschlusskapazität (insbesondere bei Lastgangkunden)
- Vereinbarungen über den ordnungsgemäßen Betrieb der Kundenanlage
- Verpflichtung des Kunden zum Schutz von Mess- und Dateneinrichtungen
- Regelungen hinsichtlich des Zutrittsrechts
- Einbau, Betrieb und Ablesung der Steuer- und Messeinrichtungen
- Haftungsfragen und Voraussetzungen einer Liefersperre
- Zählpunktbezeichnung bzw. Zähler- und Netzkundennummer
- Ersatzbelieferung durch den örtlichen Lieferanten für den Fall, dass der Kunde nicht durch einen anderen Lieferanten beliefert wird
- allgemeine Regelungen zum Vertrag (Laufzeit, Kündigungsfristen, Formfragen, Anpassungsklauseln)

Dieser Vertrag ist nach VV II + mit jedem Kunden abzuschließen.

1.2.1.3 Netznutzungsvertrag

Gemäß VV II + regelt der Netznutzungsvertrag die Inanspruchnahme des Netzes inklusive der vorgelagerten Netze an der vereinbarten Entnahmestelle sowie die Entgelte hierfür. Es ist keine Poolung von Abnahmestellen möglich, der Netznutzungsvertrag wird entweder zwischen Netzbetreiber und Lieferanten oder zwischen Netzbetreiber und letztverbrauchenden Kunden geschlossen.

Erfolgt die Netznutzung durch den Lieferanten, sind die Inhalte des Netznutzungsvertrages vertraglich mit dem Lieferanten zu vereinbaren, z. B. in einem Lieferantenrahmenvertrag. Der Netzbetreiber kann in begründeten Fällen vom Lieferanten eine angemessene Sicherheitsleistung verlangen.

Die Netzbetreiber werden, sofern die für ein Angebot erforderlichen Unterlagen der Anfrage beigefügt sind, innerhalb von zwei Wochen nach Eingang einer Netznutzungsanfrage entsprechende Vertragsangebote unterbreiten.

Das gilt unabhängig davon, ob der Anfrage konkrete Anmeldungen von Kunden beiliegen. Anfragen, die bauliche Änderungen am Anschluss beinhalten oder anderweitiger Klärung bedürfen, werden im Regelfall längere Bearbeitungszeiten auf beiden Seiten und von den Standards abweichende Verträge benötigen.

Der Lieferantenrahmenvertrag kann bereits angeboten oder vereinbart werden, von Netzanschluss- bzw. Anschlussnutzungsverträgen können Standard-Musterverträge versendet werden.

Im Fall von Meinungsverschiedenheiten über die Angemessenheit einzelner Bestimmungen in die Netznutzung betreffenden Verträgen können solche Bestimmungen unter den Vorbehalt einer Nachprüfung im Rahmen eines Schlichtungsverfahrens, einer behördlichen oder gerichtlichen Überprüfung gestellt werden, ohne dass dies zu einer Verweigerung der Netznutzung oder von Entgeltzahlungen auf Basis der VV II + führen darf. Dabei gilt der Grundsatz "volles Entgelt für volle Netznutzung".

Wenn an einem Zählpunkt eine Teilbelieferung (vgl. Pkt. 3.8.2) erfolgt, ist der Netznutzungsvertrag zwingend zwischen dem Netzbetreiber und dem letztverbrauchenden Kunden abzuschließen.

1.2.1.4 Lieferantenrahmenvertrag

Zwischen dem Netzbetreiber, an dessen Netz Kunden eines Lieferanten angeschlossen sind, und dem Lieferanten ist zwingend ein Rahmenvertrag abzuschließen. In diesem Vertrag wird festgelegt, welche Kunden der Lieferant wann beliefert und zu welchem Bilanzkreis diese gehören. Weiter sind Vereinbarungen über die Anwendung von Lastprofilen, über die Erfassung und Weitergabe der notwendigen Verbrauchsdaten, die Abrechnung von Lieferabweichungen (Mehr- und Mindermengen) bei Lastprofilkunden, gegenseitige Mitteilungspflichten sowie zusätzliche Dienstleistungen (z.B. Sonderableitung auf Wunsch des Lieferanten) zu treffen.

Soweit der Lieferant mit seinen Kunden All-Inclusive-Verträge geschlossen hat, ist die Netznutzung im Lieferantenrahmenvertrag mit zu regeln.

Sofern der Lieferant und dessen Bilanzkreisverantwortliche (BKV) nicht ein und dieselbe juristische Person darstellen, ist dem Netzbetreiber nachzuweisen, dass der BKV mit einer Zuordnung der Zeitreihen für Einspeisung und Entnahme des Lieferanten in seinen Bilanzkreis einverstanden ist. Darüber hinaus ist zu regeln, dass der Bilanzkreisver-

antwortliche den Netzbetreiber über Änderungen bzw. eine Aufhebung dieses Einverständnisses mit ausreichendem Vorlauf (ein Monat zum Monatsende) informiert. Sofern der BKV die direkte (durch den VNB), periodische Zusendung eines gemessenen Summenlastganges sowie etwaiger synthetischer Profile des Lieferanten wünscht, ist das ebenfalls zu regeln.

1.2.1.5 Bilanzkreisvertrag

Der Bilanzkreisvertrag wird zwischen Bilanzkreisverantwortlicher (BKV) und Übertragungsnetzbetreiber geschlossen. Gegenstand des Vertrages ist die Führung und Abwicklung des Bilanzkreises und Abrechnung des Bilanzkreises.

Näheres zur Bilanzkreisthematik wird in Kapitel 3 erläutert.

1.2.1.6 Verträge zwischen Netzbetreibern

Die Netzbetreiber der verschiedenen Netzebenen schließen miteinander ebenfalls Vereinbarungen über den Anschluss und die Nutzung des vorgelagerten Netzes. Jeder Verteilungsnetzbetreiber ist also aus Sicht des vorgelagerten Netzbetreibers ebenso Netzkunde und Anschlussnehmer wie auch ein letztverbrauchender Kunde, der an die gleiche Spannungsebene angeschlossen ist.

Die Entgelte beziehen sich auf gemessene Leistungs- und Arbeitswerte und nicht auf eine Bestelleistung (Ausnahme: Reservenetzkapazität). Es gelten grundsätzlich die Ausführungen zu den Netzanschluss- und Netznutzungsverträgen, die entsprechend den besonderen Bedürfnissen der Netzbetreiber im Einzelfall zu ergänzen bzw. anzupassen sind. Um eine ordnungsgemäße Abrechnung der Kunden und Bilanzkreise zu ermöglichen, sind in diesem Zusammenhang insbesondere Regelungen zur Datenerfassung und zum Datenaustausch zu treffen. Vertragspartner sind für diese Fragen originär der Verteilungs- und der zuständige Übertragungsnetzbetreiber in seiner Rolle als Bilanzkoordinator.

Zusätzlich ist der Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, alle Verteilungsnetzbetreiber unverzüglich über eine Kündigung (Beendigung) eines Bilanzkreisvertrags zu informieren, damit dieser entsprechende Maßnahmen ergreifen kann (z.B. Notversorgung).

1.3 Zählung und Abrechnung

Der Netzbetreiber legt diskriminierungsfreie Mindeststandards für Art und Umfang der Zählung fest (vgl. VDEW-Materialien M 33/00 / Metering Code). Er ist für die ordnungsgemäße Erfassung und Weitergabe der Zählerdaten verantwortlich.

Die Zählerdaten sind Basis für die Abrechnung der Netznutzung, der Stromlieferung und der Bilanzkreise. Der Netzbetreiber trägt für seinen Wirkungsbereich Sorge, dass die erfassten Daten nur an die jeweils Berechtigten gelangen.

Die Kosten für Zählung und Abrechnung werden vom Netzbetreiber dem Verursacher separat in Rechnung gestellt. Die Ermittlung der Entgelte für Dienstleistungen des Zählerwesens wird in den VDEW-Materialien M-12/2000 beschrieben.

2 . Kostenwälzung

2.1 Kostenermittlung

Die Kostenermittlung erfolgt jährlich nach den in der VV II +, Anlage 3, beschriebenen Preisbildungsgrundsätzen. Diese folgen dem Grundsatz der Nettosubstanzerhaltung.

Die Kosten werden getrennt für Umspannungen und Netzebenen auf Grundlage von einer auf das Netz beschränkten Gewinn- und Verlustrechnung sowie Kostenträgerrechnung ermittelt. Datengrundlage bilden die Jahreskosten der einzelnen Netzteildienste (Netz, Umspannungen, Systemdienstleistungen, Verluste).

	Kosten- und Erlöspositionen	Datenbasis
	Material und Fremdleistungen	Gewinn- und Verlustrechnung
+	Personalkosten	
+	Fremdkapitalzinsen	
+	Sonstige Kosten	
+	Steuern	
-	Kostenmindernde Erlöspositionen	
+	Kalkulatorische Abschreibungen	Kostenträgerrechnung
+	Steuern auf Scheingewinn	
+	Kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung	
=	Netznutzungskosten je Netzteildienst	

Tabelle 2.1: Ermittlung der Jahreskosten je Netzteildienst

2.2 Abgrenzung der Kostenstellen

Um Netznutzungsentgelte nach einheitlichen Kriterien zu ermitteln, ist die kostenrechnerische Abgrenzung der Kostenstellenbereiche wie folgt vorzunehmen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Abgrenzung der Umspannung von den Netzbereichen.

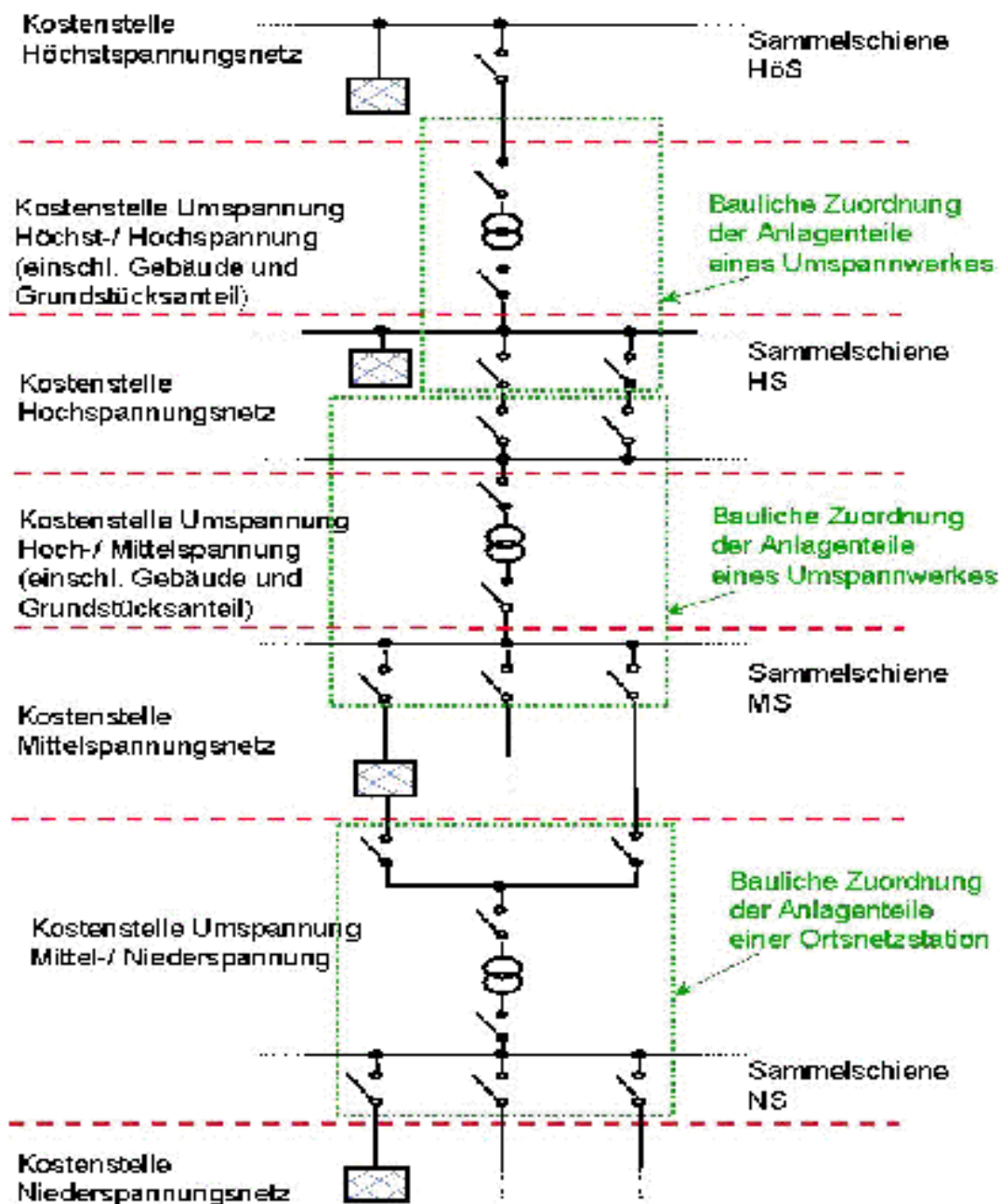


Bild 2.1: Abgrenzung der Kostenstellen

2.2.1 Höchstspannungsnetz 380 und 220 kV

Unter dieser Kostenstelle sind neben den Leitungen auch die zugehörigen Schaltanlagen in den Umspannwerken sowie die 380/220-kV-Umspannung zu berücksichtigen. Zu den Schaltanlagen zugehörige Sekundärtechnik, Gebäude und Grundstücke sind anteilig zu berücksichtigen.

2.2.2 Umspannung 380/110 kV bzw. 220/110 kV

Unter dieser Kostenstelle sind die Umspanner 380/110 kV bzw. 220/110 kV zu erfassen, einschließlich der ober- und unterspannungsseitigen Transformatorschaltfelder in den Schaltanlagen. Zu den Schaltanlagen zugehörige Sekundärtechnik, Gebäude und Grundstücke sind ebenfalls anteilig zu berücksichtigen.

2.2.3 Hochspannungsnetz 110 kV

Unter dieser Kostenstelle sind neben den Leitungen auch die zugehörigen Schaltanlagen in den Umspannwerken zu berücksichtigen. Zu den Schaltanlagen zugehörige Sekundärtechnik, Gebäude und Grundstücke sind anteilig zu berücksichtigen.

Sofern aus dem Betrieb von Ladestrom-, Erdschlussspulen oder Strombegrenzungsdrosseln Kosten entstehen, sind diese dem Hochspannungsnetz zuzuordnen.

2.2.4 Umspannung 110 kV/Mittelspannung

Unter dieser Kostenstelle sind die Umspanner 110 kV/Mittelspannung zu erfassen einschließlich der Transformatorschaltfelder in den Schaltanlagen. Zu den Schaltanlagen zugehörige Sekundärtechnik, Gebäude und Grundstücke sind ebenfalls anteilig zu berücksichtigen.

2.2.5 Mittelspannungsnetz

Diese Kostenstelle beinhaltet neben den Leitungen auch die zugehörigen Schaltanlagen in Schwerpunktstationen und die Umspannwerke 110 kV/Mittelspannung. Zu den Schaltanlagen zugehörige Sekundärtechnik, Gebäude und Grundstücke sind anteilig zu berücksichtigen.

Sofern aus dem Betrieb von Erdschlussspulen Kosten entstehen, sind diese dem Mittelspannungsnetz zuzuordnen.

2.2.6 Umspannung Mittel-/Niederspannung

Unter dieser Kostenstelle werden die Ortsnetzstationen und – soweit in der Kostensphäre des Netzbetreibers – die Kundenstationen insgesamt erfasst. Eine kostenmäßige Zuordnung der in den Stationen installierten Mittelspannungs- bzw. Niederspannungsschaltgeräte zum Mittelspannungs- bzw. Niederspannungsnetz ist nicht vorgesehen. Zu beachten ist, dass Schalt- bzw. Schwerpunktstationen unter der Kostenstelle "Mittelspannungsnetz" zu berücksichtigen sind.

2.2.7 Niederspannungsnetz

Hierunter fällt das gesamte Niederspannungsnetz mit Ausnahme der Niederspannungsanlagen, die in Ortsnetzstationen installiert sind (zur Straßenbeleuchtung siehe 2.9).

2.2.8 Zähl- und Messeinrichtungen, Fernwirktechnik

Zähl- und Messeinrichtungen werden, soweit sie nicht der Netzbetriebsführung, sondern der Abrechnung von Kunden dienen, separat in Rechnung gestellt. Das gilt sowohl für die Einspeise- als auch für die Entnahmezählstellen.

Bei der Verteilung der Fernwirktechnik auf die vorgenannten Kostenstellen gilt es, einen geeigneten Schlüssel zu finden, z.B. eine Schlüsselung der Kosten entsprechend der Zahl der angeschlossenen Schaltfelder. Insbesondere in Fällen, bei denen mittels Fernwirktechnik Lastmanagement betrieben wird, welches nicht dem Netzbetreiber zuzuordnen ist, muss auf eine sachgerechte Abgrenzung zu den Netzkosten geachtet werden.

2.3 Baukostenzuschüsse (BKZ) und individuelle Anschlusskosten

Auch nach VV II + sind Baukostenzuschüsse und individuelle Anschlusskosten vorgesehen und je Netzbetreiber nach gleichen Kriterien zu erheben. Sie verringern die Netzkosten.

Der Baukostenzuschuss ist der vom Anschlussnehmer zu übernehmende Anteil an den Kosten für die Errichtung, Erweiterung bzw. Verstärkung von Netzanlagen. Die Netznutzungsentgelte enthalten den darüber hinausgehenden allgemeinen Ausbau des Netzes, dessen Betrieb und Unterhalt sowie Reinvestitionen. Zum praktischen Vorgehen unter Berücksichtigung von BKZ dürfte es in der Regel zweckmäßig sein, getrennt nach Spannungsebenen und Umspannbereichen die Auflösungsbeträge aus erhaltenen BKZ kostenmindernd in der Kostenrechnung zu berücksichtigen. Da der BKZ gleichmäßig von allen Netznutzern und für alle Netzteile vereinnahmt wurde, ist eine pauschalierte Auflö-

sung der BKZ möglich und zweckmäßig. Durch die Sozialisierung des BKZ kommen alle Kunden in den Genuss reduzierter Netznutzungsentgelte. Der prozentuale Anteil der durch die BKZ Erlöse reduzierten Netznutzungsentgelte ist gemäss VV II + zu veröffentlichen. Auch der den Baukostenzuschuss zahlende Kunde profitierte in der Vergangenheit bzw. profitiert in der Zukunft von diesem Verfahren.

Der dem Standard beim Netzbetreiber entsprechende Ausbau des Netzes ist mit dem Netznutzungsentgelt abgegolten. Darüber hinausgehende Anforderungen des Kunden sind gesondert zu entgelten (z. B. in Form von Miet- oder Dienstleistungsverträgen).

Bei der Erschließung von Neubaugebieten erfolgt der Netzausbau nach den tatsächlich zu erwartenden Anschlussleistungen durch den Netzbetreiber. Mögliche Ausfälle bei den BKZ werden durch die allgemeinen Netznutzungsentgelte abgedeckt. „Gestrandete Investitionen“ fließen über die Abschreibung in die Netzkosten ein.

Individuelle Anschlusskosten beziehen sich nicht auf den Ausbau der vorgelagerten Netze, sondern auf die Anbindung eines Kunden an diese Netze. Diese Kosten werden damit zusätzlich zum BKZ erhoben. Die daraus resultierenden Erträge werden analog zum BKZ bei der Netznutzungsentgeltkalkulation kostenmindernd berücksichtigt.

2.4 Berücksichtigung von Blindleistung und -arbeit im Netznutzungsentgelt

Die individuelle Zählung und Verrechnung der Blindleistung und -arbeit an die Kunden erfolgt im Prinzip auch künftig wie bisher. Die durch Blindströme verursachte höhere Belastung der Netze ist nur zu einem gewissen Umfang durch das Netznutzungsentgelt abgedeckt.

Es ist gerechtfertigt, zusätzlich zum Netznutzungsentgelt ein Entgelt für Blindstrom zu berechnen, sofern der $\cos \phi$ einen den Netzverhältnissen unangemessenen Wert (Untergrenze zwischen 0,96 und 0,9) unterschreitet. Dieses Entgelt deckt sowohl die Lieferung der Blindenergie als auch die damit verbundene Netznutzung ab.

2.5 Erhebung der Konzessionsabgaben

Die Erhebung der Konzessionsabgabe erfolgt durch den Netzbetreiber, an dessen Netz der Endkunde angeschlossen ist. Bei Unterschreitung von Grenzpreisen, die für die Erhebung der Konzessionsabgabe maßgeblich sind, ist der Netzkunde/Händler gegenüber dem Netzbetreiber nachweispflichtig.

2.6 Methoden der Kostenwälzung

Das Punktmodell der VV II + bedingt, dass jeder Netznutzer ein Entgelt für die Netzebene, an die er angeschlossen ist, sowie für alle überlagerten Netzebenen entrichtet.

Bei der Kalkulation der Netznutzungsentgelte werden die anteiligen Kosten der vorgelagerten Netzebenen, beginnend bei der Höchstspannung, von Netzebene zu Netzebene gewälzt.

In jeder Netzebene werden die Gesamtkosten (gewälzte Kosten und Kosten der Netzebene) jeweils kostenverursachungsorientiert aufgeteilt in die Kostenanteile, die auf die Entnahme aus der Netzebene und die nachgeschaltete Ebene entfallen. Diese Kostenwälzung wird bis zur Niederspannung fortgesetzt. Sie erfolgt somit stets von der höheren zu der niedrigeren Spannungsebene.

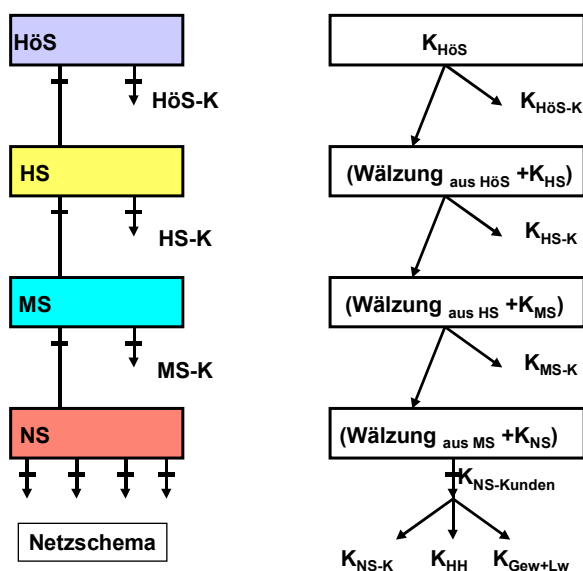


Bild 2.2: Ermittlung der erforderlichen Ausgangsgrößen für die Kostenwälzung (vereinfacht ohne Umspannung dargestellt)

Endkunden und weiterverteilende Netzbetreiber werden gleich behandelt.

Die Kostenwälzung soll entsprechend der von der vorgelagerten Netzebene bezogenen höchsten Leistung (bei mehreren Übergabestellen zeitgleich) unter Berücksichtigung des Gleichzeitigkeitsgrades im vorgelagerten Netz und ggf. einer bestellten Reservenetzkapazität bei dezentralen Erzeugungsanlagen erfolgen (Pkt. 2.3.1 der VV II +).

Für Umspannungen wird ein Gleichzeitigkeitsgrad von $g = 1$ verwendet, da hier in der Regel keine Durchmischung der verschiedenen Lasten stattfindet. Netznutzer und nachgeschaltete Netzebenen werden gleich behandelt. Die Kostenanteile und deren Kostenwälzung sind unter Berücksichtigung der Besonderheiten bei der Umspannung in Bild 2.3 beispielhaft für zwei Ebenen (hier Mittelspannung, Umspannung, Niederspannung) dargestellt.

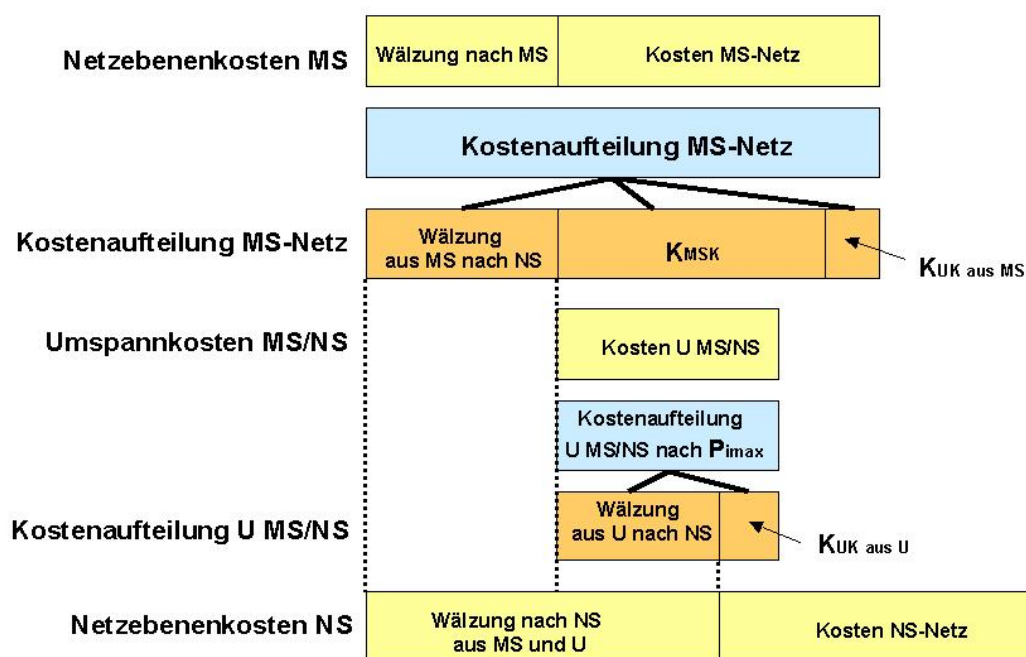


Bild 2.3: Beispiel Kostenwälzung von MS nach NS

In der Praxis wird die Kostenaufteilung und Kostenwälzung nach verschiedenen Methoden vorgenommen. Für die Kostenaufteilung sind zum einen Leistungswerte zu ermitteln, zum anderen sind Gleichzeitigkeitsgrade relevant. Die Ermittlung dieser notwendigen Daten als Schlüsselgröße für die Kostenverteilung kann top-down oder bottom-up erfolgen.

Top-down bedeutet, dass die Rechnung „von oben nach unten“ erfolgt. Die der Kostenträgerrechnung zugrundeliegenden Leistungswerte werden entsprechend dem Lastfluss auf der Grundlage von Lastflussmessungen und -hochrechnungen von der höchsten Spannungsebene (z.B. Übergabemessung des Netzbetreibers) bis zur Niederspannungsebene ermittelt.

Bottom-up bedeutet, dass ausgehend von Leistungswerten in der Niederspannungsebene über Gleichzeitigkeitsgraden Leistungswerte in der Mittelspannungsebene bestimmt werden und zusammen mit den Leistungswerten der Mittelspannungskunden über Gleichzeitigkeitsgraden Leistungen der Mittelspannung ermittelt werden usw. nach oben bis zu der Übergabemessung des Netzbetreibers.

Die Kostenwälzung erfolgt jedoch immer top-down.

Beispielhaft für die Mittel- und Niederspannung werden im folgenden diese Verfahren dargestellt.

2.6.1 Kostenträgerrechnung „top-down“

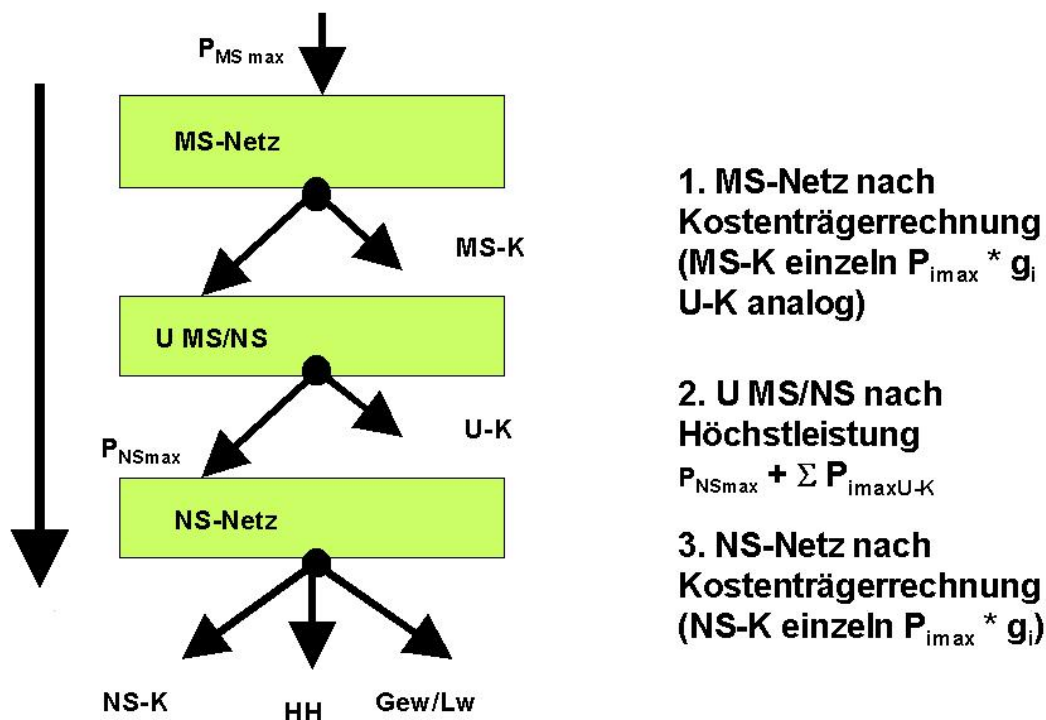


Bild 2.4: Kostenträgerrechnung „top-down“

Der Leistungswernermittlung liegen Jahreshöchstlasten aus Messungen und Hochrechnungen zugrunde.

Nach Anlage 1 der VV II + ist die in Pkt. 2.1.2 definierte Jahreshöchstlast als die der Kostenträgerrechnung (KTR) zugrundeliegende Leistung definiert. Die Aufteilung der Kostensumme aus vorgelagerten Netzen und Kosten der Netzebene auf die Gesamtheit der aus der Netzebene belieferten Netzkunden und die nachgeschaltete Netzebene erfolgt entsprechend den üblichen Kostenträgerrechnungsverfahren (z.B. Differenziertes Spitzenlastanteilverfahren (DSPAV), integrale Verfahren wie Starklast-Benutzungsdauerverfahren und Hochlastarbeitsverfahren (HAV)).

Erläuterungen zu Kostenträgerrechnungsverfahren siehe Anhang.

Die Kostenträgerrechnung wird in folgenden Arbeitsschritten vollzogen:

Schritt 1: Mittelspannungsnetz

Die für die Kostenträgerrechnung notwendigen Leistungswerte werden an der Übergabestelle gemessen bzw. im Rahmen von Lastflussmessungen ermittelt bzw. hochgerechnet.

Die Aufteilung der Kostensumme (vorgelagertes Netz und Mittelspannungsnetz) auf die Gruppe Mittelspannungskunden und Abgabe an das Niederspannungsnetz erfolgt entsprechend dem Leistungsschlüssel nach Kostenträgerrechnungsverfahren. Die Verlustanteile werden dadurch berücksichtigt, dass die Aufteilung auf der Basis der Nettowerte (Abgabe aus Mittelspannung) vorgenommen wird.

Wenn keine direkte Abgabe aus der Umspannung an Kunden erfolgt, ist die Abgabe an die Niederspannung, vermindert um die Leistungsverluste in der Umspannung, gleich dem Wert „Einspeisung in das Niederspannungsnetz“.

Entsprechend den Vorgaben der VV II wird bei Vorhandensein von Umspannungskunden die Umspannung jeweils besonders behandelt. Deren Kosten werden nach der Summe der zeitungleichen Höchstleistungen, d.h. nach dem Höchstlastverfahren, auf die Einspeisung in das Niederspannungsnetz und die einzelnen Umspannungskunden verteilt.

Nach KTR-Verfahren werden die Kosten auf die Gruppe der aus dem Mittelspannungsnetz belieferten Kunden und die nachgeschaltete Ebene aufgeteilt. Für die Kostenaufteilung weiter auf die einzelnen Mittelspannungskunden ist deren individuelle Höchstleistung verbunden mit deren individuellem Gleichzeitigkeitsgrad relevant. Dabei muss die Bedingung erfüllt sein, dass die spezifischen Netzkosten multipliziert mit der Summe der Einzelhöchstleistungen und Einzel-Gleichzeitigkeitsgrade genau gleich der Summe der Kosten ist, die im Rahmen der Kostenträgerrechnung auf die Mittelspannungskunden insgesamt aufgeteilt wurde.

Die spezifischen Netznutzungsentgelte errechnen sich aus den Gesamtkosten der Netzkunden und den über die zugrundegelegten Gleichzeitigkeitsgraden aus den individuellen Einzelwerten errechneten Gesamtleistung der Gruppe.

Wegen der für Netzkunden üblicherweise zugrundegelegten ¼-h-Höchstleistung kann dieser Summenwert von dem der Kostenträgerrechnung zugrundegelegten Leistungswert abweichen, da dieser auf z.T. erheblich höheren Mittelwerten basiert.

Schritt 2: Niederspannungsnetz

Die Aufteilung der Kostensumme aus den vorgelagerten Netzen (gewälzte Kosten aus Mittelspannung, Umspannung und Kosten Niederspannungsnetz) auf die mit Leistungsmessung versehenen Niederspannungskunden und die Kleinkunden ohne Leistungsmessung (Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft) erfolgt entsprechend dem Leistungsschlüssel nach geeigneten Kostenträgerrechnungsverfahren. Dabei können die Kleinkunden in die Gruppen Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft aufgeteilt oder zusammengefasst betrachtet werden.

Bei der Verfahrenswahl können die unternehmensspezifischen Netzverhältnisse berücksichtigt werden. D.h. ob eine Durchmischung der Kundengruppen im Netz erfolgt oder überwiegend eigene Netzbereiche für die Gruppen bestehen (z.B. Gewerbegebiete, Wohngebiete).

Bei den mit Leistungsmessung versehenen Niederspannungskunden kann analog verfahren werden, wie für Mittelspannungskunden beschrieben.

2.6.2 Leistungswertermittlung „bottom-up“

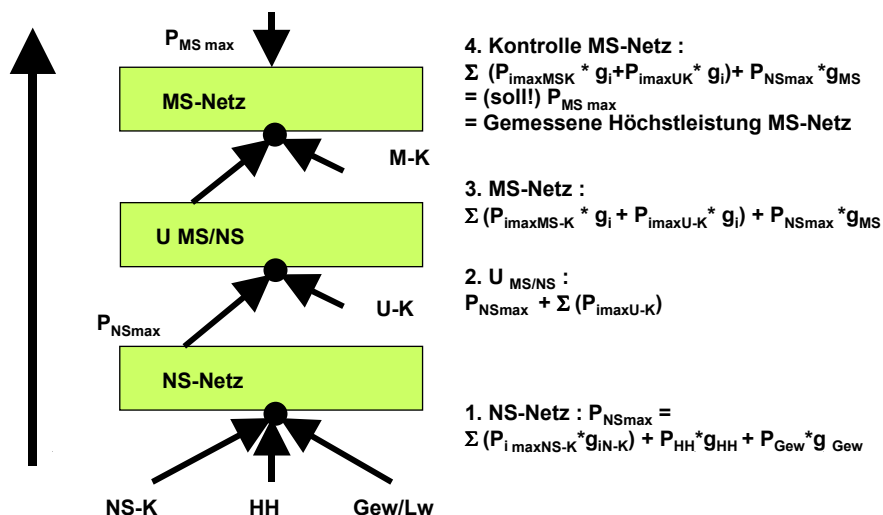


Bild 2.5: Leistungswertermittlung „bottom-up“

Die Leistungswertermittlung „bottom-up“ wird in folgenden Arbeitsschritten vollzogen:

Schritt 1: Niederspannungsnetz

Hier wird von der Höchstleistung der gemessenen Niederspannungskunden ausgegangen. Außerdem werden Höchstleistungen für die nicht über Leistungsmessung erfassten Kleinkunden (Haushalt-, Gewerbe- und Landwirtschaftskunden) gebildet. Dazu wird für Haushalts- und Landwirtschaftskunden eine Benutzungsdauer von ca. 450 bis 550 h/a und für Gewerbekunden eine Benutzungsdauer von ca. 800-1200 h/a an der Übergabestelle (Zähler) angesetzt. Die Benutzungsdauer kann mit der Kundenstruktur beim jeweiligen Netzbetreiber variieren.

Für das Niederspannungsnetz wird in einem nächsten Schritt nun ein g-Verlauf angesetzt. Damit werden dann die Einzelleistungen aller Niederspannungskunden über ihre individuelle Benutzungsdauer berechnet und durch Summe $P_i \cdot g_i$ die Höchstleistung des Niederspannungsnetzes gebildet.

Diese Nettoleistung wird um die Leistungsverluste des Niederspannungsnetzes erhöht und ergibt dann die aus den Ortsnetzumspannungen in das Niederspannungsnetz zeitgleich eingespeiste Leistung.

Wenn keine direkte Abgabe aus der Umspannung an Kunden erfolgt, ist diese Leistung, erhöht um die Leistungsverluste in der Umspannung, wegen des für Umspannung zugrundegelegten Gleichzeitigkeitsgrades $g = 1$ gleich der Leistung aus dem Mittelspannungsnetz (netto) an die nachgeschaltete Ebene.

Bei Vorhandensein von Umspannungs-Kunden erhöht sich diese Leistung entsprechend mit Ansatz $g = 1$ um die zeitgleichen Einzelleistungen der Umspannungs-Kunden entsprechend.

Schritt 2: Mittelspannungsnetz

Im Mittelspannungsnetz wird ebenfalls ein g -Verlauf angesetzt. Die Einzel-Höchstleistungen (Niederspannungsnetz, Umspannungskunden und Mittelspannungskunden) werden über die individuelle Benutzungsdauer und das zugehörige g zu der Gesamtleistung des Mittelspannungsnetzes zusammengefasst (Summe aller $P_i \cdot g_i$).

Einschließlich Verlustzuschlag ist dies die Vergleichsgröße mit der Übergabeleistung, wenn diese in Mittelspannung (auf der Unterspannungsseite des Trafos HS/MS) erfolgt.

Die gemessene Höchstleistung an der Übergabestelle ist durch einen Iterationsprozess mittels Variation der getroffenen Annahmen insbesondere der Benutzungsstunden der Kleinkunden und der g -Verläufe, mit der Hochrechnung bottom-up abzugleichen.

Zur Plausibilitätskontrolle können die Benutzungsdauer der Ortsnetzumspanner sowie die auch im top-down-Verfahren verwendeten Leistungswerte aus Lastflussrechnungen dienen.

2.7 Gleichzeitigkeitsgrad

Der Gleichzeitigkeitsgrad berücksichtigt, dass die zeitgleiche Höchstleistung in jedem Netz wesentlich niedriger ist als die Summe der zeitgleich auftretenden Verrechnungsleistungen aller Kunden.

Der Gleichzeitigkeitsgrad wird für den jeweiligen Netzbereich ermittelt und kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. In Anlage 4 zur VV II + ist das Verfahren zur Festlegung des Gleichzeitigkeitsgrads beschrieben, wonach der Verlauf des Gleichzeitigkeitsgrads in Abhängigkeit von der Benutzungsdauer regelmäßig durch zwei Geraden angenähert werden kann. Die Bedingung für die Bestimmung der Parameter ist, dass die Summe der einzelnen Höchstlasten multipliziert mit dem Gleichzeitigkeitsgrad ($P_i \cdot g_i$) die Jahreshöchstlast der Netzebene (P_{max}) ergibt.

Kunden mit niedriger Benutzungsdauer haben im allgemeinen einen niedrigen Gleichzeitigkeitsgrad, weil die Wahrscheinlichkeit klein ist, dass diese Kunden zum Zeitpunkt der Netzhöchstlast eine hohe Leistung beanspruchen. Kunden mit hoher Benutzungsdauer haben demgegenüber im allgemeinen einen höheren Gleichzeitigkeitsgrad, weil die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass diese Kunden zum Zeitpunkt der Netzhöchstlast eine hohe Leistung beanspruchen.

Das führt dazu, dass die Zuordnung des Gleichzeitigkeitsgrades zur Benutzungsdauer nur im statistischen Mittel einer großen Kundengruppe und nicht für einzelne Kunden zutrifft. Die Bestimmung des Gleichzeitigkeitsgrades aus einem Geradenpaar für alle Kunden einer Netzebene ist jedoch sachgerecht, weil es zu einer Gleichbehandlung von Kunden mit ähnlicher Lastcharakteristik führt und die Durchmischung der Einzelkunden in der Lastcharakteristik berücksichtigt. Es ist deshalb auch nicht systemkonform, für einzelne Kunden deren individuell gemessenen Anteil an der Netzhöchstlast als Abrechnungsgrundlage zu verwenden.

Der Verlauf des Gleichzeitigkeitsgrads kann für jedes Verteilungsnetz und für jede Spannungsebene separat festgelegt werden. Wegen der erforderlichen Umrechnung der Netznutzungsentgelte in Leistungs- und Arbeitspreise empfiehlt es sich, den Schnittpunkt der beiden g-Geraden einheitlich bei derselben Benutzungsdauer festzulegen.

Mit Hilfe der Gleichzeitigkeitsgrade können die Netznutzungsentgelte in Arbeits- und Leistungspreise für jede der beiden Geraden umgewandelt werden.

Der Preis des Kunden ergibt sich immer aus dem Produkt von „Briefmarke“ (Jahresleistungspreis in €/kWa bei $g=1$) und Gleichzeitigkeitsgrad. Die Briefmarke allein ist kein Maß für den Netznutzungspreis des Kunden.

2.8 Berücksichtigung von Netzverlusten nach VV II +

Nach VV II + sind die Netzverluste in die Netznutzungsentgelte mit einzurechnen. Eine wahlweise Mehreinspeisung von Verlusten ist nicht mehr möglich.

Bei den Netzverlusten ist zu unterscheiden zwischen Arbeits- und Leistungsverlusten pro Spannungsebene und Umspannung. Dem Netzbetreiber fällt die Aufgabe zu, die Verlustmengen entsprechend der augenblicklichen Höhe der Verluste zu beschaffen. Der Netzbetreiber wird diese Aufgabe in aller Regel auf einen Händler übertragen, mit dem er einen entsprechenden Liefervertrag abschließt. Der Netzbetreiber beschafft z. B. ein an der Netzlast orientiertes Profil.

Die zeitliche Verteilung der Verluste ist nicht genau bekannt. Die Verluste steigen etwa quadratisch mit der Netzlast. Ein Netzbetreiber hat in der kostenrelevanten Hochlastzeit deutlich höhere Verluste und in Zeiten schwacher Last niedrigere Verluste.

Bei der Bestimmung der Verlustganglinie kann im einfachsten Fall unter Vernachlässigung dieses Zusammenhangs ein fester Prozentsatz von der Ganglinie der Beschaffung verwendet werden. Der Prozentsatz entspricht den vom Netzbetreiber bestimmten mittleren Arbeitsverlusten.

Die Genauigkeit der Verlustganglinie kann dadurch erhöht werden, dass man von dem festen Prozentsatz für jeden Leistungswert der Netzganglinie abrückt. Mit vergleichsweise geringen Aufwand kann ein quadratischer Zusammenhang zwischen der Netzganglinie und den Verlusten implementiert werden. Dabei ist die Ganglinie so zu skalieren, dass sie im Laufe eines Jahres die mittleren Arbeitsverluste repräsentiert.

Durch die Beschaffung der Verlustenergie entstehen dem Netzbetreiber Kosten, die als Kostenbestandteil für die Kalkulation der Netznutzungsentgelte zu berücksichtigen sind. Ein Beispiel für die Ermittlung der Verlustkosten befindet sich im Anhang.

2.9 Reservenetzkapazität

Nach VV II + Pkt. 2.3.2 müssen Netznutzer mit Stromerzeugung (sowohl Endkunden mit Eigenerzeugung als auch Betreiber unterlagerter Netze) beim Netzbetreiber Reservenetzkapazität bestellen. Die Reservenetzkapazität legt der Netznutzer auf Grund einer „Risikoabschätzung“ fest. Die bestellte Kapazität kann Null betragen. Im Falle von Überschreitungen der bestellten Kapazität kann eine Inanspruchnahme mit dem vollen Jahresleistungspreis ($g=1$) beaufschlagt werden. Details sind der VV II + unter 2.3.2 zu entnehmen. Mit dem Kauf von Reservenetzkapazität vergütet der Netzkunde die Vorhaltung des Netzes für die zeitlich befristete Belieferung bei Ausfall seiner Erzeugungsanlage. Bild 2.6 veranschaulicht die Abrechnung der bestellten Netzreserve für den Fall, das keine Überschreitung der bestellten Reservenetzkapazität erfolgt.

Die Bestellung der Reservenetzkapazität ist Bestandteil des Netznutzungsvertrages. In der Regel wird auf Grund der Durchmischung die Höhe der Inanspruchnahme in der überlagerten Spannungsebene niedriger als die Summe der Einzelleistungen sein, während die Inanspruchnahmedauer größer als die maximal zulässige Dauer ist, so dass die Netzreserve-Inanspruchnahme in der überlagerten Netzebene Bestandteil der „normalen“ Netznutzung ist. Nur in besonderen Fällen wird der Netzbetreiber eine zusätzliche Reservenetzkapazität beim überlagerten Netzbetreiber anmelden.

Gemäß VV II + kann Reservenetzkapazität bis zu einer Inanspruchnahmedauer von 600 Stunden zu niedrigeren Leistungsentgelten genutzt werden. Als Inanspruchnahmedauer gelten die Zeiträume innerhalb der für Reserveinanspruchnahme angemeldeten Zeiträume, bei denen die höchste Leistung außerhalb der angemeldeten Zeiten überschritten wird (Bild 2.6). Überschreitet die Inanspruchnahmedauer 600 h, wird die gesamte Netznutzung zu normalen Netznutzungsentgelten abgerechnet.

In diesem Fall ist jedoch ein Gleichzeitigkeitsfaktor (zu ermitteln aus der Gleichzeitigkeitskurve des Netzbetreibers) von mindestens 0,35 anzusetzen. Eine Überschreitung der Reservenetzkapazität um bis zu 10% wird zum Preis der bestellten Reservenetzkapazität abgerechnet. Überschreitet die Reserveinanspruchnahme die bestellte Reservenetzkapazität um mehr als 10%, wird die darüber hinausgehende Überschreitungsleistung mit $g=1$ (Briefmarke) abgerechnet.

Die Reservenetzkapazität wird vor jedem Abrechnungszeitraum für ein Jahr vereinbart und unabhängig von der Inanspruchnahme abgerechnet. In begründeten Einzelfällen (z.B. Inanspruchnahme in lastschwachen Zeiten, geplante Revisionszeiten, Sommerstillstand) können die Netzkunden mit dem Netzbetreiber abweichende Regelungen vereinbaren.

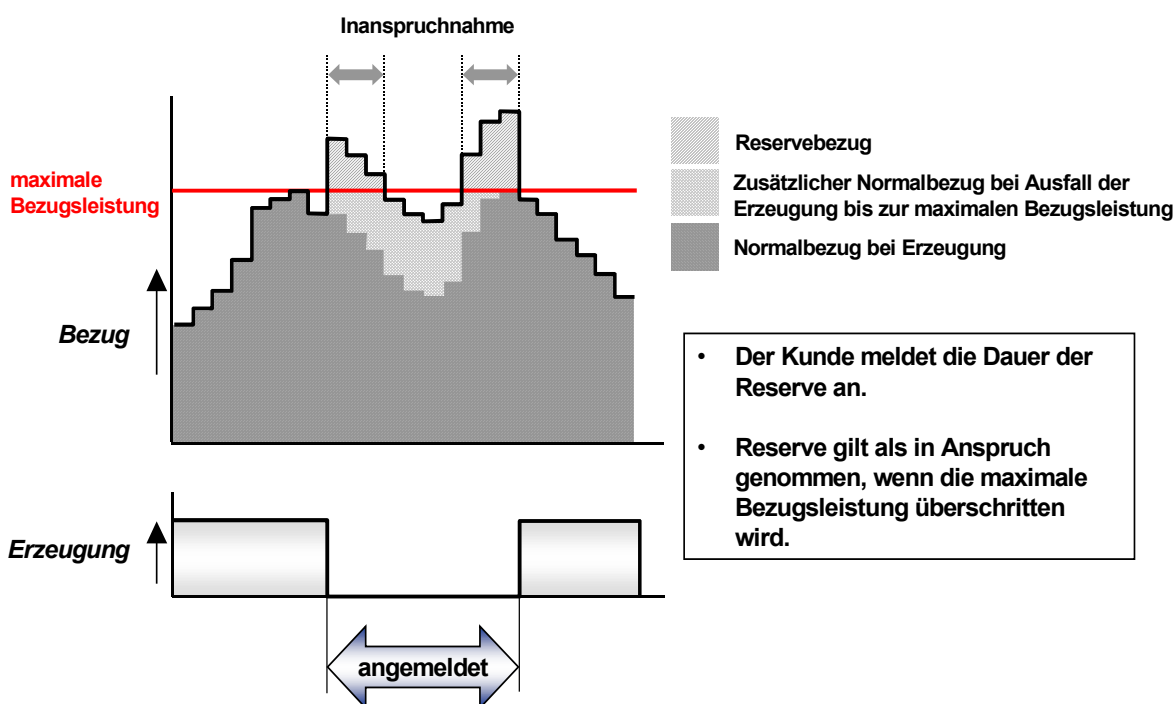


Bild 2.6: Inanspruchnahme der Netzreservekapazität

2.10 Berücksichtigung dezentraler Erzeugung bei der Kostenwälzung / vermiedene Netznutzungsentgelte

Speisen dezentrale Erzeugungsanlagen gemäß Pkt. 2.3.3 in ein Verteilungsnetz ein, sieht die VV II + ein Entgelt für vermiedene Netznutzungsentgelte der vorgelagerten Netzebenen vor.

Bei der Kalkulation der Netznutzungsentgelte und der vermiedenen Netznutzungsentgelte sind folgende Rechenschritte notwendig:

1. Zunächst werden die Netznutzungsentgelte für Entnahmestellen in unterlagerten Netzebenen auf Basis einer Kostenwälzung ohne dezentrale Erzeugung ermittelt.
2. In einer zweiten Rechnung wird die Kostenwälzung unter Berücksichtigung der zu erwartenden Lastreduzierung durch Einspeisungen in der unterlagerten Netzebene und der in der vorgelagerten Netzebene dafür bereitzuhaltenden Reservenetzkapazität durchgeführt.
3. Das an die Betreiber der dezentralen Einspeisungen vom Netzbetreiber insgesamt zu zahlende Entgelt bemisst sich nach der Differenz aus den Rechnungen nach 1 und 2.

Im Ergebnis zahlen die Netznutzer der unterlagerten Netzebene also ein Netznutzungsentgelt, das den aus der überlagerten Netzebene weitergewälzten Kosten entspreche, sofern keine Eigenerzeugungsanlagen vorhanden wären. Die durch die Einspeiser bewirkte Minderung der weitergewälzten Kosten wird diesen gutgebracht.

Zur Vereinfachung der Entgeltermittlung bei einer Vielzahl von Einspeisern hat man sich im Rahmen der VV II + auf zwei standardisierte Verfahren zur Ermittlung der vermiedenen Netznutzungsentgelte verständigt. Dabei wird zwischen Erzeugungsanlagen ohne registrierender Leistungsmessung und mit registrierender Leistungsmessung unterschieden.

Im Folgenden werden die Lösungsansätze und die Kalkulationsgrundlagen für die Entgelte in Grundsätzen dargestellt. Einzelheiten und Beispielrechnungen finden sich in der Anlage 6 zur VV II + „*Ermittlung des Entgeltes für vermiedene Netznutzungsentgelte bei dezentraler Einspeisung*“.

- (a) Einspeisungen aus dezentralen Erzeugungsanlagen ohne Leistungsmessung (pauschalisierter Lösungsansatz)

Auf Grund der fehlenden Leistungsmessung wird ein pauschaler Ansatz bei der Entgeltermittlung verwendet. Dabei werden Anlagen mit Jahresbenutzungsdauern $< 2500\text{h}$ und $\geq 2500\text{h}$ unterschieden. Die Jahresbenutzungsdauer errechnet

sich aus dem Quotienten von jährlich eingespeister Energiemenge und Nennleistung gemäß Typenschild der Anlage. Der pauschalisierte Lösungsansatz gilt für kleine dezentrale Erzeugungsanlagen mit einer Netto-Erzeugungsleistung < 30 kW, die insbesondere in das Niederspannungsnetz einspeisen.

Unabhängig von der Jahresnutzungsdauer wird ein Arbeitspreisanteil entgolten. Dieser entspricht der eingespeisten Energie bewertet mit dem Arbeitspreis des Mittelspannungsnetznutzungsentgelts bei hoher Benutzungsdauer. Da das Einspeiseprofil dieser Anlagen auf Grund fehlender Lastganglinien nicht bekannt ist, wird hier, analog für Entnahme beim Netzkunden ohne registrierende Leistungsmessung, ein Standard-Erzeugungsprofil (SEP) zu Grunde gelegt (siehe Anlage 6, VV II +). Der vom Netzbetreiber erbrachte Leistungsausgleich zwischen der tatsächlichen Einspeisung und dem SEP wird in Form eines Pauschalierungsabschlages beim vermiedenen Netznutzungsentgelt berücksichtigt.

Liegt die Jahresbenutzungsdauer der Anlage bei $\geq 2500\text{h}$ wird zusätzlich ein Leistungspreisanteil gezahlt. Dieser setzt sich zusammen aus der Mittelspannungsbriefmarke (ohne Umspannung) abzüglich der Kosten für die Bereithaltung der Reservenetzkapazität im Mittelspannungsnetz (ohne Umspannung). Dabei wird von einer Inanspruchnahme der Reservekapazität von 200 bis 400h pro Jahr ausgegangen. Bezogen auf 8760h und abzüglich des Arbeitspreises für das Mittelspannungsnetz ergibt sich, gewichtet mit dem Jahresbenutzungsdauerverhältnis, der Leistungspreisanteil. Die maximale Einspeisevergütung bei $T=8760\text{h}$ entspricht damit der Mittelspannungsbriefmarke (ohne Umspannung) reduziert um die Netzreservekapazitätskosten und den Pauschalierungsabschlag.

$T < 2500\text{h}$

$$AP_{\text{MSP}} - AP_{\text{Pauschal}}$$

$T \geq 2500\text{h}$

$$\left[\frac{(B_{\text{MSP}} - LP_{\text{MSP-Netzreserve}}) \cdot 100}{8760\text{h}} - AP_{\text{MSP}} \right] \cdot \frac{T - 2500\text{h}}{8760\text{h} - 2500\text{h}} + AP_{\text{MSP}} - AP_{\text{Pauschal}}$$

(b) Einspeisungen aus dezentralen Erzeugungsanlagen mit Leistungsmessung

Bei dezentralen Erzeugungsanlagen mit Leistungsmessung ist die Erzeugungsganglinie bekannt. Es kann somit eine differenzierte Ermittlung der vermiedenen Netznutzungsentgelte vorgenommen werden, wobei aus Gründen der praktischen Handhabung ein standardisiertes Verfahren erarbeitet wurde.

Der Netzbetreiber legt vor Einspeisung einen definierten Betrachtungszeitraum (Zeitfenster) für die Bestimmung des Entgeltes fest.

Dieser ist so zu wählen, dass in Summe über alle Einspeiser maximale vermiedene Netznutzungsentgelte zu erwarten sind; d.h. durch die Wahl des Zeitfensters soll sichergestellt werden, dass die Einspeisung einen möglichst hohen Beitrag zur Senkung der möglicherweise Abrechnungs-relevanten Leistungsspitzen leistet. Das Zeitfenster kann durch den Netzbetreiber geändert werden, um Anpassungen an aktuelle Netzsituationen zu ermöglichen. Dies ist zwei Monate vor Inkraft-Treten des geänderten Zeitfensters bekannt zu geben.

Der Anlagenbetreiber legt vor diesem Hintergrund die Soll-Leistung P_{Soll} fest, die er im Rahmen des betrachteten Zeitfensters möglichst kontinuierlich zur Reduzierung der Netzlast einspeisen will. Dabei kann er mit Hilfe des Produktes aus der Ist-Einspeisedauer T_{Ist} und der Leistung P_{Soll} im Rahmen des Zeitfensters sein Entgelt für eingesparte Netznutzung optimieren. Die Ist-Einspeisedauer T_{Ist} wird mittels der geordneten Einspeisungsganglinie der entsprechenden Anlage im Zeitfenster durch Ablesen des zu P_{Soll} korrespondierenden Zeitwertes bestimmt.

Je höher die Leistung P_{Soll} ist und je länger der Anlagenbetreiber diese im betrachteten Zeitfenster bereitstellen kann, desto wahrscheinlicher ist die Reduzierung der Jahreshöchstlast des Netzbetreibers. Bei geringerer Ist-Einspeisedauer T_{Ist} sinkt die Wahrscheinlichkeit des Einflusses der Einspeisung auf die Jahreshöchstlast.

Das Leistungsentgelt setzt sich zusammen aus dem Leistungspreis der vorgelagerten Netzebene (ohne Umspannbriefmarke) gewichtet mit der Leistung P_{Soll} und dem Anteil der Ist-Einspeisedauer T_{Ist} an der Gesamtdauer des Zeitfensters T_{Ges} abzüglich eines Kostenanteils für die Netzreservekapazität (ohne Umspannung). Dieser umfasst die Briefmarke der vorgelagerten Netzebene gewichtet mit der Leistung P_{Soll} und einem Reduktionsfaktor, welcher, analog zur Netzreservebestellung bei den Erzeugungsanlagen, unter Berücksichtigung des Zeitfenster T_{Ges} und der Ist-Einspeisedauer T_{Ist} bestimmt wird. Die Ermittlung des Reduktionsfaktors in Abhängigkeit von $(T_{\text{Ges}} - T_{\text{Ist}})$ ist in Anlage 6 zur VV II + erläutert.

$$L_{\text{üb-NE}} \cdot P_{\text{Soll}} \cdot \frac{T_{\text{Ist}}}{T_{\text{Ges}}} - B_{\text{üb-NE}} \cdot P_{\text{Soll}} \cdot r$$

Das Leistungsentgelt beträgt mindestens 0 (nicht negativ). D. h. in jedem Fall hat der Anlagenbetreiber Anspruch auf Zahlung eines Arbeitspreisanteils entsprechend der eingespeisten Energie bewertet mit dem Arbeitspreis des Netznutzungsentgelts der vorgelagerten Netzebene bei hoher Benutzungsdauer.

Entsprechend Anlage 6 der VV II +, Lit. c können abhängig von den jeweiligen Einspeise- und/oder Netzverhältnissen diskriminierungsfreie, individuelle Regelungen zwischen Einspeiser und Netzbetreiber vereinbart werden, die die beiderseitigen Gegebenheiten und Belangen angemessen berücksichtigen.

2.11 Sonderformen der Netznutzung

Um die Kosten für alle möglichst niedrig zu halten, wurde sich darauf verständigt, auf eine Vielzahl individueller Preisregelungen (z.B. Regelungen für bestimmte Branchen oder monatlich differierende Leistungspreise) zu verzichten, da das erhebliche Mehraufwendungen und in der Konsequenz zu höheren Netzentgelten führen würde.

Für von der Mehrzahl der Netzkunden erheblich abweichende Einzelfälle können die Preisfindungsprinzipien der VV II + zu Netznutzungsentgelten führen, die dem Abnahmeverhalten und dessen Beitrag an den gesamten Netzkosten des Kunden nicht angemessen sind.

Für diese Fälle sieht die VV II + Sonderregelungen vor, die eine von den allgemein gültigen Preisfindungsprinzipien abweichende Ermittlung des Entgeltes erlauben. Besondere Abnahmeverhältnisse können sowohl Preise über als auch unter den bisherigen, nach den Preisfindungsprinzipien ermittelten rechtfertigen. Entsprechend dem Kostendeckungsprinzip führt das zur Senkung bzw. Steigerung von Netznutzungspreisen für die restlichen Kunden. Neben den eigenen Interessen vertritt der Netzbetreiber bei entsprechenden Verhandlungen vor allem die Interessen aller Netznutzer gegenüber dem einzelnen Netznutzer.

2.11.1 Monatsleistungspreisregelung

Die Möglichkeit der Inanspruchnahme der Monatsleistungspreisregelung ist für Netzkunden konzipiert, die zeitlich begrenzt eine hohe Leistungsaufnahme aufweisen, der in der übrigen Zeit eine deutlich geringere oder sogar keine Leistungsaufnahme gegenüber steht. Das ist z. B. der Fall bei kurzfristigen Netznutzungen, also bei zeitlich begrenzter Inanspruchnahme des Netzes (Schaustellerbetriebe, Straßenfeste u. Ä.). Darüber hinaus kommen Netzkunden in Betracht, die zwar ganzjährig am Netz angeschlossen sind, deren Lastverhalten aber stark saison- bzw. kampagnenorientiert ist.

Dabei ist es unerheblich, ob auftretende Hochlastmonate hintereinander oder über das Jahr bzw. den Abrechnungszeitraum verteilt liegen. Im Grundsatz haben die o. g. Kunden bereits einen günstigen Netznutzungspreis, denn infolge ihrer geringen Jahresbenutzungsdauer wird ihnen eine geringe Gleichzeitigkeit unterstellt. Die Monatspreisregelung soll dessen ungeachtet auftretende Härten vermeiden.

Die Monatsleistungspreisregelung wird vom Netzbetreiber parallel zum bestehenden Jahresleistungspreissystem angeboten. Die Grundlage der Berechnung der Monatsleistungspreise bilden die aktuellen Preisblätter der jeweiligen Netzbetreiber.

Zur Ermittlung der Monatsleistungspreise für die verschiedenen Spannungsebenen werden jeweils die Jahresleistungspreise des Tarifs für hohe Benutzungsstunden (d h. oberhalb des Knicks der Gleichzeitigkeitsgeraden) zu Grunde gelegt. Der Monatsleistungspreis ergibt sich zu einem Sechstel des Jahresleistungspreises in der entsprechenden Spannungsebene. Der Arbeitspreis, der für die Abrechnung verwendet wird, entspricht dem Arbeitspreis des Tarifs für hohe Benutzungsstunden. Das so ermittelte Preissystem, bestehend aus Leistungs- und Arbeitspreis, findet unabhängig von den Benutzungsstunden des Netzkunden Anwendung.

Das Preissystem ist prinzipiell jedem Netzkunden auf eigenen Wunsch zugänglich. Ob eine Inanspruchnahme sinnvoll ist oder nicht ergibt allein die wirtschaftliche Betrachtung, die durch den Netzkunden eigenverantwortlich vorgenommen wird.

Der Netzkunde teilt dem Netzbetreiber vor Beginn des Abrechnungszeitraumes verbindlich mit, dass er eine Abrechnung auf Grundlage der Monatspreisregelung wünscht. Die Verbindlichkeit der Mitteilung des Netzkunden schließt eine Bestpreisabrechnung zwischen Monatsleistungspreisregelung und Jahresleistungspreisregelung am Ende des Abrechnungszeitraumes aus.

Im Ausnahmefall ist es aber möglich in das Jahresleistungspreissystem zurückzuwechseln, nämlich dann, wenn der Lastgang wider Erwarten von dem prognostizierten Lastgang abweicht, der ausschlaggebend für die Anmeldung zum Monatsleistungspreissys-

tem war. Um etwaigen Diskussionen am Ende eines Abrechnungszeitraumes über die Anwendung dieser Klausel vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Bedingungen, unter denen ein Rückwechsel in das Jahresleistungspreissystem erfolgen kann, schon zu Beginn des Abrechnungszeitraumes schriftlich niederzulegen.

2.11.2 Atypische Netznutzung

Die Preisfindungsprinzipien der VV II + sehen zur Ermittlung des von einem Netzkunden zu zahlenden Entgeltes die Anwendung eines pauschalierten, von den Benutzungsstunden abhängigen Gleichzeitigkeitsgrades g vor, der den Höchstlastbeitrag des Kunden und damit das zu zahlende Entgelt definiert. In den Fällen, in denen dieser allgemein gültig ermittelte Wert offensichtlich, erheblich und vorhersehbar von den tatsächlichen Verhältnissen abweicht, ermöglicht Pkt. 1.10 der VV II +, ein abweichendes Entgelt zu vereinbaren.

Diese Konstellation kann prinzipiell z.B. dann gegeben sein, wenn die Höchstlast des Netzkunden in der Schwachlastzeit des Netzbetreibers auftritt (Kühlhäuser mit entsprechender Laststeuerung, vom Netzbetreiber unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen wie Nachtspeicherheizungen u. Ä.). Hierbei kann es sich sowohl um saisonale Aufteilungen in Hoch und Niedriglastphasen als auch um tageszeitliche Differenzierungen handeln. In diesem Fall ist es möglich, zwischen Netzbetreiber und Netzkunden ein Netzentgelt zu vereinbaren, das den besonderen Verhältnissen Rechnung trägt.

Zur Beurteilung, ob die mit der pauschalierten Einstufung eines einzelnen Kunden verbundene Benachteiligung das tolerierbare Maß übersteigt und damit den Begriffen „offensichtlich, vorhersehbar und erheblich“ genügt, gibt die VV II + selbst keine Hinweise. Gemeinsames Verständnis der Verhandlungspartner war es, dass die Voraussetzung zur Anwendung von Pkt. 1.10 allenfalls in Einzelfällen gegeben ist. Nachfolgende Auslegungshinweise sollen Netzbetreibern und Netzkunden die Anwendung dieser Regelung erleichtern:

- Die Abnahme eines Netzkunden lässt sich in regelmäßige Hoch- und Schwachlastphasen einteilen.
- Die Lastkurve des Netzbetreibers lässt sich in regelmäßige Hoch und Schwachlastphasen einteilen.
- Hochlastphase des Netzbetreibers und Schwachlastphase des Netzkunden fallen regelmäßig zumindest zeitweise zusammen bzw. Schwachlastphase des Netzbetreibers und Hochlastphase des Kunden fallen regelmäßig zumindest zeitweise zusammen.

- Die Leistungsspitze der Hochlastphase des Kunden ist mindestens doppelt so hoch wie dessen Leistungsspitze in der Schwachlastphase.

Sofern obige Kriterien erfüllt sind, ist eine erhebliche Abweichung von den Preisfindungsgrundsätzen als gegeben anzunehmen. Für diesen Fall können Netzbetreiber und Netzkunde vor Lieferung ein Netznutzungsentgelt vereinbaren.

Im Hinblick auf das Diskriminierungsverbot sollte der Netzbetreiber klare Kriterien definieren, nach denen Kunden unter individuelle Netzpreisregelungen fallen (Abgrenzungsproblematik). Wie bei der Monatspreisregelung ist ein Abweichen von den Preisfindungsprinzipien vor dem Abrechnungszeitraum zu vereinbaren. Eine Rückkehr auf die gewöhnliche Abrechnung ist möglich, wenn sich die Verhältnisse wider Erwarten geändert haben. Um etwaigen Diskussionen am Ende eines Abrechnungszeitraumes über die Anwendung dieser Klausel vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Bedingungen eines Rückwechsels schon zu Beginn des Abrechnungszeitraumes schriftlich niederzulegen.

Sofern ein Kunde von dieser Möglichkeit des Rückwechsels Gebrauch macht, ist hierin ein Indiz dafür zu sehen, dass es sich wider Erwarten nicht um ein atypisches Nutzungsverhalten handelt.

2.11.3 Bandlastprofile

Für Abnahmestellen, die nicht leistungsgemessen werden und nachweislich Benutzungsstunden aufweisen, die erheblich über denen der im synthetischen bzw. analytischen Verfahren angewendeten Profilen liegen (z.B. Telekommunikationseinrichtungen), können zwischen Netzbetreiber und Kunde Band-Lastprofile vereinbart werden. Der Netzbetreiber legt die Profilform und die betroffenen Abnahmestellen fest. Das sonstige Vorgehen entspricht dem für alle Kunden im Anwendungsbereich der Lastprofilverfahren gültigen, insbesondere finden die Netznutzungsentgelte des allgemeinen Preissystems für nicht-leistungsgemessene Kunden (inkl. Pauschalierungszuschlag im synthetischen Lastprofilverfahren) Anwendung. Als Anhaltswert für hohe Benutzungsdauern können üblicherweise Werte oberhalb von 7000 Stunden gelten. Eine exakte Untergrenze kann nicht genannt werden. Denkbar sind z. B. auch Bandprofile, deren Höhe zu bestimmten Zeiten differiert (analog zum Vorschlag in der Anlage 6 der VV II + zu einem Einspeiseprofil für kleine KWK-Anlagen).

2.11.4 Straßenbeleuchtung

Bei der Straßenbeleuchtung werden Arbeit und Leistung oftmals nicht gemessen und sind somit rechnerisch zu ermitteln. Dazu sind folgende Daten bekannt: Anzahl der Leuchtstellen (Leistung), Leuchtzeiten (Arbeit).

Kosten, die ausschließlich der Straßenbeleuchtung zuzuordnen sind, dürfen nicht in die allgemeinen Netzkosten eingerechnet werden. Die Straßenbeleuchtung ist entweder als separates Netz ausgeführt oder es sind alle Leuchten einzeln an das allgemeine Niederspannungsnetz angeschlossen.

2.11.5 Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen

Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen wie Nachtspeicherheizungen und Wärmepumpen unterscheiden sich von übrigen Netznutzern insofern, dass die Ein- und Ausschaltzeiten vom Netzbetreiber festgelegt werden. Der Kalkulationsansatz zur Bestimmung des Netznutzungsentgeltes muss dies berücksichtigen. Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen können dabei sowohl Merkmale einer kurzfristigen Netznutzung als auch einer atypischen Netznutzung aufweisen. Der VDN wird im Rahmen der Projektgruppe „Lastprofile“ Kalkulationsmodelle erarbeiten.

2.12 Eigentumsgrenze zwischen Netzbetreibern innerhalb einer Spannungsebene bzw. eines Netzbereiches

Sind zwei Netze auf der gleichen Spannungsebene miteinander verbunden, ist es erforderlich, dass die beiden Netzbetreiber sich über ein gemeinsames Vorgehen einigen. Die veröffentlichten Netznutzungsentgelte des vorgelagerten Netzbetreibers können nur bis zu dem Netz, das nicht von beiden genutzt wird, allgemeine Kalkulationsgrundlage für die Kostenwälzung sein.

Für den gemeinsamen Netzbereich (soweit es sich nicht um eine reine Anschlussleitung handelt) bietet es sich an, eine gemeinsame „Briefmarke“ zu bilden und das Entgelt anteilig nach geeigneten, bilateral zu vereinbarenden Kriterien aufzuteilen. Es ist auch möglich, dass der Netzbetreiber, dem der größere Netzteil gehört, den Netzteil des anderen mietet und die entstehenden Kosten in die eigenen Netzkosten einbezieht. In gleicher Weise kann bei Umspannungen verfahren werden, die zwei Netzbetreibern gehören.

2.13 Singuläre Großkunden - Berücksichtigung von Sondereinflüssen

Grundsätzlich sollte versucht werden, die Eigentumsgrenzen zwischen Netzbetreibern und Kunden entsprechend der Abgrenzung der Kostenstellen nach Pkt. 2.2 festzulegen.

Sollten die Eigentumsgrenzen nicht mit den Abgrenzungen übereinstimmen, so ist zwischen den Betroffenen ein angemessener finanzieller Ausgleich zu schaffen.

Sondereinflüsse, die letztlich die spezifischen Netzkosten verfälschen können, sind bei der Leistungsermittlung separat zu betrachten bzw. zu eliminieren.

Derartige Sondereinflüsse können sein:

- singuläre Großkunden,
- Kunden mit Verträgen über vom Netzbetreiber abschaltbare Leistungen (dies setzt die Abstimmung zwischen Kunde, Netzbetreiber und Lieferant voraus).

Singuläre Großkunden, die direkt aus der Umspannungsstation beliefert werden und das umgebende Netz nicht nutzen, können in der Regel nicht in die allgemeine Kalkulation dieser Netzebene einbezogen werden. Die Kosten und Leistungen sind um den Anteil für diese Sonderfälle zu bereinigen, wie dies auch bei Kostenträgerrechnungen gängige Praxis ist. Für diese Kunden muss eine eigene individuelle Kalkulation, z. B. auf der Basis der allgemeinen Kalkulation zur Belieferung aus der Umspannstation, im Rahmen der Kostenträgerrechnung vorgenommen werden.

Von den Eigentumsgrenzen gemäß Pkt. 2.2 abweichende Leistungen des Netzbetreibers sind gesondert festzulegen (z. B. durch spezielle Netznutzungsentgelte oder über Dienstleistungs- oder Mietverträge).

Verträge über abschaltbare Leistungen hatten bisher den Zweck, in der Zeit der Leistungsspitzen des EVU den Leistungsbedarf des Kunden über Abschaltung von Verbrauchseinrichtungen zu reduzieren. Für solche Kunden kann – wenn sie die "Netzlast" des Netzbetreibers senken – bei der Kalkulation der Netznutzungspreise eine verringerte Leistung zugrundegelegt werden .

2.14 Reserve-Übergabestellen

Sofern der Kunde aus eigenen betrieblichen Erfordernissen eine erhöhte Versorgungssicherheit in Form einer zusätzlichen (Reserve-) Übergabestelle wünscht, so sind die entsprechenden Netzanlagen in gleicher Spannungsebene zusätzlich zu entgelten. Die Kalkulation muss so gestaltet sein, dass überlagerte Spannungsebenen nicht doppelt bezahlt werden. Eine Reserve-Übergabestelle in einer niedrigeren Spannungs-

ebene bedeutet zusätzliche Netzinanspruchnahme. Die zusätzliche Netzinanspruchnahme in den niedrigeren Spannungsebenen ist ebenfalls zu entgelten.

2.15 Gewährleistung der Versorgungssicherheit

Laut VV II + wird die Belieferung von Kleinkunden durch den allgemeinen Versorger auf Basis von § 10 EnWG auch künftig gewährleistet. Für den Fall der Insolvenz des Lieferanten übernehmen die zuständigen Netzbetreiber die Versorgung, bis der Verbraucher eine anderweitige Belieferung sichergestellt hat. Bei Kunden ohne registrierende Leistungsmessung gilt das maximal für drei Monate, bei Kunden mit registrierender Leistungsmessung für maximal einen Monat.

2.16 Netznutzungspreise bei Kleinkunden

Bei Kleinkunden, die keine Leistungsmessung haben und über Lastprofile beliefert werden, kann das Netznutzungsentgelt folgendermaßen in Rechnung gestellt werden:

- in Form eines reinen Arbeitspreises oder
- als Kombination eines Grund- und Arbeitspreises.

Eine weitere Differenzierung, z. B. nach Kundengruppen und auf Grund unterschiedlicher Abnahmemengen, Benutzungsdauern, HT/NT-Anteile ist möglich. Das Ergebnis muss diskriminierungsfrei sein und soll zur Kostendeckung führen.

2.17 Preisblätter für die Netznutzung

Aus dem in den vorangestellten Kapiteln dargestellten Verfahren leitet jeder Netzbetreiber seine Netznutzungspreise ab. Im Netznutzungspreis sind Netzkosten, Systemdienstleistungen, Verluste und ggf. ein Zuschlag für den pauschalierten Ausgleich von Leistungsabweichungen bei der Anwendung synthetischer Lastprofilverfahren (Pauschalierungszuschlag) enthalten.

Diese werden in Form eines Arbeits- und Leistungspreises dargestellt (Integration des Gleichzeitigkeitsgrades). In der Regel wird es in Abhängigkeit von der Jahresbenutzungsdauer zwei Preiszonen geben (z.B. einen Arbeits- und Leistungspreis bis 2500 und einen über 2500 Benutzungsstunden pro Jahr). Auch eine Differenzierung nach HT/NT-Arbeitspreise und Monatsleistungspreise ist möglich.

Für Niederspannungskunden ohne registrierende Leistungsmessung ist eine reine Arbeitspreisregelung oder die Kombination eines Grundpreises mit einem Arbeitspreis möglich.

Es wird empfohlen, sich über die Fristen zur Änderung der Netznutzungsentgelte abzustimmen, da durch die Kostenwälzung die Entgelte der unterlagerten Netzebenen von denen der überlagerten Netzebene abhängen. Ein VNB kennt erst nach Ablauf eines Abrechnungsjahres die Höhe seines Netznutzungsentgeltes beim vorgelagerten Netzbetreiber. Er sollte daher die zu erwartenden Änderungen im laufenden Jahr, auch unter den Aspekten der Pkt. 2.12, neben den Werten des Vorjahres als Grundlage für die Ermittlung der eigenen Netznutzungsentgelte im Rahmen der Kostenwälzung berücksichtigen.

2.18 Veröffentlichungen der Netzbetreiber

Die Netzbetreiber tragen zur weiteren Erhöhung der Transparenz gegenüber den Netznutzern, Verbänden und Kartellämtern durch Bekanntgabe der aus der VV II + geforderten Daten maßgeblich bei. Gestützt auf das Vergleichsmarktprinzip sieht die VV II + folgende Veröffentlichungen vor:

Netznutzung:

- Netznutzungsentgelte für Netzkunden im Niederspannungsnetz ohne Lastgang-zählung und für Netzkunden mit Lastgangzählung nach MeteringCode werden für alle Spannungsebenen unterteilt nach Benutzungsstundenklassen einschließlich der Entgelte für die Nutzung vorgelagerter Netzebenen, Verluste und Systemdienstleistungen veröffentlicht (übliche Preisblätter)
- Monatspreise für atypische Netznutzung nach Pkt. 1.9 der VV II +
- Entgelte für Reservenetznutzung in den Klassen 0-200h, 200-400h und 400-600h
- Prozentsatz pro Spannungsebene, um den sich die Netznutzungsentgelte durch die Auflösung der Baukostenzuschüsse verringern

Verrechnungsentgelte:

Verrechnungsentgelte für Netzkunden im Niederspannungsnetz ohne Lastgangzählung werden nach Art und Umfang der vorhandenen Mess-, Steuer- sowie Zusatzeinrichtungen veröffentlicht und beinhalten in der Regel die jährliche Zählerablesung und Abrechnung. Mindestens sollte ein Preis für niederspannungsseitige direkt angeschlossene Eintarifwirkarbeiterszählung angegeben werden.

Für letztverbrauchende Kunden mit Lastgangzählung nach MeteringCode werden die Preise entsprechend der Messspannung der Zählung bekannt gegeben und beinhalten den Aufwand für Fernübertragung der Messdaten, Datenaufbereitung und monatliche Abrechnung und Datenbereitstellung.

Die Kosten für die Erfassung, Verarbeitung und Weiterleitung von für die turnusgemäße Abrechnung der Netznutzung relevanten Daten sind bei der Kalkulation der Verrechnungspreise zu berücksichtigen. Eine darüber hinaus gehende oder zu früheren Zeitpunkten erfolgende Bereitstellung von Daten an Lieferanten und BKV – etwa zu Prognosezwecken – ist individuell zu vereinbaren und zu entgelten. Obwohl nicht in der VV II + explizit dargestellt, ist es zu empfehlen folgende Preisbestandteile zu veröffentlichen:

- Konzessionsabgabenregelungen entsprechend den Vorgaben der Konzessionsabgabeverordnung
- Belastungsausgleich KWK-G
- Entgelt für Blindarbeit

Bekanntgabe der Netznutzungsentgelte für typische Abnahmefälle laut Verbändevereinbarung II +:

VNB xy

Stand - Datum

NS ohne Lastgangzählung	1.700 kWh/a	3.500 kWh/a	30.000 kWh/a	Lastprofilmodell
	xx	xx	xx	analytisch/synthetisch
NS mit Lastgangzählung	1.600 h/a	2.500 h/a	4.000 h/a	Durchschnitt NS
	xx	xx	xx	xx
MS mit Lastgangzählung	1.600 h/a	2.500 h/a	5.000 h/a	Durchschnitt MS
	xx	xx	xx	xx
HS mit Lastgangzählung	2.500 h/a	4.000 h/a	6.000 h/a	Durchschnitt HS
	xx	xx	xx	xx

Alle Angaben in Ct/kWh zuzüglich Steuern, Konzessionsabgabe, Verrechnungskosten und Belastungsausgleich KWK nach Gesetz

Es sollte ein entsprechender Hinweis zum angewendeten Lastprofilverfahren gegeben werden!

Tabelle 2.2: Netznutzungsentgelte für typische Abnahmefälle

In der Niederspannung werden zusätzlich zu den Abnahmefällen mit Lastgangzählung 3 Abnahmefälle ohne Lastgangzählung aufgenommen. Bei unterschiedlichen Preisstellungen für die Bedarfsarten sollte für 1700 kWh/a und 3500 kWh/a Haushaltsbedarf und für 30000 kWh/a Gewerbe- oder sonstiger Bedarf angenommen werden. Außerdem ist ein Hinweis auf das angewendete Lastprofilverfahren sinnvoll, wenn der Risikozuschlag aus dem synthetischen Verfahren nicht separat ausgewiesen wird.

Bekanntgabe von Strukturdaten:

Auf der Basis der Strukturdaten der Netzbetreiber sollen Anhaltswerte im Sinne einer groben Vorsortierung für den Vergleich von Netznutzungsentgelten gegeben werden (s. auch Pkt. 5 Vergleichsmarktkonzept).

VNB xy

Stand Datum

Spannungsebene	Verkabelungsgrad %	Abnahmedichte MWh/km ²	Einwohnerdichte EW/km ²
Niederspannung	xx	-	xx
Mittelspannung	xx	xx	-
Hochspannung	xx	xx	-

Tabelle 2.3: Strukturdaten

Bekanntgabe der Netzdaten:

Maßgebend für die Angaben von Netzdaten bei der Umsetzung des Vergleichsmarktkonzeptes ist die Orientierung an den für die Kalkulation der Netznutzungsentgelte relevanten Kostenabgrenzungen.

Erläuterungen:

- Anzahl Netzanschlüsse ist die Anzahl der Anschlüsse für Einspeisungen und Entnahme (zu unterscheiden von den Einspeise- und Entnahmestellen).

V N B x y

Stand Datum

	H ö S	H S	M S	N S
Anzahl der Netzanschlüsse (St.)	xx	xx	xx	xx
entnommene Jahresarbeit der Netzkunden (GWh)	xx	xx	xx	xx
Jahresarbeit der von dezentralen (auch EEG-) Anlagen eingespeisten Strommengen (GWh)	xx	xx	xx	xx
Netzverluste je Spannungsebene (%)	xx	xx	xx	xx
Strom kreislänge von Freileitungen (km)	xx	xx	xx	xx
Strom kreislänge von Kabeln (km)	xx	xx	xx	xx
Bestellte Reservenetzkapazität in MW	xx	xx	xx	
Anzahl von Umspannungsanlagen zum vorgelagerten und nachgelagerten Netz zzgl. Anzahl Netzknotenpunkte (St.)	xx	xx	xx	xx
Reduzierung der Netznutzungsentgelte durch Auflösung von BKZ (%)	xx	xx	xx	xx

Tabelle 2.4: Netzdaten

3 . Bilanzierung

3.1 Handels- und Regelzonen

Gemäß der VV II + wird Deutschland als eine einheitliche Handelszone betrachtet, die sich in die Regelzonen der ÜNB gliedert. Jeder ÜNB führt Bilanz über alle Lieferungen innerhalb seiner Regelzone sowie über die regelzonenüberschreitenden Lieferungen (sh. Bild 1).

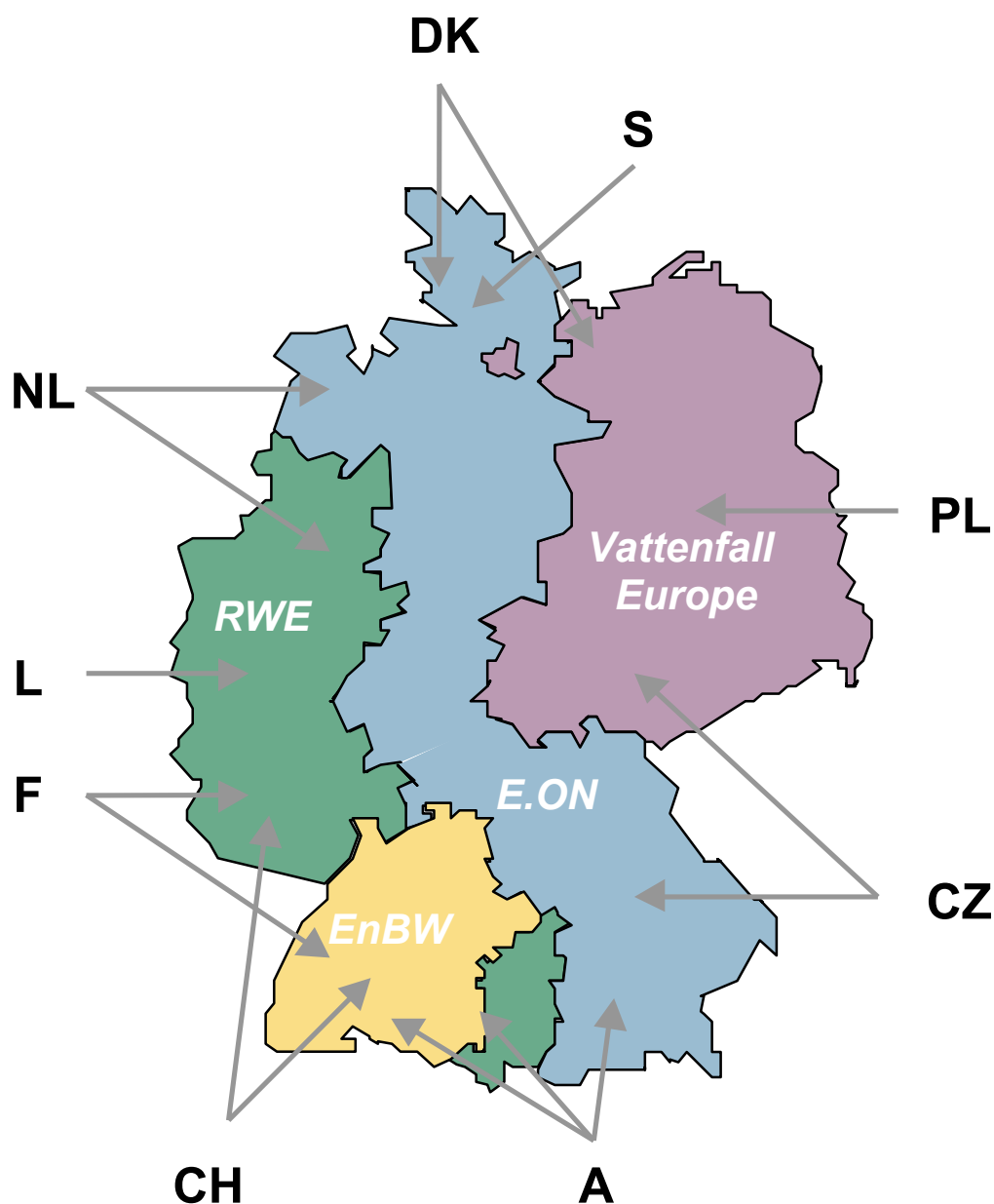


Bild 3.1: Regelzonen in Deutschland und Kuppelstellen zum Ausland

Die Netze der europäischen Nachbarstaaten gelten als weitere Handelszonen. Durch die Netznutzungsentgelte der Endkunden sind die Netzkosten für Lieferungen innerhalb Deutschlands abgedeckt.

Für handelszonenübergreifende Stromlieferungen sind zusätzliche Entgelte zu entrichten. Diese richten sich nach den Bestimmungen eines europaweit abgestimmten, einheitlichen Verfahrens. Derzeit wird gemäß des von ETSO vorgeschlagenen CBT-Verfahrens 1€/MWh auf Stromexporte bzw. Importe, sofern der betreffende Staat am Verfahren nicht teilnimmt, erhoben. Im Anschluss daran fordert die EU-Kommission ein nicht transaktionsbezogenes Modell. Auf Grund von Netzengpässen finden zur Zeit Auktionen an einigen Grenzkuppelstellen statt.

3.2 Bilanzkreise

In einem Bilanzkreis fasst z. B. ein Händler alle seine Einspeise- und Entnahmestellen innerhalb einer Regelzone sowie Fahrplanlieferungen von und zu anderen Bilanzkreisen zusammen (vgl. Bild 3.2). Einspeisestellen können gemäß VV II + mehreren Bilanzkreisen, Entnahmestellen nur jeweils dem **einen** Bilanzkreis mit offenem Liefervertrag zugeordnet werden.

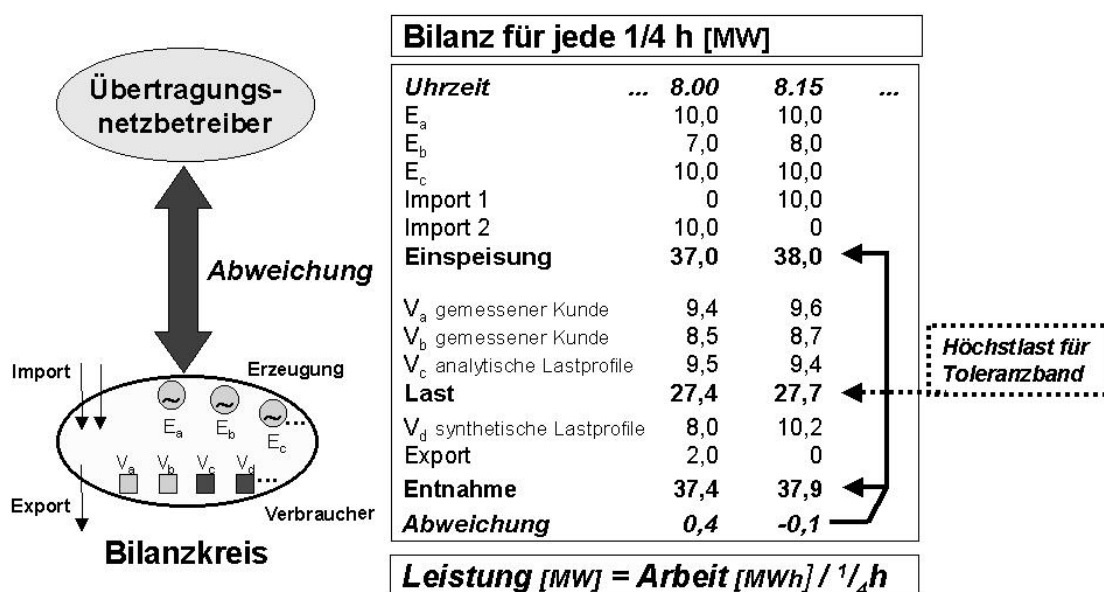


Bild 3.2: Funktionsprinzip eines Bilanzkreises und Beispiel einer Bilanzierung

Regelungen zu Bilanzkreisen und zur Bilanzierung finden sich außer in der VV II + (Anlage 2) auch im GridCode, den Netz und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB). Die VV II + bietet den Händlern unterschiedliche Möglichkeiten hinsichtlich der Bilanzierung:

- Einrichtung eines Bilanzkreises (vgl. Pkt. 3.2.1)
- Einrichtung eines Subbilanzkreises (vgl. Pkt. 3.2.2)
- Beauftragung eines anderen Bilanzkreisverantwortlicher mit der Abwicklung der Bilanzierung (Aggregationskreis) (vgl. Pkt. 3.2.3)

3.2.1 Der Bilanzkreis und der Bilanzkreisverantwortliche (BKV)

Der BKV ist für eine ausgeglichene Bilanz zwischen Beschaffung (Erzeugung, Importe) und Abgabe (Verbraucher, Exporte) in jeder Viertelstunde verantwortlich. BKV können z. B. Stromhändler oder Vertriebsabteilungen sein, aber auch große Industriebetriebe, die ihre Strombeschaffung in eigener Verantwortung durchführen. Der BKV schließt mit dem jeweiligen ÜNB einen Bilanzkreisvertrag.

Der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) bestimmt für jede Viertelstunde und jeden Bilanzkreis seiner Regelzone den Saldo aus Beschaffung und Abgabe. Auf diese Weise ermittelt er Bilanzabweichungen (vgl. Bild 3.3).

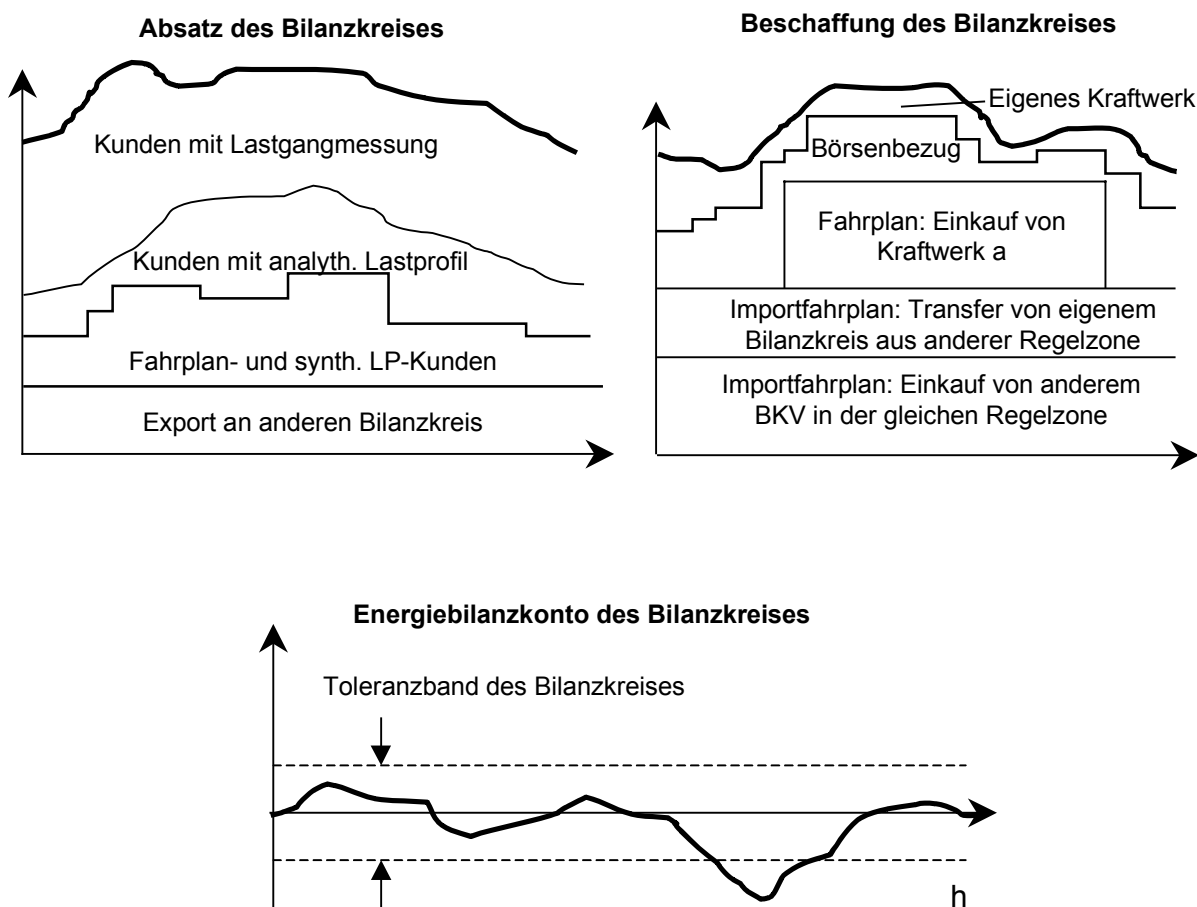


Bild 3.3: Der ÜNB führt ein Energiebilanzkonto für jeden Bilanzkreis, indem er den Saldo zwischen Beschaffung und Abgabe bildet.

Importe und Exporte über Fahrpläne erfolgen ohne Abweichungen. Abweichungen entstehen z.B. durch prognostizierte Lieferungen an Verbraucher, da das Abnahmeverhalten der Endkunden nicht exakt vorhersagbar ist oder durch Einspeiseschwankungen bei Kraftwerken, die dem Bilanzkreis zugeordnet sind.

Bilanzabweichungen zwischen Einspeisung und Entnahme im Bilanzkreis gleicht der ÜNB aus und rechnet diese mit dem BKV ab (vgl. Pkt. 3.7.3). Eine gezielte Über- oder Unterspeisung ist nicht zulässig.

Unter Berücksichtigung eines Toleranzbandes und zweier Naturalkonten (Ausgleichskonten) für HT- und NT-Arbeit werden diese Bilanzabweichungen mit dem Bilanzkreisverantwortlichen (BKV) abgerechnet. In der VV II +, Anlage 2, Pkt. 3, wird das entsprechende Verfahren beschrieben (vgl. Pkt. 3.7.3.1). Das Toleranzband und die Naturalkonten können entfallen, sofern der ÜNB Über- oder Unterspeisungen des Bilanzkreises zu gleichen Preisen abrechnet (vgl. Pkt. 3.7.3.2).

Darüber hinaus haben die ÜNB regelzonenspezifische Regelungen zur Bilanzkreisabrechnung auf den Internetseiten veröffentlicht. Es gelten aber generell die Regelungen im Bilanzkreisvertrag.

Es können auch Bilanzkreise gebildet werden, mit denen ausschließlich Fahrplangeschäfte abgewickelt werden und in denen sich keine Endkunden befinden. Ein Beispiel hierfür ist ein Börsenbilanzkreis. Zu Bilanzabweichungen kommt es dabei i. d. R. nur durch Fehler bei der Fahrplananmeldung.

Auch diese Abweichungen gleicht der ÜNB aus, sofern die Unstimmigkeiten vor Lieferung nicht geklärt werden können.

Einzelheiten zur Fahrplanabwicklung sind unter Pkt. 2.8 der Anlage 2 VV II + bzw. unter Pkt. 3.6.2 des Kommentarbandes zu finden.

3.2.2 Der Subbilanzkreis

Der Subbilanzkreis ist ein Bilanzkreis, der bzgl. der Bilanzierung eine Teilmenge eines umfassenden Bilanzkreises darstellt. Die Bilanzkreisabrechnung erfolgt zwischen ÜNB und dem umfassenden Bilanzkreis; d. h., Subbilanzkreisabweichungen werden nicht zwischen ÜNB und dem Betreiber des Subbilanzkreises direkt abgerechnet. Ansonsten entspricht die Abwicklung eines Subbilanzkreises weitgehend dem eines normalen Bilanzkreises.

Der Betreiber des Subbilanzkreises muss mit einem BKV eine vertragliche Regelung über den Ausgleich bzw. die Verrechnung der Bilanzabweichungen (z.B. Poolvertrag oder offener Liefervertrag) schließen. Der BKV gleicht dann die Bilanzabweichungen des Subbilanzkreises aus. Durch die beschriebene Poolung von Subbilanzkreisen in einem Bilanzkreis und die dadurch mögliche Durchmischung aller Kunden verringern sich in der Regel die mit dem ÜNB abzurechnenden Abweichungen. Subbilanzkreise können geschachtelt werden, d. h. Subbilanzkreise können wiederum Subbilanzkreise enthalten.

Zur Bildung eines Subbilanzkreises ist der Abschluss eines entsprechenden Vertrages mit dem zuständigen ÜNB notwendig.

Der ÜNB ermittelt für jeden Subbilanzkreis getrennt die Abweichungen, sowie die abrechnungsrelevante Gesamtabweichung des Bilanzkreises. Die Einzeldaten erlauben die Abrechnung zwischen dem Bilanzkreis und seinen Subbilanzkreisen.

Zwischen einem Subbilanzkreis und dem dazugehörigen Bilanzkreis muss geklärt werden, wer die Prognose für den Subbilanzkreis übernimmt.

Sollte der BKV die Prognose für den Subbilanzkreis übernehmen, dann sollte er u. a. über Anzahl und Größe der Kunden, Grad der Durchmischung, Lastverhalten und Vorhersagbarkeit der Kundenabnahme, Zeit bis zur Verfügbarkeit der Zählerdaten, kurzfristige Kundeninformationen (z.B. Betriebsferien, Änderung der Arbeitszeiten) und das Profil der zusätzlichen Fahrplangeschäfte des Subbilanzkreises Bescheid wissen. Bei Poollösungen sind somit im Vorfeld zwischen den Vertragspartnern zahlreiche Sachverhalte zu klären.

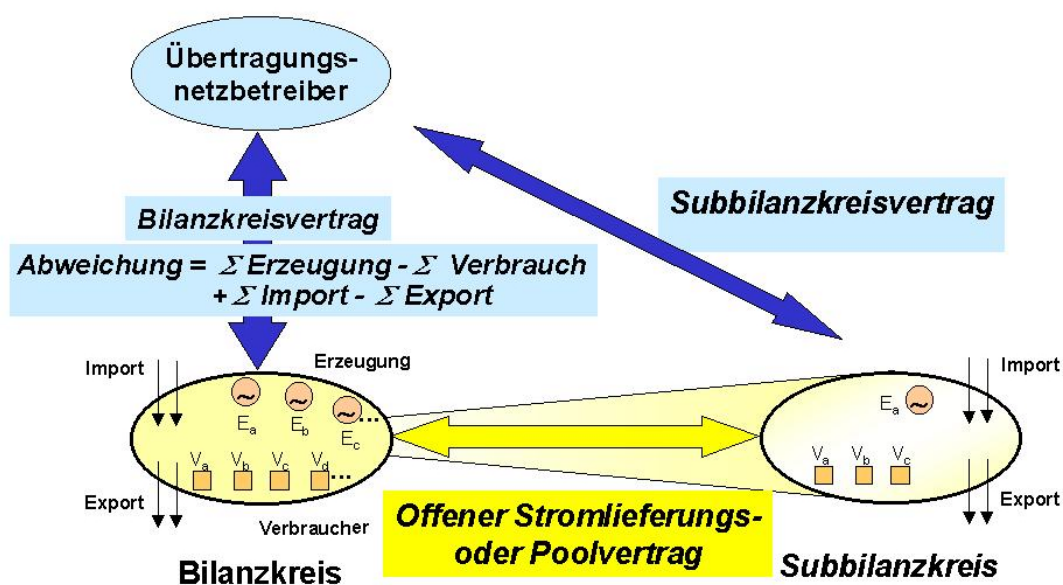


Bild 3.4: Bilanzkreis und Subbilanzkreis

3.2.3 Beauftragung eines anderen Händlers mit der Abwicklung der Bilanzierung (Aggregationskreis)

Neben der Bildung von Bilanzkreisen und Subbilanzkreisen ist es für einen Händler bzw. Kunden möglich, sich einem anderen Händler anzuschließen und dessen Bilanzkreis bzw. Subbilanzkreis zu nutzen. Man bezeichnet solche Händler als Aggregatoren. Gegenüber dem ÜNB übernimmt der (Sub-) BKV die Abnahmestellen des Händlers in seinen Bilanzkreis auf und stellt diese Dienstleistung den Händlern in Rechnung. Der (Sub-)BKV ermächtigt den Aggregator Entnahmestellen seinen Bilanzkreis zuzuordnen. Der Aggregator weist dem VNB die Berechtigung Kunden einen bestimmten Bilanzkreis zuzuordnen nach und trifft mit dem VNB Vereinbarungen über den notwendigen Datenaustausch (VDEW-Materialien M-10/2001).

Um Strom von mehreren Lieferanten beziehen zu können, müssen Kunden bzw. Händler (z.B. auch die Vertriebsabteilungen der Stadtwerke), keinen eigenen Bilanz- oder Subbilanzkreis bilden. Sie schließen z.B. mit einem Vorlieferanten ([Sub-] BKV) einen offenen Stromliefervertrag, der auch den Bezug von Fahrplanlieferungen von einem Dritten ermöglicht. Der Kunde bzw. Händler ist dann Teil des (Sub-) Bilanzkreises seines Vorlieferanten. In diesem Fall übernimmt der (Sub-) BKV das Fahrplanmanagement als Dienstleistung für den Kunden/Händler. Hierzu zählt z.B. auch der Bezug von Mengen gemäß EEG. Der ÜNB liefert aus seinem EEG-Bilanzkreis Fahrpläne für jeden Händler an den Bilanzkreis des BKV und stellt hierfür an die jeweiligen Händler, die dem Bilanzkreis zugeordnet sind, eine entsprechende Rechnung.

In den einzelnen Regelzonen können hiervon abweichende Vereinbarungen getroffen werden.

3.3 Stromhandelsaufgaben des Netzbetreibers

Im Rahmen der VV II + und energiewirtschaftlicher Gesetze (EEG, KWK-G) fallen auch dem Netzbetreiber (ÜNB bzw. VNB) Aufgaben aus dem Bereich des Stromhandels zu:

- Er beschafft die Netzverluste (siehe Anhang 2).
- Bei Ausfall eines BKV, auf Grund einer Insolvenz, übernimmt der zuständige Netzbetreiber nach Ende der Leistungen des ÜNB aus dem Bilanzkreisvertrag die Belieferung der Kunden des betroffenen BKV im Rahmen einer Notversorgung (siehe 2.15). Der ÜNB benachrichtigt hierüber die betroffenen VNB fristgerecht. Näheres ist vertraglich zwischen ÜNB und VNB zu regeln. Die Abwicklung der Notversorgung mit den Endkunden ist in Netzanschluss- und Netzanschlussnutzungsverträgen zu regeln.
- Im synthetischen Lastprofilverfahren ist der Netzbetreiber verantwortlich für den Ausgleich von Leistungs- und Arbeitsabweichungen zwischen Lastprofilwerten und der tatsächlichen Abnahme der Kleinkunden. Stochastisch bedingte Abweichungen von den Standardlastprofilen stellt der VNB im Rahmen eines Pauschalierungszuschlages mit den Netznutzungsentgelten in Rechnung. Arbeitsabweichungen auf Grund von Prognoseabweichungen der Jahresmengen werden im Rahmen der Mehr-/Mindermengenabrechnung entgolten.
- Im analytischen Verfahren ist der Netzbetreiber für den Ausgleich von Arbeitsabweichungen verantwortlich, die im Rahmen der Mehr-/Mindermengenabrechnung entgolten werden.
- EEG-Mengen

Der örtliche Netzbetreiber nimmt nach EEG den förderungsfähigen Strom auf und liefert ihn an den ÜNB. Die ÜNB liefern nach Ausgleich der EEG-Mengen untereinander die EEG-Mengen in Form von Ausgleichslieferungen (Quote) an die Endkundenlieferanten.

- KWK-Strommengen
Sofern der Netzbetreiber im Rahmen seiner gesetzlichen Verpflichtung nach dem Gesetz über die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-

Kopplung (KWK-G) förderfähige Mengen vom KWK-Anlagenbetreiber bezieht, kann er diese Strommengen selber nutzen oder weiterverkaufen.

Für die EEG-Mengen führt der ÜNB eigene Bilanzkreise. Für die sonstigen Aufgaben wird in aller Regel kein eigener Bilanzkreis oder Subbilanzkreis gegründet. Der Netzbetreiber wird diese Aufgaben meist direkt per Dienstleistungsvertrag an Dritte (z. B. den örtlichen Lieferanten) übertragen und keinen eigenen (Sub-) Bilanzkreis gründen. Ansonsten müsste der VNB Kenntnisse z. B. über aktuelle Marktpreise, Fahrplan- und Bilanzkreis-management usw. aufbauen. Dieses käme in vielen Unternehmen einem doppelten Aufbau des selben Know-hows gleich.

3.4 Bilanzierung von Kleinkunden (Standardlastprofile)

Der Netzbetreiber ist dafür zuständig, dass jede Stromentnahme aus seinem Netz (inkl. Netzverluste) und jede Stromeinspeisung in sein Netz einem Bilanzkreis zugeordnet wird.

Die Belieferung von Kleinkunden erfolgt über Lastprofile. Man unterscheidet zwischen analytischem und synthetischem Verfahren. Der VNB legt das Verfahren und die zu verwendenden Profile fest und ordnet im synthetischen und im erweiterten analytischen Verfahren die Kleinkunden den Lastprofilgruppen zu. Kleinkunden sind genau einem Bilanzkreis zuzuordnen.

Der Netzbetreiber gibt in der Regel die Kosten für die Bereitstellung des Ausgleichs der Leistungsabweichungen bei Anwendung des synthetischen Verfahrens über einen Pauschalierungszuschlag weiter. Dieser Zuschlag korrespondiert mit dem Prognoserisiko der Händler im analytischen Verfahren.

Beim synthetischen Verfahren kann der VNB die VDEW-Lastprofile oder eigene Lastprofile verwenden.

Einzelheiten sind in den Step-by-Step-Anleitungen für die Umsetzung der beiden Verfahren (VDEW-Materialien M-05/2000 und M-23/2000) zu finden.

3.5 Der Differenzbilanzkreis

Jeder Netzbetreiber ermittelt für jeden Bilanzkreis in seinem Netz viertelstundenscharf die Last. In der Regel wird die Last eines Bilanzkreises (Exportseite des Bilanzkreises), bottom-up` auf Basis der gemessenen Lastgänge bzw. der Standardlastprofile der Kunden ermittelt. Im synthetischen Verfahren erfolgt die Lastermittlung beim örtlichen Händler nach einem abweichenden Verfahren. Und zwar wird die Last des örtlichen

Händlers durch Bildung der Differenz des gemessenen Lastgangs an der Übergabestelle plus dezentralen Einspeisungen und dem Summenlastgang aller anderen Bilanzkreise ermittelt. Man bezeichnet diesen ‚top-down‘ ermittelten Lastgang als Differenzlastgang und den Bilanzkreis, dem der Differenzlastgang zugeordnet ist, bezüglich dieses Netzes als Differenzbilanzkreis. Der örtliche Lieferant wird deshalb auch Differenzlieferant genannt. Bild 3.5 veranschaulicht die Ermittlung der Leistung des Differenzlastgangs für eine ¼-h-Messperiode.

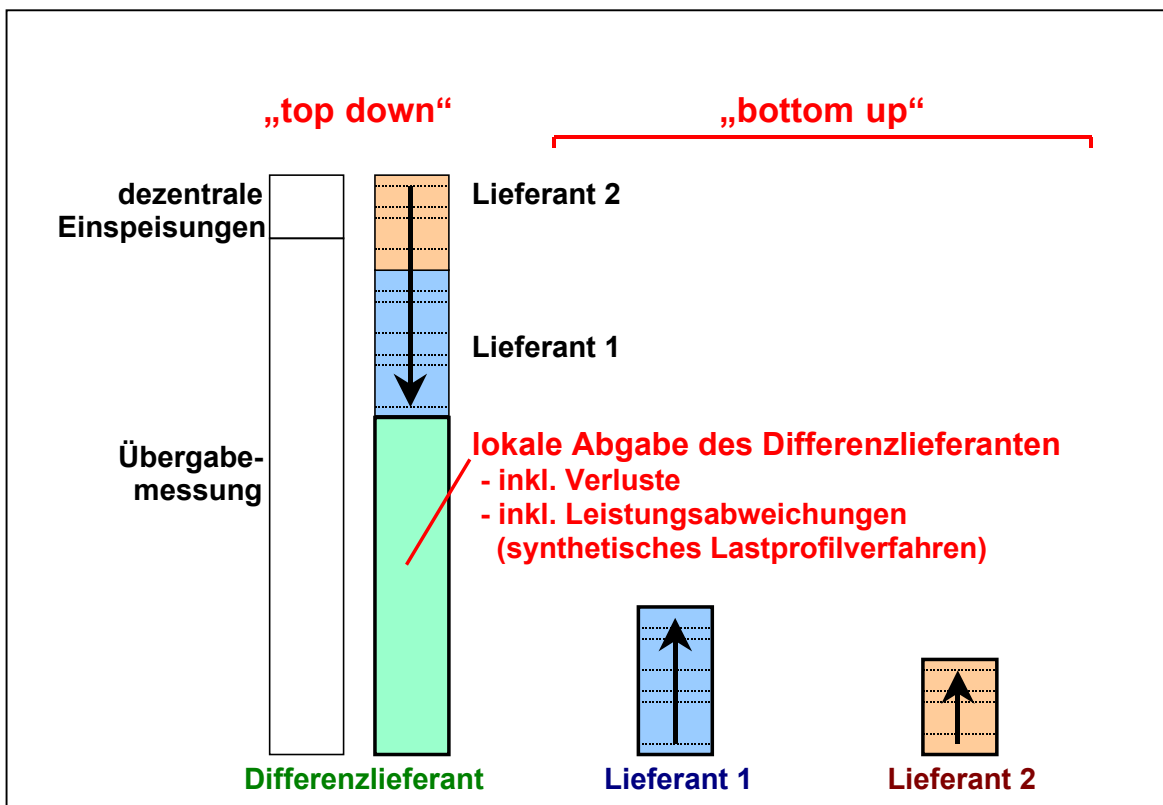


Bild 3.5: Bestimmung des Differenzlastgangs

Unter Berücksichtigung von Einspeisungen und evtl. unterlagerter Netze im Tätigkeitsgebiet des örtlichen Händlers berechnet sich der Differenzlastgang wie folgt:

- Leistungswert der Übergabezählung zum überlagerten Netz
 - + Leistungswerte aller dezentralen Einspeisungen (inkl. etwaiger Einspeiseprofile)
 - Leistungswerte von Übergabezählungen zu unterlagerten Netzen
 - Leistungswerte der fremdbelieferten Kunden mit Lastgangzähler
 - Lastprofilwerte fremdbelieferter Kleinkunden
-
- = Differenzlastgang (Leistung der Kunden des örtlichen Händlers im Verteilungsnetz, inkl. Netzverluste und Abweichungen durch synthetisches Verfahren)

Im Differenzbilanzkreis werden neben der Last des örtlichen Händlers und den Netzverlusten des VNB auch die Leistungsabweichungen der Standardlastprofilkunden der dritten Händler bei Anwendung des synthetischen Verfahrens erfasst. Diese Strommengen kann der örtliche Händler dienstleistend für den VNB beschaffen und mit diesem verrechnen.

Mit Hilfe des Differenzbilanzkreises sind alle Energiemengen im Netzgebiet einem Bilanzkreis zugeordnet. Der VNB übermittelt diese Werte an den zuständigen ÜNB. Tabelle 3.1 zeigt exemplarisch die Positionen des Differenzbilanzkreises für den Fall, dass der örtliche Händler einen eigenen Bilanzkreis betreibt.

Positionen beinhalten die Energiemengen etwaiger Aggregatoren.

Export	Import
Differenzlastgang des eigenen Netzgebietes	Ganglinien von Einspeisungen
ggf. Abgabe an Kunden in anderen Netzgebieten	EEG-Fahrplan
ggf. Teilbelieferungen an Kunden im eigenen Netzgebiet, die einen offenen Liefervertrag mit einem anderen Lieferanten haben	ggf. Teilbelieferungen anderer Lieferanten an Kunden im eigenen Netzgebiet, die einen offenen Liefervertrag mit dem Differenzlieferanten haben
Fahrplan Lieferung an Lieferant A	Fahrplan Bezug von Lieferant B...
Fahrplan Lieferung ...	Fahrplan Bezug ...

Tabelle 3.1: Differenzbilanzkreis

Auf der Exportseite des Differenzbilanzkreises steht der Differenzlastgang des Differenzlieferanten inklusive der Netzverluste und der Leistungsabweichungen der nach dem synthetischem Verfahren fremdversorgten Standardlastprofilkunden. Auf der Importseite steht die Lastdeckung.

Eine ggf. auftretende Bilanzabweichung wird entweder mit dem ÜNB abgerechnet (Differenzbilanzkreis = führender Bilanzkreis) oder im Rahmen eines offenen Liefervertrages einem anderen Bilanzkreis zugeordnet (Differenzbilanzkreis = Subbilanzkreis). Eine Fahrplanlieferung ist in jedem Fall, in Form der EEG-Lieferung des ÜNB an den örtlichen Lieferanten, gegeben. Wenn der örtliche Händler in der selben Regelzone bei anderen

Netzbetreibern ebenfalls Kunden beliefert, so ist der Differenzlastgang nur ein Teil der gesamten Last, die beim ÜNB geführt wird.

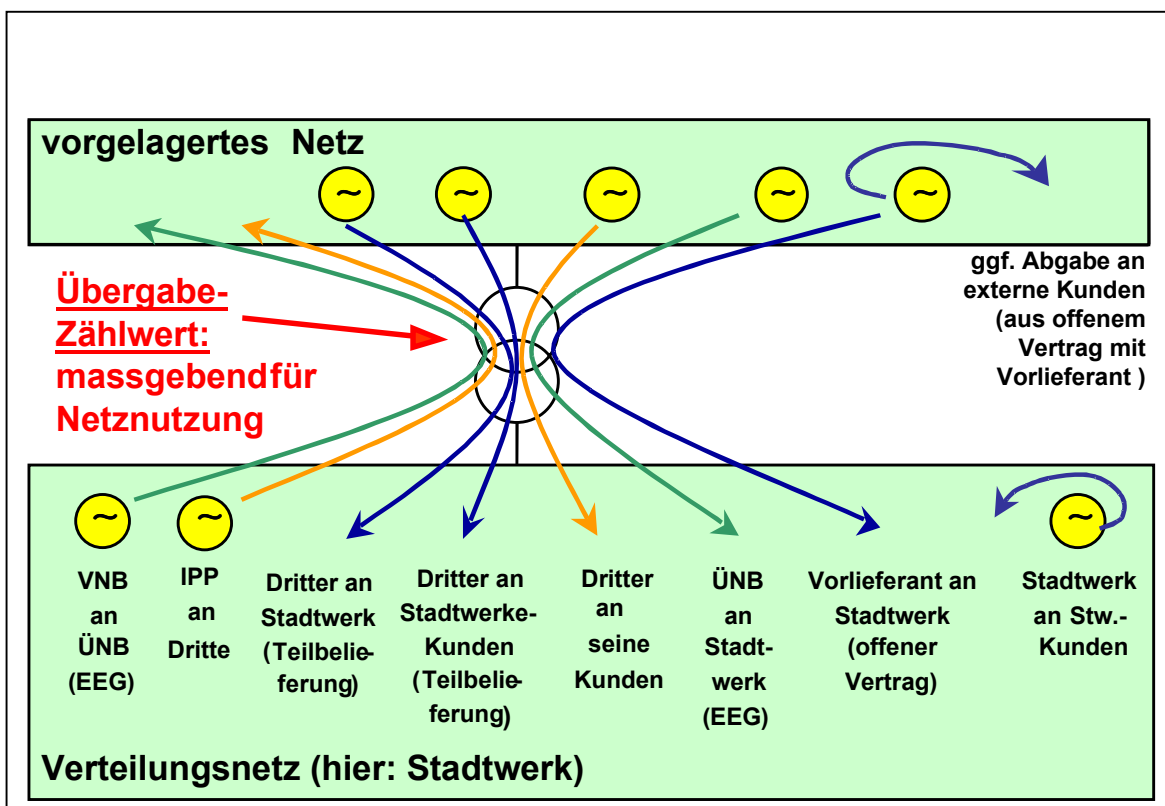


Bild 3.6 Bedeutung der Übergabezählung

Für das Lastmanagement des örtlichen Händlers ist die Übergabezählung nicht mehr allein maßgeblich. Die neue Steuerungsgröße für das Lastmanagement des örtlichen Händlers ist der Differenzlastgang. Der VNB kann diese Steuerungsgröße für Händler prognostizieren und gegen Bezahlung zur Verfügung stellen. Hierzu kann im Einzelfall auch die Lastgangzählung Online-Erfassung einzelner Kunden in Frage kommen. Die Übergabemessung dient dem VNB zur Plausibilisierung der Mengenbilanz und ist abrechnungsrelevant für das Netznutzungsentgelt (Jahresarbeit und maximale Leistung).

Wenn der VNB im synthetischen Verfahren die Leistungen aller Bilanzkreise in seinem Netz bottom-up aus registrierenden Zählungen und synthetischen Lastprofilen ermittelt, so verbleiben im Differenzlastgang die Netzverluste und die Abweichungen von der Standardlastprofilen; also jene Stromhandelsaufgaben, die der örtliche Händler Dienstleistend für den Netzbetreiber übernimmt. In diesem Fall, kann der VNB die Beschaffungsaufgaben ggf. in Eigenregie durchführen.

3.6 Das Zähl- und Fahrplanmanagement

Regelungen zum Fahrplan- und Engpassmanagement sind im GridCode enthalten. Es wird unterschieden zwischen Zählwert- und Fahrplanmanagement.

3.6.1 Zählwertmanagement

Im Rahmen des Zählwertmanagements hat der VNB die Aufgabe, die in seinem Netzgebiet aktiven Subbilanzkreise und Bilanzkreise gegeneinander im Viertelstundenraster abzugrenzen und die entsprechenden Zähl- und Lastprofilewerte zusammengefasst, bilanzkreisscharf an den ÜNB bzw. kundenscharf an den zuständigen Lieferanten weiterzuleiten. Im synthetischen Verfahren erhält der ÜNB die zusammengefassten Zähl- und Lastprofilwerte für jeden Bilanzkreis in getrennter Form. Befindet sich in einem (Sub-) Bilanzkreis ein Aggregationskreis, so sind die Zählwerte der Kunden des Aggregationskreises ebenfalls abzugrenzen und dem Lieferanten kundenscharf mitzuteilen. Näheres wird in der Datenaustauschvereinbarung geregelt.

3.6.2 Fahrplanmanagement

Das Fahrplanmanagement wickelt der ÜNB mit dem Subbilanzkreis- bzw. Bilanzkreisverantwortlichen ab.

VNB und ÜNB erhalten die Einspeisefahrpläne von Kraftwerken mit einer Nennleistung größer 100 MW, die in sein Verteilungsnetz einspeisen, zur Information. Zur Beurteilung möglicher Netzengpässe kann der VNB im Einzelfall weitere Fahrpläne von Kraftwerken, die in sein Verteilungsnetz einspeisen, anfordern.

Bei der Versorgung eines Kunden aus mehreren Bilanz- bzw. Subbilanzkreisen (s.Pkt. 3.8) wird der Kunde vom VNB demjenigen Bilanz- bzw. Subbilanzkreis zugeordnet, mit dem er einen offenen Liefervertrag hat. Der Bezug aus den anderen (Sub-) Bilanzkreisen wird mittels Fahrplänen abgewickelt. Damit hat der VNB keine Kenntnis hinsichtlich dieser Fahrplantransaktionen. Den Zählwert des Kunden ordnet er dem (Sub-) Bilanzkreis zu, mit dem der Kunde den offenen Liefervertrag geschlossen hat. Dieser erhält damit automatisch das volle Toleranzband hinsichtlich dieses Kunden.

Entsprechendes gilt für Einspeisungen aus Kraftwerken.

Einzelheiten über die Abwicklung der Anmeldung und Änderung von Fahrplänen sind unter Pkt. 2.8 Anlage 2 VV II + detailliert geregelt. Mittels Fahrplänen erfolgt der Stromaustausch zwischen Bilanzkreisen. Regelzonen überschreitende Fahrpläne sind nur zwischen Bilanzkreisen des selben Unternehmens möglich.

Fahrpläne müssen am Tag vor der Lieferung bis 14:30 Uhr bei den betroffenen ÜNB eingehen.

Für regelzoneninterne Fahrpläne gilt, dass 6 Fahrpläne bis 16 Uhr am auf die Lieferung folgenden Werktag angepasst werden können. Hierdurch wird der Regelzonen interne Intraday-Handel möglich und Fahrplanfehler können ebenfalls korrigiert werden. Indem z. B. auf Lastschwankungen in Folge von Wetterumschwüngen oder Abnahmeschwankungen bei Kunden kurzfristig reagiert werden kann, sinkt der Bedarf an Ausgleichsenergie die ansonsten von den ÜNB bezogen werden müsste.

Für regelzonenübergreifende Fahrpläne wird versuchsweise ein Verfahren eingeführt, das Fahrplanänderungen am aktuellen Tag zu bestimmten Zeitpunkten zulässt. Diese Regelung gilt für eine Probephase vom 1.4.02 bis zum 31.10.02 für Fahrpläne zwischen den Regelzonen der RWE, EnBW und den österreichischen Regelzonenbetreibern (APG, TIWAG, VKW). Nach Abschluss der Probephase wird entschieden, ob und in welcher Form das Verfahren weitergeführt wird.

Der ÜNB prüft die formale Richtigkeit und die Übereinstimmung der Fahrpläne mit der Gegenpartei und weist die BKV ggf. auf Fehler hin. Hierdurch können Fahrplanfehler rechtzeitig korrigiert und somit der unnötige Einsatz von Regelkraftwerken vermieden werden.

Im Falle von Kraftwerksausfällen können Fahrpläne innerhalb von Deutschland generell innerhalb von 15 Minuten geändert werden. Für die Wiederinbetriebnahme gilt gemäß VV II + die selbe Frist, in der auf den ursprünglichen Fahrplan zurückgegangen wird. Die jetzige Regelung sieht allerdings nicht vor, dass mehrere Fahrplananpassungen möglich sind. Hierdurch ist der Wechsel des Reservelieferanten am Störungstag, sowie die teilweise Inbetriebnahme des gestörten Kraftwerks formal ausgeschlossen.

Zur Umsetzung der Braunkohleschutzklausel sind in der Regelzone der VEAG bei der Bilanzkreisanmeldung immer auch Art und Herkunft der in den Bilanzkreis gelieferten Energie sowie die durch diese Lieferung versorgten Kunden anzugeben. Da die Braunkohleschutzklausel von jedem Netzbetreiber angewandt werden darf, müssen die Daten dementsprechend nicht nur dem ÜNB, sondern auch allen VNB übermittelt werden. Die Daten müssen so rechtzeitig eingehen, dass für alle Netzbetreiber eine den gesetzlichen Erfordernissen entsprechende Prüfung, Interessenabwägung und Bescheidung möglich ist. Einzelheiten dazu legen die jeweils betroffenen Netzbetreiber fest.

3.7 Bilanzierung von Endkunden

3.7.1 Lastgangzählung und Lastprofile

Zur Bilanzierung ist es erforderlich, für jede ¼-h-Messperiode Leistungswerte zur Verfügung zu stellen.

- Bei größeren Kunden ab einer vom Netzbetreiber festzulegenden Grenze sind grundsätzlich Lastgangzähler einzubauen, die im Interesse einer zeitnahen Bilanzierung fernauslesbar sein sollten.
- Für Kleinkunden werden Lastprofile verwendet. Die im Auftrag der VDEW entwickelten „Repräsentativen VDEW-Lastprofile“ sind für die Anwendung auf Kleinkunden empfohlen, deren Höchstleistung bis zu 30 kW beträgt.

Sollte sich zwischen den so definierten Leistungsbereichen ein weiterer Leistungsbereich ergeben, ist für diesen ein geeignetes Verfahren zur Bilanzwertermittlung einzusetzen. Die Grenze, ab der Lastgangzähler vorzusehen sind, sollte sich auch an wirtschaftlichen Kriterien orientieren. Dabei sind einerseits die Zusatzkosten für eine registrierende Leistungsmessung und andererseits auch die möglichen wirtschaftlichen Folgen eines erhöhten Risikos von Leistungsabweichungen für den Verteilungsnetzbetreiber zu berücksichtigen.

Zur Zeit ist nur ein Teil der größeren Kunden mit registrierenden fernauslesbaren Zählern ausgestattet, darunter insbesondere jene, die von Dritthändlern beliefert werden. Die Umrüstung der Zähler erfolgt sukzessive, wobei zur Abwicklung der Bilanzierung solche Zähler zunächst bei einem Anbieterwechsel einzubauen sind.

Die Kosten für die Zählung und Abrechnung werden im Rahmen des Netznutzungsvertrages dem Netznutzer in Rechnung gestellt. Ein notwendiger Anschluss für die Datenfernübertragung wird vom Endkunden für den VNB kostenlos bereit gestellt.

3.7.2 Leistungs- und Energiemengenabweichungen bei Lastprofilkunden

Beim **analytischen Verfahren** stehen Mehrlieferungen eines Bilanzkreises in dem betrachteten Verteilungsnetz zu jedem Zeitpunkt entsprechende Minderlieferungen anderer Bilanzkreise gegenüber. Der Verteilungsnetzbetreiber wird nach der Ablesung einen Ausgleich der Energiemengendifferenzen vornehmen.

Beim **synthetischen Verfahren** fallen Leistungsabweichungen in der Regel beim Differenz-Bilanzkreis an (vgl. Pkt. 3.5). Der zuständige VNB vergütet die daraus resultierenden Kosten über Einnahmen aus dem sogenannten Pauschalierungszuschlag. Den Ausgleich von Energiemengendifferenzen führt ebenfalls der VNB durch. Besteht kein Differenzbilanzkreis, so fallen Leistungsabweichungen und Energiemengendifferenzen

im vorgelagerten Netz oder, falls auch dort kein Differenzbilanzkreis besteht, im Übertragungsnetz an. Der Ausgleich von Leistungsabweichungen erfolgt dann nicht mehr durch den VNB. Auch der Energiemengenausgleich muss in diesem Fall nicht auf Verteilungsnetzebene erfolgen.

3.7.3 Abrechnung von Ausgleichsenergie durch den ÜNB

In den Regelzonen der HEW, BEWAG und VEAG erfolgt die Abrechnung der Ausgleichsenergie auf Basis der Regelungen der Punkte 3.2 und 3.3 der Anlage 2 VV II +, d. h. unter Berücksichtigung von Toleranzbändern, Naturalkonten und einer Preisspreizung bei unter- bzw. Überspeisung des Bilanzkreises (vgl. 3.7.3.1). Auf Grund der Einführung von Regelenergiemärkten in den Regelzonen von RWE, E.ON und EnBW erfolgt die Abrechnung dort nach abweichenden Verfahren (vgl. 3.7.3.2).

3.7.3.1 Toleranzbänder und Naturalausgleich

Für die Ermittlung des Toleranzbandes wird die gesamte, nicht exakt vorhersagbare zeitgleiche Monatshöchstlast der Endkunden, die dem Bilanzkreis zugeordnet sind, zu Grunde gelegt, unabhängig davon, ob sie einen Teil von einem anderen Bilanzkreis per Fahrplan beziehen oder nicht. Das Toleranzband kann zwischen 5 –20 % gewählt werden. Das Toleranzband kann entfallen, sofern der ÜNB Über- oder Unterspeisungen des Bilanzkreises zu gleichen Preisen abrechnet.

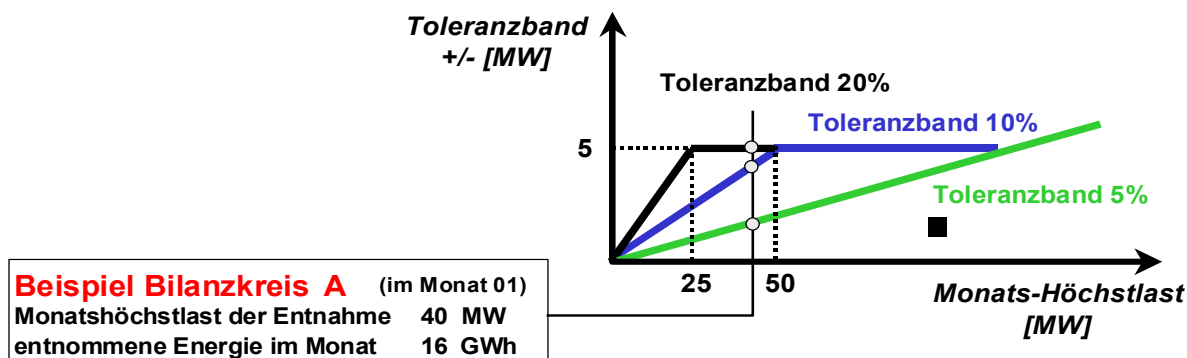
Fahrplanlieferungen verursachen keine Abweichungen und werden daher für das Toleranzband nicht berücksichtigt.

Da in dem jeweiligen Bilanzkreis bei der Belieferung über synthetische Lastprofile – wie bei Fahrplanlieferungen – keine Abweichungen entstehen können, werden diese Kunden bei der Ermittlung des Toleranzbandes für den betreffenden Bilanzkreis nicht berücksichtigt. Ihr Toleranzbandanspruch geht an den Bilanzkreis über, der für den Ausgleich der Abweichungen verantwortlich ist.

Das Standard-Toleranzband beträgt 5 % der kumulierten zeitgleichen 15-Minuten-Höchstlast eines Monats aller lastganggemessenen Entnahmestellen eines Bilanzkreises innerhalb einer Regelzone. Der Bilanzausgleich ist somit erst nach Ablauf des Kalendermonats möglich. Die Kosten für das 5-%-Toleranzband sind in den Netznutzungsentgelten enthalten.

Kleine Bilanzkreise können ihr Toleranzband bis auf 20 % erhöhen (s. Bild 3.7). Diese Erweiterung ist maximal bis zu einem Toleranzband von +/- 5 MW möglich.

Eine Toleranzbänderweiterung auf 10 % kostet 25 % des Systemdienstleistungspreises und eine auf 20 % kostet 50 % des Systemdienstleistungspreises. Wenn sich durch diese Begrenzung andere Toleranzbandanteile ergeben, wird der Preis durch Interpolation ermittelt.



Alternativen ↓

Toleranzband			Mehrkosten (im Monat 01)	
Standard	5 %	2 MW		- €
Erweitert	10 %	4 MW	0,0375 Ct/kWh · 16 GWh	6000 €
Maximal	20 % / max. 5 MW	8 MW * 5 MW	0,075 Ct/kWh · 16 GWh	12000 € * 7500 €

* max. 5 MW zulässig Korrektur 5 MW / 40 MW = 12,5 % , 12,5 / 20 = 0,625 12000 € · 0,625 = 7500 €

Bild 3.7: Beispiel für die Wahlmöglichkeiten bei der Toleranzbandbreite

Die Bilanzierung ist nach Ablauf des Monats möglich. Der ÜNB ermittelt die zeitgleiche Höchstlast eines Bilanzkreises auf Grund der von allen VNB für diesen gemeldeten Mess- und Lastprofilwerte. Entsprechend der Größe der angemeldeten Toleranzbandspanne (5-20%) ergibt sich die tatsächliche Breite des Toleranzbandes in MW.

Innerhalb des Toleranzbandes werden Abweichungen getrennt in 2 Tarifzonen saldiert (Tabelle 3.2).

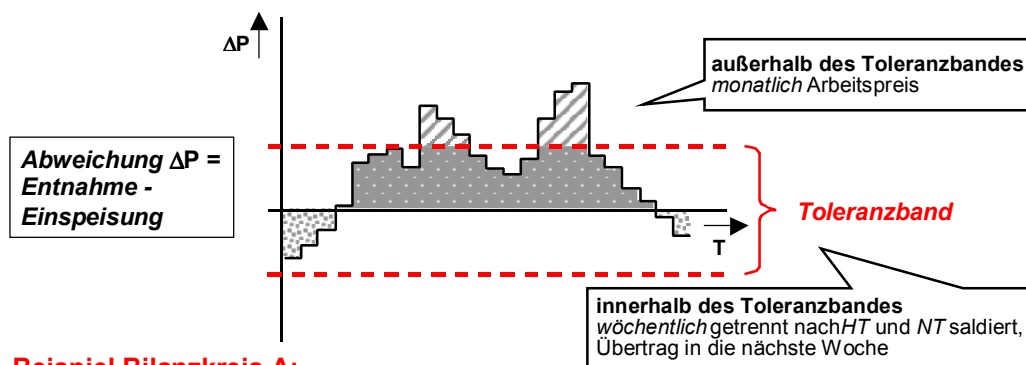
	Werktag Mo - Fr	Sa/So/Feiertage
Hochtarif	6 – 22 Uhr	8 – 13 Uhr
Niedertarif	0 – 6 Uhr; 22 – 24 Uhr	0 – 8 Uhr; 13 – 24 Uhr

Tabelle 3.2: Tarifzeiten

Die Saldierungsperiode beginnt am Montag um 0 Uhr und endet am Sonntag um 24 Uhr. Da der Monatswechsel i.d.R. nicht auf die Nacht von Sonntag auf Montag fällt, muss die Wochenzuordnung vertraglich festgelegt werden.

Der ÜNB ermittelt in jeder 1/4h einer Woche die Abweichung zwischen Beschaffung und Abgabe des Bilanzkreises. Danach saldiert der ÜNB über alle Viertelstunden Mehr- und Mindermengen und berechnet den Saldo in beiden Tarifzonen. Eine Energiemenge entsprechend sechs Vollaststunden im HT-Bereich und vier Vollaststunden im NT-Bereich, jeweils in Bezug auf die Monatshöchstlast des Bilanzkreises, nimmt der BKV als Übertrag mit in die nächste Woche (s. Bild 3.8).

Dieses Verfahren erfolgt, wegen der fehlenden Messwerte, zuerst nur rückwirkend mit einem Monat Verzögerung. Ein gezielter Naturalausgleich, ist daher nur auf Basis der individuellen Messwerte der einzelnen Kunden möglich.



Beispiel Bilanzkreis A:
Monatshöchstlast 40 MW

Montag 00.00 h - Sonntag 24.00 h Saldierung der 1/4-h-Werte im Toleranzband ergibt: HT: + 360 MWh NT: - 220 MWh	Übertrag Konto am nächsten Mo. 00.00 h 40 MW · 6 h = 240 MWh 40 MW · 4 h = 160 MWh	Verrechnung für die Woche Bilanzkreis an ÜNB 120 MWh · 3 Ct/kWh = 3600 € 60 MWh · -1 Ct/kWh = - 600 € 3000 € Überschreitungsbereich außerhalb des Toleranzbandes im Monat Bilanzkreis an ÜNB 170 MWh · 3 Ct/kWh = 5100 €
--	---	--

Bild 3.8: Abrechnung des Bilanzausgleichs an Hand von Toleranzbändern

Übersteigen die wöchentlichen saldierten Abweichungen oben genannte Übertragsenergiemengen, so wird vom ÜNB ein reiner Arbeitspreis x (bei Fehlbeträgen) in Rechnung gestellt und ein Arbeitspreis y (bei Überschüssen) vergütet.

Wird das Toleranzband überschritten oder unterschritten, so werden diese Überschreitungsenergiemengen ebenfalls mit asymmetrischen marktgerechten Arbeitspreisen verrechnet; darin kann der Leistungspreis enthalten sein.

3.7.3.2 Bilanzierung bei den Übertragungsnetzbetreibern

In den Regelzonen von EnBW TNG, E.ON Netz und RWE Net wurden bereits Regelenergiemärkte eingeführt und das Toleranzband abgeschafft; in der Regelzone von Vattenfall Europe Transmission soll bald ein Regelenergiemarkt eingeführt werden.

Die ÜNB beschaffen Regelenergie über eine Ausschreibung. Hiermit verbundene fixe Leistungsentgelte werden auf die Netznutzungsentgelte umgelegt. Aus den Arbeitspreiskosten, die durch den Einsatz der Regelkraftwerke entstehen, berechnet der ÜNB für jede Viertelstunde einen Ausgleichsenergiepreis. Dieser wird nach Abschluss des Monats im Internet veröffentlicht.

BKV, die zuviel Strom in ihren Bilanzkreis eingespeist hatten, bekommen in jeder Viertelstunde den jeweiligen Ausgleichsenergiepreis vom ÜNB vergütet. BKV, die zur selben Bilanzierungsperiode zuwenig Strom in ihrem Bilanzkreis eingespeist hatten, müssen den selben Preis an den ÜNB bezahlen.

3.7.4 Bilanzkreisverwaltung durch die Netzbetreiber

Gemäß VV II + sind für die Bildung und Abrechnung von Bilanzkreisen keine gesonderten Entgelte zu zahlen. Die hierfür entstehenden Aufwendungen werden in den Netznutzungsentgelten berücksichtigt.

3.8 Belieferungsarten

3.8.1 Vollbelieferung

Die Vollbelieferung eines Kunden bedeutet, dass dieser Kunde von nur einem Lieferanten beliefert wird. Für Abnahmestellen mit Lastprofil ist nur eine Vollbelieferung möglich.

3.8.2 Teilbelieferung

Einzelheiten zur Teilbelieferung können der VDEW-Richtlinie „Datenaustausch und Mengenzuordnung“ [M-10/2001] entnommen werden.

Die Teilbelieferung eines Kunden bedeutet die Belieferung des Kunden durch mehrere Lieferanten. Hierbei erfolgen alle bis auf eine Lieferung durch Fahrpläne. Die gesamte entnommene Energiemenge wird dem Bilanzkreis mit dem offenen Vertrag zugeordnet.

Wünscht ein vollbelieferter Kunde eine Teilbelieferung, so sind die Randbedingungen der Abwicklung sowie die Geschäftsgrundlage der verbleibenden offenen Belieferung mit dem Lieferanten abzusprechen. Der Lieferant des offenen Vertrages hat ein berechtigtes Interesse, die Höhe der Fahrplanlieferung mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf zu kennen, um damit seine Energiedisposition auf die durch die Fahrplan-lieferung veränderte Belieferungsgrundlage anzupassen. Deshalb vereinbaren Lieferant und Kunde, dass der Kunde dem Lieferanten die Zeitreihe der Fahrplanlieferung übermittelt. Zur Abrechnung muss der Fahrplan der Teilbelieferung vorliegen. Der Lieferant der offenen Lieferung muss nicht zwangsläufig den Fahrplanlieferanten kennen.

Die Fahrplanlieferung wird bilanztechnisch als Lieferung zwischen Bilanzkreisen abgewickelt und ist somit dem Übertragungsnetzbetreiber zu melden. Dabei sind die entsprechenden Meldefristen einzuhalten. Die Meldung an den Übertragungsnetzbetreiber hat grundsätzlich zweiseitig zu erfolgen, d.h. sowohl Absender als auch Empfänger der Fahrplanlieferung melden den Fahrplan.

Im Hinblick auf die Abnahmepflicht für EEG-Strom muss bei Teilbelieferungen beachtet werden, ob sie sich an einen Lieferanten oder an eine Entnahmestelle richtet.

Zur Realisierung einer Teilbelieferung gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, die sich unterscheiden in den Anforderungen an den Kunden, Aufwand der Datenkommunikation und Grad der Anonymisierung der Daten. In allen Varianten ist sichergestellt, dass dem Lieferanten mit der offenen Lieferung das vollständige Toleranzband des Kunden zugeordnet wird.

a) Dienstleistungsmodell

Im Dienstleistungsmodell wickelt der Lieferant des offenen Vertrages die Fahrplanlieferungen dienstleistend für den Kunden ab. Das Modell ist nur anwendbar, wenn der Lieferant der offenen Lieferung sich bereit erklärt, die Fahrplanlieferung in der beschriebenen Form abzuwickeln. Es erscheint zweckmäßig, dass beide Lieferanten einen (Sub-)Bilanzkreis beim Übertragungsnetzbetreiber haben. Andernfalls muss der Fahrplan entlang der Lieferkette weitergeleitet werden, bis er vom zuständigen (Sub-)Bilanzkreisverantwortlichen an den Übertragungsnetzbetreiber gemeldet werden kann.

b) Subbilanzkreismodell

Beim Subbilanzkreismodell gibt es zwei Varianten, die sich durch die Zuordnung des Kunden entweder zu einem eigenen Bilanzkreis oder zu dem Bilanzkreis mit dem offenen Vertrag unterscheiden. Infolge der Gründung eines eigenen Bilanzkreises stellt das

Modell erhöhte Anforderungen an den Kunden (z.B. ständige Erreichbarkeit) und scheint deshalb insbesondere für Großkunden geeignet. Die Anonymität zwischen den Lieferanten ist gewahrt.

c) Modell mit Teilbelieferungs-Identifikationsnummer (TBI-Modell)

Bei diesem Modell erfolgt die Anonymisierung der Fahrplanlieferung über eine sogenannte Teilbelieferungs-Identifikationsnummer (TBI-Nummer). Diese wird bei Einrichtung der Teilbelieferung vergeben und gilt für die Kombination Kunde / Fahrplan-Lieferant / offener Lieferant.

Im Falle der Teilbelieferung über das TBI-Modell muss diese vom Bilanzkreisverantwortlicher mit dem offenen Vertrag beim Übertragungsnetzbetreiber beantragt werden. Die vergebene Nummer gibt der Bilanzkreisverantwortlicher an den Kunden weiter und dieser übergibt die Nummer an seinen Lieferanten der Fahrplanlieferung. Letzterer meldet den mit dem Kunden abgestimmten Fahrplan beim Übertragungsnetzbetreiber unter Angabe der TBI an. Zusätzlich muss der Kunde den abgestimmten Fahrplan an den Bilanzkreisverantwortlichen mit dem offenen Vertrag weiterleiten. Dieser meldet den Fahrplan unter Angabe der TBI an den Übertragungsnetzbetreiber weiter. Beim Übertragungsnetzbetreiber wird unter der TBI ein Konto eröffnet, auf welches die Fahrpläne von beiden Seiten gebucht werden.

Die Anonymität zwischen den Lieferanten ist gewahrt. Allerdings erschwert die Anonymität eine Fehlerklärung.

Das Modell ist nur anwendbar, wenn der Lieferant der offenen Lieferung sich bereit erklärt, die Fahrplanlieferung in der beschriebenen Form abzuwickeln. Es erscheint zweckmäßig, dass beide Lieferanten einen (Sub-)Bilanzkreis beim Übertragungsnetzbetreiber haben. Andernfalls muss der Fahrplan entlang der Lieferkette weitergeleitet werden, bis er vom zuständigen (Sub-) Bilanzkreisverantwortlichen an den Übertragungsnetzbetreiber gemeldet werden kann.

3.9 Notversorgung und Ersatzbelieferung

Ersatzbelieferung wird erforderlich, wenn ein Kunde keinen regulären Lieferanten hat. Das ist beispielsweise der Fall:

- wenn ein Kunde seinen Liefervertrag kündigt und keinen Folgevertrag besitzt und somit ohne gültigen Liefervertrag ist

- wenn der Lieferant, z.B. wegen Zahlungsverzugs eines Kunden, den Liefervertrag kündigt und der Kunde keinen Folgevertrag abschließt
- wenn Lieferanten insolvent werden.

Die Notversorgung ist ein Spezialfall der Ersatzbelieferung. Nach VV II + tritt die Notversorgung bei Insolvenz des Bilanzkreisverantwortlichen ein.

4 . Alleinabnehmer

§ 7 EnWG sieht vor, dass der Alleinabnehmer Lieferant aller Kunden in dem Gebiet ist, in dem er die allgemeine Versorgung innehat. Kaufen Kunden Elektrizität bei anderen Versorgungsunternehmen, so ist der Alleinabnehmer verpflichtet, diese Elektrizität von den anderen Versorgungsunternehmen abzunehmen. Hieraus resultieren Besonderheiten in den Vertragsbeziehungen und bei der Bilanzierung.

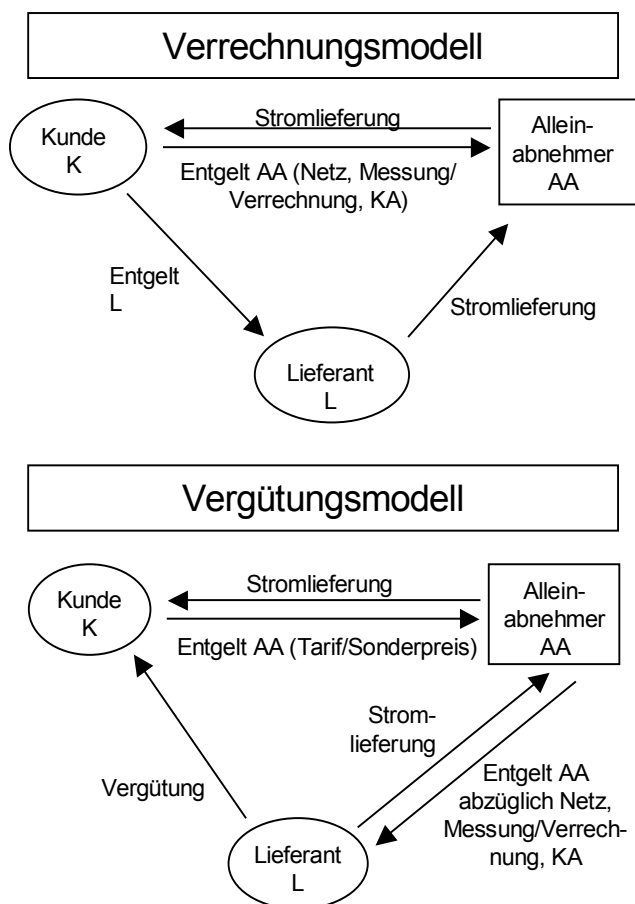


Bild 4.1: Modelle zur Umsetzung des Alleinabnehmers

Die Modalitäten der Umsetzung der Netzzugangsalternative nach § 7 EnWG hat der Gesetzgeber ebenso wenig wie beim verhandelten Netzzugang geregelt. Es sind daher verschiedene Modelle der Umsetzung möglich. In der Praxis kommen im wesentlichen für die Umsetzung die Modelle der "Verrechnung" und der "Vergütung" in Betracht.

Beide Varianten unterscheiden sich im wesentlichen durch die Zahlungsflüsse. Auch hier muss darauf geachtet werden, dass bei Abrechnung des Netznutzungsentgeltes eine doppelte Zahlung der Mehrwertsteuer vermieden wird.

Beim Verrechnungsmodell werden die nach § 7 EnWG denkbaren Verrechnungsschritte der Einfachheit halber auf die Zahlung des Netznutzungsentgeltes, der Kosten für Zählung und Abrechnung sowie der Konzessionsabgabe verkürzt. Im Ergebnis handelt es sich dabei um diejenigen Entgeltansprüche, die sich bei einer Saldierung der Zahlungsansprüche des Alleinabnehmers aus der Elektrizitätslieferung und der Vergütungsansprüche der Kunden ergibt.

Beim Vergütungsmodell zahlt der Kunde an den Alleinabnehmer für die Stromlieferung das sich nach dessen Tarif- oder Preisblättern ergebende Entgelt und der Drittlieferant erhält vom Alleinabnehmer für die Abnahme des Stroms eine Vergütung, die sich nach der Differenz zwischen dem beim Kunden vereinnahmten Entgelt abzüglich des Netznutzungsentgeltes, des Entgeltes für Zählung und Abrechnung sowie der Konzessionsabgabe bemisst. Der Drittlieferant erteilt dem Kunden eine Gutschrift über die Differenz zwischen den jeweils vereinbarten Entgelten oder fordert, sofern er höhere Preise hat, von diesem ggf. den noch fehlenden Betrag an.

Hinsichtlich der Bilanzierung kann das Konzept des Alleinabnehmers grundsätzlich so umgesetzt werden, dass alle von ihm belieferten Kunden aus dem Gebiet seiner allgemeinen Versorgung auch einem (Sub-)Bilanzkreis zugeordnet werden, also auch solche Kunden, die ihre Elektrizität von anderen Energieversorgungsunternehmen kaufen. Die Aufnahme der Energie für solche Kunden durch den Alleinabnehmer kann dann nur über eine Fahrplanlieferung zwischen Bilanzkreisen abgewickelt werden.

5 . Vergleichsmarktkonzept

5.1 Grundsätzliches

Preisvergleiche ergänzen das Prinzip der Kostendeckung. Sie liefern - unter Berücksichtigung der vorherrschenden allgemeinen Bedingungen - Hinweise auf eine elektrizitätswirtschaftlich rationelle Betriebsführung. In einem monopolistischen Marktbereich schaffen Preisvergleiche einen "Als ob"-Wettbewerb und liefern damit Anreize zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Betriebsführung und Investitionstätigkeit.

Vor diesem Hintergrund war das Vergleichsmarktkonzept vom Grundsatz schon in der VV II verankert. Nun geben Preisvergleiche an sich noch keine Auskunft über die Angemessenheit von Preisen im Sinne des Vergleichsmarktpinzips gemäß §19 Abs. 4 Nr. 2 GWB. Um zu einer Beurteilung der Angemessenheit von Netznutzungsentgelten zu kommen, müssen die strukturellen Voraussetzungen, unter denen die Netzbetreiber ihre Versorgungsaufgabe erfüllen, Berücksichtigung finden. Mit anderen Worten, es muss dafür gesorgt werden, dass auch nur Vergleichbares miteinander verglichen wird. Diesem Problem nähert man sich im Rahmen der VV II + durch die Einführung des Strukturklassenmodells.

- Sofern Netzbetreiber innerhalb einer Strukturklasse „hohe“ Netznutzungspreise aufweisen (genauere Definition: siehe unten), können Netznutzer deren Angemessenheit von der Schiedsstelle gemäß Pkt. 5.7 VV II + prüfen lassen. Die Angemessenheit der Netznutzungsentgelte ist dabei unter Berücksichtigung des Kalkulationsleitfadens zur VV II + sowie des Kriteriums der elektrizitätswirtschaftlich rationellen Betriebsführung zu beurteilen; d. h. vor dem Hintergrund des Zielkatalogs des §1 EnWG, der hohen Bedeutung der Versorgungssicherheit, den Implikationen aus der Anschluss- und Versorgungspflicht sowie der historischen Randbedingungen des Netzausbaus.

Ob auf der Basis von Strukturkennziffern eine Vergleichbarkeit zwischen Netzbetreibern hergestellt werden kann, ist Gegenstand laufender Untersuchungen. Insofern liefert das Strukturklassenmodell lediglich Anhaltswerte im Sinne einer groben Vorsortierung.

Da bislang keine fundierten und umfassenden Erfahrungen hinsichtlich der Wahl der Strukturmerkmale und der Klassengrenzen vorliegen, soll das Strukturklassenmodell nach einem Jahr vor dem Hintergrund der gewonnenen Erfahrungen überprüft werden

5.2 Strukturklassenmodell

5.2.1 Strukturklassen

Es werden für die verschiedenen Spannungsebenen mit Ausnahme der Höchstspannung jeweils drei Strukturmerkmale definiert.

Für die Niederspannung sind das:

- Einwohnerdichte
- Verkabelungsgrad
- Ost/West

Für die Mittel- und Hochspannung sind das

- Abnahmedichte
- Verkabelungsgrad
- Ost/West

Die Strukturmerkmale Einwohnerdichte, Abnahmedichte und Verkabelungsgrad werden ihrerseits wieder in jeweils drei Kategorien

- niedrig, mittel und hoch

gegliedert.

Das Strukturmerkmal Ost/West enthält naturgemäß nur 2 Kategorien,

- Ost oder West.

Insgesamt ergeben sich somit 18 Strukturklassen für jede Spannungsebene:


Strukturmerkmal	1	2	3
Hochspannung	Abnahmedichte ¹⁾ [MWh/km ²]	Verkabelungsgrad [%]	Ost / West ³⁾
Mittelspannung			
Niederspannung	Einwohnerdichte ²⁾ [E/km ²]		
			
<p>18 Klassen = 3 Klassen X 3 Klassen X 2 Klassen <i>je Spannungsebene</i> niedrig/mittel/hoch niedrig/mittel/hoch Ost / West</p>			
1) bezogen auf Gesamtfläche		3) Berlin insgesamt Ost zugeordnet	
2) bezogen auf besiedelte Fläche: Wohn- und Gewerbegebiete gemäß Infas			

Bild 5.1: Strukturklassen

Die Klassengrenzen sind in Abhängigkeit von der Spannungsebene wie folgt festgelegt:

	Niederspannung		Mittelspannung		Hochspannung	
	Einwohnerdichte EW / km ²	Verkabelungsgrad in %	Abnahmedichte MWh/km ²	Verkabelungsgrad in %	Abnahmedichte MWh/km ²	Verkabelungsgrad in %
Niedrig	< 2.500	< 50%	< 500	< 50%	< 5.500	< 50%
Mittel	2.500 bis 3.500	50 % bis 75%	500 bis 1.700	50 % bis 75%	5.500 bis 15.000	50 % bis 75%
Hoch	> 3.500	> 75%	> 1.700	> 75%	> 15.000	> 75%

Tabelle 5.1: Klassengrenzen innerhalb der Strukturmerkmale

In einem ersten Schritt ermitteln die Netzbetreiber für jede Spannungsebene ihre Strukturkennziffern, also als Beispiel für die Niederspannung:

Die Einwohnerdichte, den Verkabelungsgrad sowie die geographische Zugehörigkeit. Diese Kennziffern werden von den Netzbetreibern veröffentlicht und an den VDN übermittelt. Jeder Netzbetreiber ist somit einer Strukturklasse in jeder seiner Spannungsebene zugeordnet.

Im zweiten Schritt ermitteln die Netzbetreiber ihre Netznutzungsentgelte für die in Tabelle 3 Anlage 3 VV II + definierten Abnahmefälle:

	Nicht leistungs- gemessene Kunden	Leistungsgemessene Kunden
Niederspannung	1.700, 3.500 und 30.000 kWh/a	1.600, 2.500 und 4.000 Benutzungsstunden/a
Mittelspannung	-	1.600, 2.500 und 5.000 Benutzungsstunden/a
Hochspannung	-	2.500, 4.000 und 6.000 Benutzungsstunden/a

Tabelle 5.2: Charakteristische Abnahmefälle

Die Netzbetreiber melden diese unter Angabe der zugehörigen Strukturkennziffern an den VDN. Die Preise sind, wie in Anlage 3 VV II + beschrieben, um zusätzliche Preisbestandteile zu bereinigen (Umsatzsteuer, Konzessionsabgabe, KWK-Zuschlag, Entgelt für Messung und Abrechnung); hierzu zählt auch der Pauschalierungszuschlag beim synthetischen Lastprofilverfahren.

Der VDN bildet aus den Netznutzungsentgelten für jeden Netzbetreiber in jeder Spannungsebene den (arithmetischen) Mittelwert der Netznutzungsentgelte für diese Abnahmefälle (mittlere Netznutzungsentgelte der Spannungsebene) und veröffentlicht sie.

Für jede Strukturklasse wird ein Preisvergleich der mittleren Netznutzungsentgelte der Spannungsebene vom VDN durchgeführt. Zusätzlich ermittelt der VDN die Streubreite der mittleren Netznutzungsentgelte je Strukturklasse (Differenz zwischen niedrigstem und höchstem mittleren Netznutzungsentgelt) und daraus die oberen 30 % der Streubreite. Mit anderen Worten: Es wird ein oberes Preisfeld ermittelt, dessen Untergrenze dem höchsten Netznutzungsentgelt abzüglich 30% der Streubreite beträgt (s. Bild 5.2). Die Untergrenze des oberen Preisfeldes wird vom VDN halbjährlich neu ermittelt.

Änderungen bei den Strukturkennziffern und mittleren Entgelten sind dem VDN von den Netzbetreibern mitzuteilen.

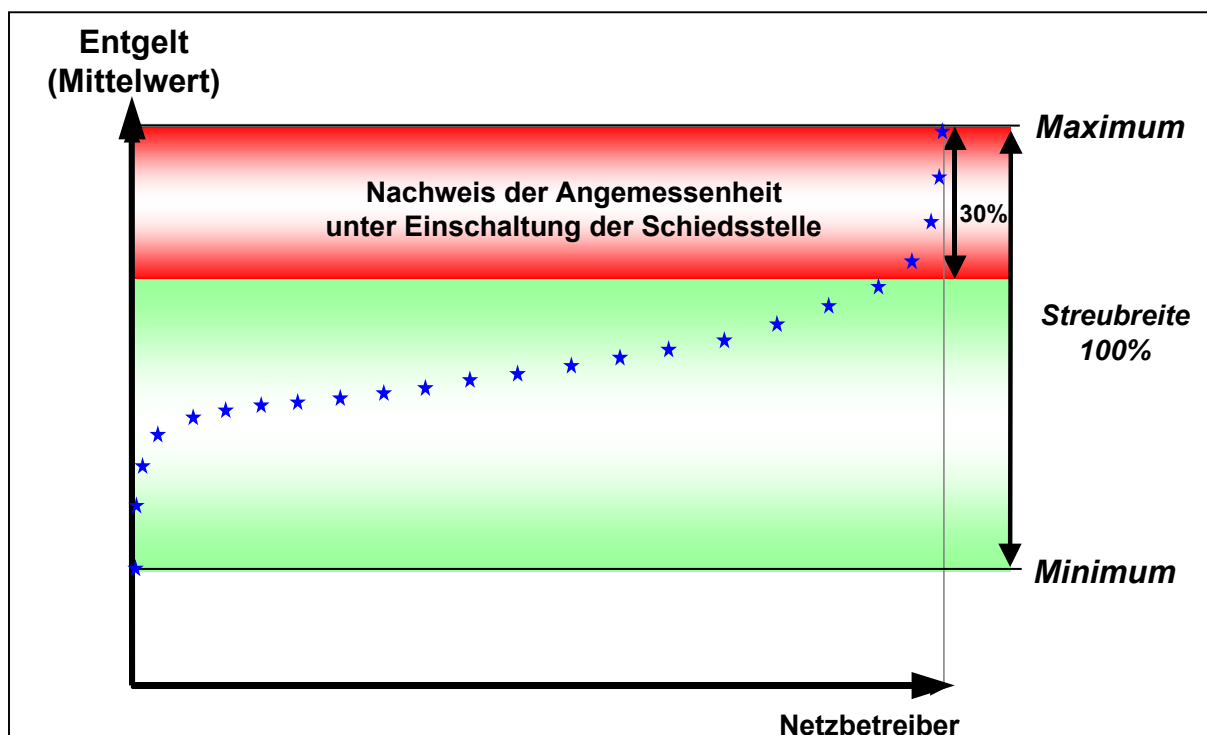


Bild 5.2: Ermittlung des oberen 30%-Bereiches

Für Netzbetreiber, deren mittlere Netznutzungsentgelte in diesen Bereich fallen, sieht die VV II +, auf Nachfrage eines Netzkunden, einen erhöhten Begründungsbedarf hinsichtlich der Angemessenheit der Netznutzungsentgelte vor. Im Bedarfsfall wird ein Schiedsverfahren eingeleitet. Dieses erfolgt bei einer von Verbänden unabhängigen Schiedsstelle. Dabei werden die erforderlichen Daten ausschließlich der Schiedsstelle gegenüber offengelegt, wobei diese zur Vertraulichkeit verpflichtet ist. Die Angemessenheit von Netznutzungsentgelten kann nicht pauschal, sondern immer nur in Einzeluntersuchungen geprüft werden. Eine Regelung zur Übernahme der Verfahrenskosten ist in der VV II + fixiert.

Das formale Recht zur Preisprüfung und ggf. Preisbeanstandung bleibt bei den Kartellbehörden im Rahmen einer Individualprüfung nach den Maßstäben des § 19 Abs. 4 Nr. 2 GWB.

5.2.2 Einzelheiten zur Ermittlung der Strukturkennziffern

Einwohner- und Abnahmedichte sind in der Anlage 3 VV II + definiert.

Die besiedelte Fläche ist danach auf Basis der Infas-Daten zu ermitteln. Sofern diese im konkreten Fall nicht zutreffend sind, kann soweit sachgerecht davon abgewichen wer-

den. Abweichungen bzw. Korrekturen sind zu veröffentlichen. Mögliche Fehlerquellen sind beispielsweise:

- Die bei Infas-GeoDaten vorliegende Strukturierung nach Postleitzahlgebieten deckt sich nicht mit den Netzgebieten.
- Kleinflächen werden bei Infas-GeoDaten nicht erfasst (Quantisierungsfehler). Besonders bei Streubesiedlung kann dies zu Fehlern führen.
- Nicht einheitliche Erhebungskriterien der von Infas-GeoDaten verwendeten Datenquellen.

Folgende Flächen sind bei den Infas-Daten unter „besiedelte Fläche“ erfasst:

- Wohnungsbebauung und gemischte Bauflächen
- Gewerbe-/Industrie- und Hafengebiete

Infas-Daten: Folgende Flächen sind bei den Infas-Daten nicht unter „besiedelte Fläche“ erfasst:

- Gewässer, Parkanlagen, Nationalparks, Landschaftsschutzgebiete, Wald, Inseln
- Mischnutzung (Landwirtschaft, Wiesen, Brachflächen, Verkehrsflächen).

Die Gesamtfläche des Netzgebietes in der Mittelspannung ist die gesamte Fläche aller Konzessionsgemeinden gemäß den Infas-Daten einschließlich der nicht besiedelten Flächen wie Wald, Seen etc. Die Gesamtfläche umfasst zusätzlich die Flächen der Konzessionsgemeinden, die von Weiterverteilern in unterlagerten Netzebenen versorgt werden. Sofern an ein Netz unterlagerte Netzbetreiber angeschlossen sind, soll deren Fläche nur in der Spannungsebene der Übergabe und den überlagerten Netzebenen berücksichtigt werden.

Bei der Ermittlung der Abnahmedichte zählen zur gesamten Abgabe auch relevante Betriebs- und Eigenverbräuche. Sofern für das vergangene Jahr noch keine genauen Zahlen vorliegen, sollte die Abnahme auf Basis der Vorjahreswerte geschätzt werden. Die Abnahme von Endkunden, die aus der Umspannung versorgt werden, wird der nächsthöheren Spannungsebene zugeordnet. Sofern der Netzbetreiber in dieser höheren Spannungsebene kein eigenes Netz unterhält, bleiben die betreffenden Entnahmemengen unberücksichtigt. Die Abgrenzung der Umspannungs- von den Netzkunden sollte in gleicher Weise erfolgen wie die Zuordnung zu den Netzbereichen des Preisblattes.

Der Verkabelungsgrad ist der prozentuale Anteil der Stromkreislänge der Kabel an der gesamten Stromkreislänge (Kabel und Freileitung) der jeweiligen Spannungsebene. Anschlussleitungen sind dabei zu berücksichtigen, sofern sie im Eigentum des Netzbetreibers stehen.

6 . Lieferantenwechsel

Die nachfolgenden Ausführungen beschäftigen sich entsprechend der Zielsetzung des Kommentarbandes als Erläuterungshilfe und Detaillierung der in der VV II + festgelegten Regelungen ausschließlich mit den grundsätzlichen Fragestellungen rund um den Lieferantenwechsel. Dabei werden aktuelle Entwicklungen berücksichtigt. Im Detail jedoch sind für die Weiterentwicklung des Marktes ebenso wichtige Festlegungen wie Datenformate etc. Gegenstand vorhandener bzw. noch folgender Veröffentlichungen des VDEW bzw. VDN.

6.1 Vertragliche Voraussetzungen

6.1.1 Lieferantenrahmen-/Netznutzungsverträge

Im Interesse aller beteiligten Vertragspartner sind alle vertraglichen Voraussetzungen vor Aufnahme der Netznutzung zweifelsfrei und rechtswirksam zu vereinbaren. Dies bedingt auf Seite der Lieferanten, dass die Vertragsanfrage nach einem Lieferantenrahmenvertrag (Netznutzungsvertrag) mit ausreichender Zeitspanne vor der geplanten Versorgungsaufnahme des ersten Kunden gestellt wird. Empfehlenswert ist ein Zeitraum von 2-3 Monaten.

Der Netzbetreiber ist nach Pkt. 1.1 VV II + verpflichtet, diese Vertragsanfrage innerhalb von 14 Tagen mit einem Vertragsangebot zu beantworten. Strittige Punkte wie z. B. die Entgeltregelungen sollten, sofern eine einvernehmliche Regelung nicht möglich ist, unter Vorbehalt gestellt werden, um eine termingerechte Aufnahme der Netznutzung nicht zu gefährden (vgl. Pkt. 1.1 VV II +). Bis zu einer endgültigen Klärung der Entgelthöhe sind die vollen Beträge zu zahlen.

6.1.2 Bilanzkreisverträge /Zuordnungsermächtigung

Dem VNB ist vor Aufnahme der Netznutzung nachzuweisen, dass die betreffenden Einspeise- und Entnahmestellen einem Bilanzkreis zugeordnet werden können. Sofern der Lieferant keinen eigenen Bilanzkreis unterhält, ist es dem VNB überlassen, dieses durch ein Bestätigungsschreiben des BKV (das vom VNB formuliert und spätestens vor Unterzeichnung des Lieferantenrahmenvertrages durch den Lieferanten vorzulegen ist) oder durch einen schriftlichen Vertrag mit dem BKV sicherzustellen.

Die ÜNB werden die VNB über buchbare Bilanzkreise Auskunft geben und über erlöschende Bilanzkreise (sofern ihnen bekannt) unverzüglich informieren (Pkt. 1.4 VV II +).

6.1.3 Netzanschlussverträge

Für jeden Hausanschluss muss grundsätzlich ein gültiger Anschlussvertrag vorliegen. Das gilt auch, wenn der Anschlussnehmer den Anschluss selbst nutzt, also die Rollen Anschlussnehmer und –nutzer zusammenfallen. Ein fehlender oder strittiger Anschlussvertrag ist kein Grund zur Ablehnung des Lieferantenwechsels; ein Anschlussnutzungsvertrag ist aber in jedem Fall Voraussetzung.

Im Zusammenhang mit einem Lieferantenwechsel ist der Abschluss eines Netzanschlussvertrages immer dann erforderlich, wenn der Eigentümer eines Anschlusses seinen integrierten Vertrag und damit auch den darin enthaltenen Netzanschlussteil mit dem örtlichen Energieversorger kündigt. In allen anderen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass ein Netzanschlussvertrag bereits besteht.

Sofern der Lieferant die Unterzeichnung des Vertrages in Vollmacht für den Kunden vornimmt, ist er verpflichtet, eine entsprechende Vollmacht nachzuweisen. In diesem Fall ist der Lieferant verpflichtet, (§§ 662 ff. BGB) dem Kunden ein Exemplar des Vertrages zuzusenden und ihn über die daraus folgenden wesentlichen Rechte und Pflichten aufzuklären.

6.1.4 Anschlussnutzungsverträge

Der Anschlussnutzungsvertrag zwischen Anschlussnutzer und Netzbetreiber ist neben dem Lieferanten-Rahmenvertrag weitere Voraussetzung für die Abwicklung des Lieferantenwechsels.

Der Netzbetreiber wird dem Netzkunden resp. dessen Bevollmächtigtem nach Eingang der Netznutzungsanmeldung spätestens 10 Werktage nach Ablauf der Frist für die Netznutzungsanmeldung den Anschlussnutzungsvertrag zusenden.

Sofern aus organisatorischen Gründen (Bearbeitungszeit beim Netzbetreiber, Prüfungsfristen des Kunden resp. Lieferanten) eine fristgerechte Zusendung bzw. Unterzeichnung nicht möglich ist, können Netzbetreiber und Lieferant vereinbaren, dass die Unterzeichnung des Anschlussnutzungsvertrages innerhalb einer definierten Zeitspanne nach Beginn der Netznutzung erfolgt. Die Netznutzung steht in diesem Fall solange unter Vorbehalt.

Erfolgt die Unterzeichnung nicht entsprechend der vereinbarten Frist, wird die Netznutzung storniert und der Kunde rückwirkend ersatzversorgt. Dazu sind vertragliche Vereinbarungen zu treffen.

Die Unterzeichnung eines Anschlussnutzungsvertrages ist in der Regel nur beim ersten Versorgerwechsel eines Kunden, beim Zuzug in ein Netzgebiet sowie beim Umzug innerhalb eines Netzgebietes (für die neue Entnahmestelle, da Anschlussnutzungsverträge ortsgebunden sind) erforderlich.

Sofern der Lieferant die Unterzeichnung des Vertrages in Vollmacht für den Kunden vornimmt, ist er verpflichtet, eine entsprechende Vollmacht nachzuweisen. Auch in diesem Fall empfiehlt es sich, den Lieferanten im Rahmenvertrag zu verpflichten, dem Kunden ein Exemplar des Vertrages zu zusenden und über wesentliche Rechte und Pflichten aufzuklären.

6.2 An- und Abmeldung der Netznutzung

Bei gegebenen vertraglichen Voraussetzungen (vergl. Pkt. 6.1) ist in jedem Einzelfall die Anmeldung der Netznutzung durch den Lieferanten entsprechend Pkt. 2.1 der Anlage 2 der VV II + mit einer Frist von einem Monat zum Ablauf des Folgemonats erforderlich.

Ein Lieferantenwechsel wird vom Netzbetreiber nur dann vollzogen, wenn für den betreffenden Kunden auch die Abmeldung der Netznutzung durch den aktuellen Lieferanten vorliegt. In der Vergangenheit wurden die einschlägigen Regelungen der Verbändevereinbarung oftmals dahingehend ausgelegt, dass die Frist zum Bilanzkreiswechsel sowohl für die Anmeldung als auch die Abmeldung gilt. In Zukunft wird sich in Koordination mit der Task Force Netzzugang beim Bundeswirtschaftsministerium ein Verfahren etablieren, das eine spätere Abmeldung des aktuellen Lieferanten zulässt.

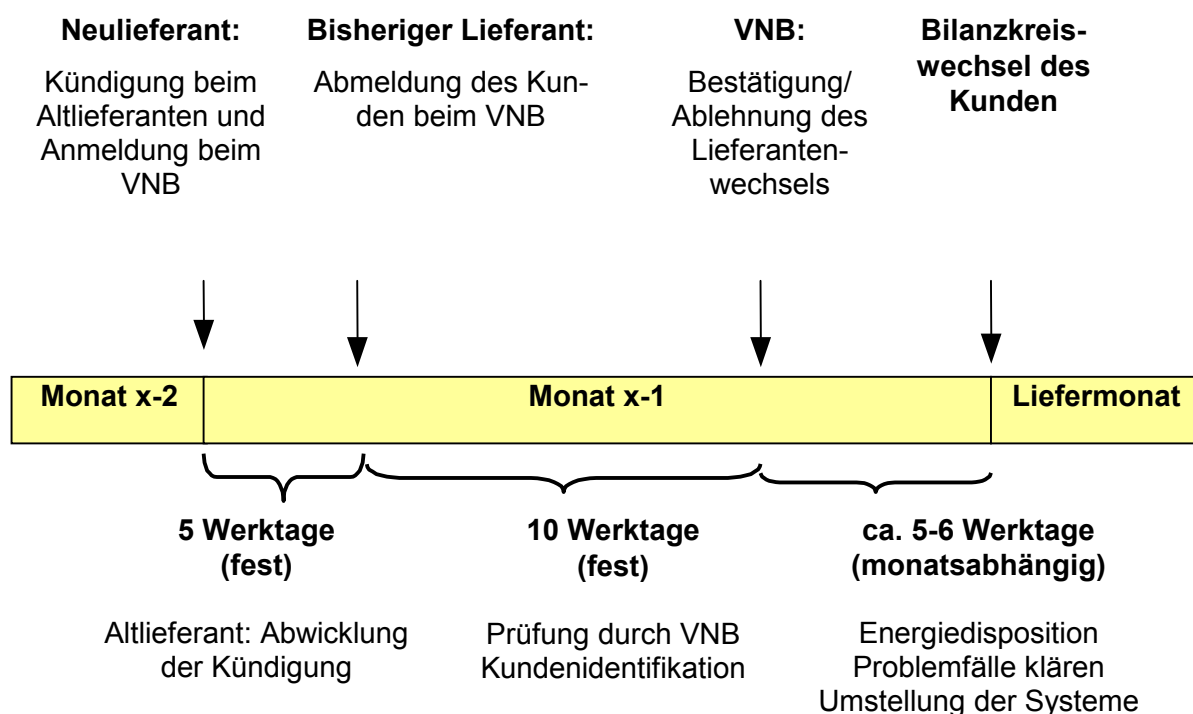


Bild 6.1: Fristen zur An- und Abmeldung eines Kunden beim Netzbetreiber im Rahmen eines Lieferantenwechsels

6.2.1 Regelfall

Im Regelfall haben bei einem Lieferantenwechsel neuer und bisheriger Lieferant die Fristen nach Bild 6.1 eingehalten, und die Termine für die Änderung der Kundenzuordnung stimmen in beiden Meldungen überein. In diesem Fall ändert der Netzbetreiber die Lieferantenzuordnung des Kunden und – sofern beantragt – den Leistungsempfänger für die Netznutzung. Die Lieferanten erhalten eine entsprechende Bestätigung zum Termin nach Bild 6.1.

6.2.2 Unvollständige Daten und Datenfehler

Unvollständige Daten und Datenfehler führen in der Regel zu einer Ablehnung der An- bzw. Abmeldung, wenn dadurch eine Identifizierbarkeit des Anschlussnutzers verhindert wird bzw. nicht mit vertretbarem Aufwand möglich ist. Im Interesse der Transparenz dieses Vorganges sollte das Identifizierungsprocedere vom Netzbetreiber z. B. in einem Vertragsanhang dargelegt werden.

Eine gewisse Standardisierung der Identifizierungsmerkmale ist durch entsprechende Empfehlungen der Task Force zu erwarten. Unabhängig davon bemühen sich die Netzbetreiber im Rahmen ihrer Möglichkeiten um eine Klärung von Unstimmigkeiten.

6.2.3 Anmeldung ohne Abmeldung

Liegt für den nächstmöglichen Zeitpunkt eines Lieferantenwechsels eine oder mehrere Netznutzungsanmeldungen aber keine Abmeldung des aktuellen Netznutzers vor, lehnt der Netzbetreiber unter Angabe des Grundes und des aktuellen Netznutzers die Anmeldungen ab.

6.2.4 Mehrfache Anmeldungen

Liegen für einen Wechselzeitpunkt eine Abmeldung und mehrere Netznutzungsanmeldungen vor, wird die Abmeldung akzeptiert. Nach einem vom Netzbetreiber vorzuziehenden und in den Lieferantenrahmenverträgen ausformulierten Verfahren ordnet der Netzbetreiber die Kunden einem der neuen Lieferanten zu und lehnt die übrigen Anmeldungen unter Angabe der Gründe ab. Alle anmeldenden Lieferanten werden über das Vorliegen der Lieferantenkonkurrenz informiert.

6.2.5 Abmeldung mit anschließender Ersatzversorgung

Liegt für den Zeitpunkt einer Netznutzungsabmeldung keine Anmeldung eines anderen Netznutzers vor, wird der Anschlussnutzer, sofern eine weitere Belieferung erforderlich ist, durch den Allgemeinen Versorger beliefert. Sofern die Abmeldung aufgrund eines Auszuges erfolgt, wird, sofern bekannt, der Anschlussnehmer versorgt.

6.2.6 Ein-, Aus- und Umzug

Im Falle eines Aus-, Ein- oder Umzuges entfällt die Bindung der Netznutzungsan- bzw. -abmeldung auf das Monatsende. Die beidseitig einzuhaltenen Fristen entsprechen denen im vorigen genannten, jedoch bezogen auf den Termin des Ein-, Aus- bzw. Umzuges.

Nachfolgende Regeln betreffen ausschließlich Kunden im Geltungsbereich der Lastprofilverfahren.

Sofern aus Gründen, die der Lieferant nicht zu verantworten hat, eine Einhaltung der oben genannten Fristen nicht möglich ist, ist eine kurzfristigere bzw. ggf. auch eine rückwirkende An- bzw. Abmeldung möglich. Voraussetzung ist die unverzügliche Mel-

derung durch den Lieferanten nach Kenntnisnahme. Dem Netzbetreiber obliegt die konkrete Ausgestaltung des Verfahrens, das mit dem Lieferanten vertraglich zu vereinbaren ist. Sofern aus dem Verfahren Mehr-/Minderungen resultieren, enthält die Vereinbarung auch Regelungen zu deren Abrechnung.

Die Rückwirkung ist beschränkt auf 6 Wochen nach Ein- bzw. Auszug. Im Falle der Überschreitung auch dieser Frist, wird die Bilanzkreiszuordnung erst mit einer Frist von einem Monat zum Ablauf des Folgemonats, beginnend mit der Meldung beim Netzbetreiber, geändert. Im Falle des Einzugs wird der Anschlussnutzer vom Einzugsstermin an ggf. ersatzversorgt und kann zur o.g. Frist vom Lieferanten versorgt werden.

Im Falle eines nicht fristgerecht gemeldeten Auszuges werden ggf. auflaufende Verbräuche von dem aktuellen Lieferanten bis zum o.g. Datum getragen, zu dem die Bilanzkreiszuordnung des Zählpunktes wechselt.

6.3 Besondere Einflüsse

6.3.1 Zählerwechsel

Wird im Zuge der Netznutzungsaufnahme eines Lieferanten der Einbau eines Lastgangzählers beim Kunden erforderlich, so bemüht sich der Netzbetreiber um eine fristgerechte Installation des Zählers. Die Kosten für den Einbau des Zählers sind im Mess- und Verrechnungspreis enthalten. Sofern der Zähler zu Beginn der Netznutzung noch nicht vorhanden ist, werden Lieferant und Netzbetreiber Übergangsregelungen vereinbaren, z.B. eine befristete Teilnahme an einem Lastprofilverfahren oder die Generierung von 1/4h-Ersatzwerten durch den Netzbetreiber.

Sofern dieser Zähler aus Gründen, die weder der Lieferant noch der Anschlussnutzer zu verantworten haben, nicht termingerecht vorhanden ist, ist dies kein Grund für eine Ablehnung der Netznutzung.

6.3.2 Datenfernübertragung

Der Netznutzer/-anschlussnutzer mit Lastgangzähler ist verpflichtet, einen Telefonanschluss (Festnetz oder GSM) bereitzustellen, um eine zeitnahe und kostengünstige Auslesung der Zeitreihen durch den Netzbetreiber zu ermöglichen.

Ist das nicht möglich, müssen die Zeitreihen vor Ort durch den Netzbetreiber ausgelesen werden. In diesem Fall stellt der Netzbetreiber den resultierenden Aufwand in Rechnung. Darüber hinaus gelten die für Datenfernübertragung vertraglich vereinbarten Fristen für die Lieferung der Messwerte nicht.

Der für die Netznutzung erforderliche Standard der Messeinrichtung wird durch den Netzbetreiber auf Basis des Metering Code festgelegt. Sofern der Anschlussnutzer/Netznutzer über diesen Standard hinausgehende Anforderungen (z.B. Hochlast/Schwachlastmessung) hat, wird der Netzbetreiber die Messeinrichtung entsprechend anpassen, sofern die Abwicklung der Netznutzung dadurch nicht gestört wird (Netznutzungsmindeststandard muss weiterhin gegeben sein). Die Kosten für diesen Umbau sowie ggf. höhere monatliche Entgelte für die Messung und Abrechnung trägt der Netznutzer/Anschlussnutzer.

7 . Anhänge

1. Kostenträgerrechnungsverfahren
2. Ermittlung von Netzverlusten
3. Abkürzungsverzeichnis
4. Literaturverzeichnis

Anhang:

1. Kostenträgerrechnungsverfahren bei der Entgeltkalkulation für Netznutzung

Aus der Kostenstellenrechnung ergeben sich die Kosten je Spannungsebene/Umspannung. Zur Ermittlung der spezifischen Kosten je Spannungsebene (€/kW) ist die Jahreshöchstlast je Spannungsebene/Umspannung aus der Kostenträgerrechnung maßgeblich. Zu deren Ermittlung existieren in der Literatur^{*)} mehrere Verfahren, die hier stichwortartig skizziert werden.

1. Spitzenlastanteil-Verfahren

Bei diesem Verfahren werden die leistungsabhängigen Kosten nach dem zeitgleichen Leistungsanteil der Kunden an der Jahreshöchstlast der höchsten Spannungsebene ermittelt und stufenweise auf die unteren Spannungsebenen weiter verrechnet. Der damit in den unterlagerten Spannungsebenen zu berücksichtigende Zeitpunkt ist in der Regel nicht identisch mit dem Zeitpunkt der Höchstleistung in der jeweiligen Spannungsebene. Erfahrungsgemäß betrifft das insbesondere die Niederspannungsebene.

Dieses Verfahren führt aufgrund unterschiedlicher Lastganglinien bei sonst gleichen Verhältnissen zu unterschiedlichen Netznutzungspreisen je Spannungsebene bei verschiedenen Netzbetreibern. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass bei temporären Lastverschiebungen dieses Verfahren zu zeitlich schwankenden Ergebnissen für unterschiedliche Betrachtungszeiträume führen kann.

2. Differenziertes Spitzenlastanteil-Verfahren

Bei der Kostenträgerrechnung nach dem differenzierten Spitzenlastanteil-Verfahren wird für jede Netzebene separat der zeitgleiche Anteil der Kunden an der jeweiligen Jahreshöchstlast dieser Netzebene bestimmt. Diesem Anteil entsprechend wird der Kunde an den Kosten der jeweiligen Netzebene beteiligt. Auch die Kosten einer nachgeschalteten Spannungsebene werden dabei entsprechend ihrem Leistungsanteil an der übergeordneten Spannungsebene ermittelt. Bezüglich der Behandlung der beson-

^{*)} BGW, VDEW: Kosten- und Leistungsrechnung der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen, 3. Ausgabe, 1987.

deren Verhältnisse im Niederspannungsnetz wird auf die o.g. einschlägige Literatur verwiesen.

Der Vorteil dieses Verfahrens gegenüber dem zuvor beschriebenen liegt darin, dass die Zufallsanfälligkeit bei der Ermittlung der relevanten Jahreshöchstleistungen vermindert ist.

Das differenzierte Spitzenlastanteil-Verfahren führt gegenüber dem einfachen Spitzenlastanteil-Verfahren zu einer stärkeren Kostenorientierung und damit eher zu einer Vergleichbarkeit der spezifischen Netzkosten zwischen einzelnen Netzbetreibern. Dieses Verfahren ermöglicht es, sowohl durch Messung, von der höchsten Spannungsebene ausgehend, die Leistungswerte zu ermitteln, als auch über Messungen bzw. vorliegende Daten aus der Jahresverbrauchsabrechnung einzelner Kunden auf die Inanspruchnahme der einzelnen Spannungsebenen hochzurechnen.

3. Integrale Verfahren

Um die Zufallsabhängigkeit der beiden zuvor genannten Verfahren weiter zu minimieren, kann anstelle der Viertelstunden-Messperiode ein längerer Zeitraum für die Ermittlung der Jahreshöchstleistung angewandt werden. Als Beispiele hierfür findet man in der Literatur das sogenannte Benutzungsdauer-Verfahren, das Hochlastarbeits-Verfahren bzw. den Ansatz der "Tagesrückenlast".

Die Summe der individuellen Höchstleistungen der einzelnen Kunden ist in der Regel größer als die der Kostenträgerrechnung zugrundeliegende Leistung je Spannungsebene (hierbei ist die nachgeschaltete Spannungsebene als Kundengruppe zu betrachten).

Die bisher schwerpunktmäßig auf die Kostennachweise für die Tarifikunden ausgerichtete Kostenträgerrechnung muss für die Kalkulation der Netznutzungsentgelte angepasst werden:

- Die Abgrenzungen der Kostenstellen Spannungsebene und Umspannung sind entsprechend der VV II + neu vorzunehmen.
- Anteilige kostenmindernde Auflösungen der BKZ sind nach Netz- und Umspannbereichen zu trennen.
- Die rechnungsmäßige Trennung der Aktivitäten Erzeugung, Übertragung und Verteilung gemäß § 9 EnWG ist zu berücksichtigen.
- Für die Hauptkostenstellen Spannungsebene und Umspannung sind komplette Kostenrechnungen auf der Grundlage des Leitfadens zur Ermittlung von Netznutzungsentgelten vorzunehmen.

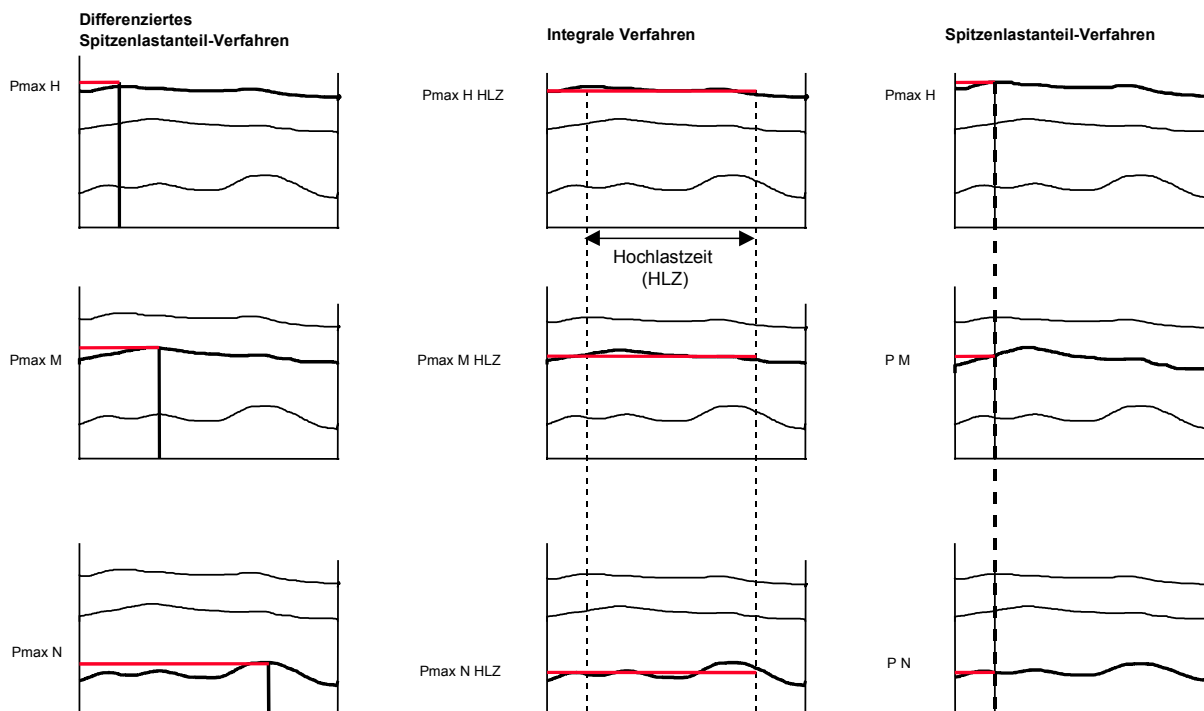


Bild A1.1: Beispielhaft für drei Spannungsebenen (Niederspannung, Mittelspannung und Hochspannung) ist die Systematik der beschriebenen Verfahren zur Kostenträgerrechnung dargestellt.

Anhang:

2. Ermittlung von Netzverlusten

Benötigte Daten:

- Jahresarbeitsverluste in kWh und %
- Jahreshöchstleistung und Benutzungsdauer der Jahreshöchstleistung des Netzes
- Preisregelung (ct/kWh für HT und NT sowie €/kW) und mittlere NT-Zeit (Stunden pro Tag) des Lieferanten der Verluste

Vorgehensweise:

1. Prozentuale Leistungsverluste (aus prozentualen Arbeitsverlusten und Benutzungsdauer der Jahreshöchstleistung des Netzes mit Hilfe von Bild 1)
2. Jahreshöchstleistung der Verluste (aus 1. und Jahreshöchstleistung des Netzes)
3. Benutzungsdauer der Verluste (aus 2. und Jahresarbeitsverlusten)
4. NT-Anteil der Verluste (aus 3. und mittlerer NT-Zeit mit Hilfe von Bild 2)
5. Verlustkosten (aus 2., 4. und Jahresverlustarbeit mit Hilfe der Preisregelung)
6. Aufteilung der Kosten auf die Netzbereiche nach einem geeigneten Schlüssel

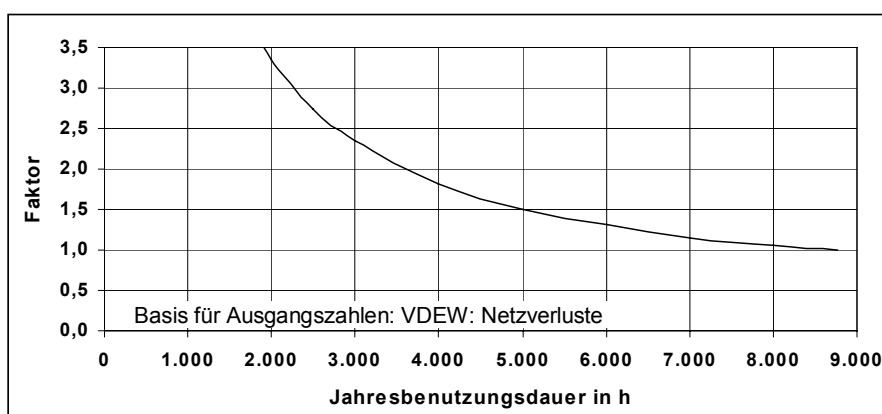


Bild A2.1: Faktor zur vereinfachten Berechnung der prozentualen Leistungsverluste aus den prozentualen Arbeitsverlusten

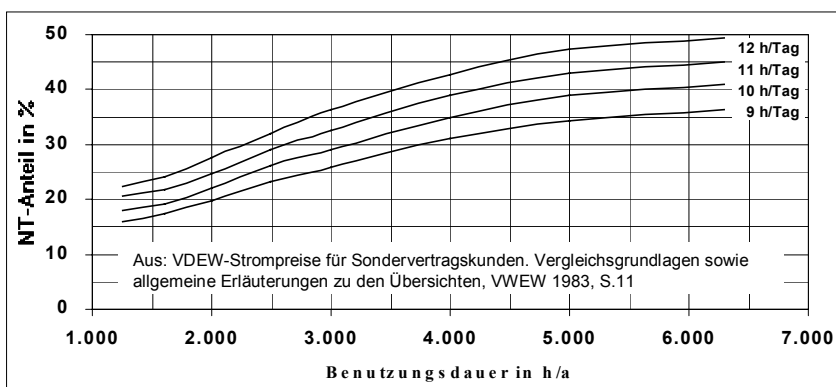


Bild A2.2: Anteil Schwachlaststrom abhängig von der Benutzungsdauer für verschiedene mittlere NT-Zeiten pro Tag

Anhang:

3. Abkürzungsverzeichnis

Verordnung über Allg. Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden	AVBEltV
Baukostenzuschuss	BKZ
Bilanzkreis	BK
Bilanzkreisverantwortlicher	BKV
Energiewirtschaftsgesetz	EnWG
Gewerbe	Gew.
Gleichzeitigkeitsgrad	g
Haushalt	HH
Hochspannung	HS
Hochtarif	HT
Höchstspannung	HöS
Kosten absolut	K
Landwirtschaft	Lw
laufender Index	i
Leistung	P
Maximum	max.
Mittelspannung	MS
Niederspannung	NS
Niedertarif	NT
Spezifische Kosten, leistungsbezogen	k
Subbilanzkreis	Sub-BK
Subbilanzkreisverantwortlicher	Sub-BKV
Übertragungsnetzbetreiber	ÜNB
Verbändevereinbarung	VV
Verteilungsnetzbetreiber	VNB

Anhang:

4. Literaturverzeichnis

Gesetze

1. Europäische Richtlinie 96/92/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19.12.1996 betreffend gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt
2. Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz-EnWG) vom 24.04.1998 zuletzt geändert durch Artikel 29 des 9. Euro-Einführungsgesetzes vom 10. November 2001. Das EnWG setzt die EU Richtlinie in deutsches Recht um.
3. Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) vom 29. März 2000 zuletzt geändert durch Artikel 29 des 9. Euro-Einführungsgesetzes vom 10. November 2001.
4. Gesetz für die Erhaltung, Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz - KWK-G) vom 19. März 2002

Regelwerke der deutschen Strombranche

1. Verbändevereinbarung über Kriterien zur Bestimmung von Netznutzungsentgelten für elektrische Energie und über Prinzipien der Netznutzung vom 13.12.2001 (VV II +) einschließlich Anlage 3 vom 23. April 2002
2. GridCode 2000 - Netz- und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber
3. DistributionCode 2000 - Netzregeln für den Zugang zu Verteilungsnetzen
4. MeteringCode Abrechnungszählung und Datenbereitstellung
5. VDEW/DVG-Richtlinie: Datenaustausch und Energiemengenbilanzierung
6. VDN-Richtlinie Datenaustausch und Energiemengenbilanzierung Kapitel 5 vom 01.07.2002
7. Diverse VDEW-Materialien