

Zum künftigen Umgang mit Bahnstromkosten in SPNV-Verkehrsverträgen

29. April 2022

Inhalt

1.	Berücksichtigung der Strompreisentwicklung.....	2
2.	Trends bei der Entwicklung der Strombörsenpreise	3
3.	Aktuelle Gesetzesvorhaben	3
4.	Entwicklung der Netzdurchleitungsentgelte.....	4
5.	Effekte für die Verkehrsunternehmen	6
6.	Konkrete Modelle	6
7.	Vorschläge	7
7.1.	Zweiteilung des Index.....	8
7.2.	Verwendung einer direkt wirkenden Indizierung	8
7.3.	Rückwirkende Anwendung der Indizierung	8
8.	Fazit	9

1. Berücksichtigung der Strompreisentwicklung

Verkehrsverträge zwischen den Aufgabenträgern des SPNV und den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) werden über bis zu 15 Jahre geschlossen. In Einzelfällen sind gar bis zu 22,5 Jahre möglich. Nicht möglich ist es, die Entwicklung aller Kostenpositionen für einen so langen Zeitraum abschließend abzuschätzen und in die Angebotspreise einzukalkulieren. Daher gibt es für einige Posten Preisgleitklauseln, die beschreiben, wie sich das Leistungsentgelt, das der Aufgabenträger an das EVU zahlt, über die Jahre in Bezug auf diese Kostenpositionen entwickeln soll.

Das gilt auch für die Energiekosten der EVU. Bahnstrom macht einen wesentlichen Anteil ihrer Produktionskosten aus. Ohne die Infrastrukturnutzungsentgelte können es 30 % der direkten Produktionskosten sein.

In den Verkehrsverträgen wird die Bahnstrompreisentwicklung indiziert und so die Entwicklung der Ausgleichszahlung bestimmt, die die Eisenbahnverkehrsunternehmen vom Aufgabenträger für ihre Bahnstrombeschaffungskosten erwarten dürfen. Dabei trägt der Aufgabenträger das Preisänderungsrisiko, die EVU das Mengenänderungsrisiko. Für beide Seiten ist es daher von zentraler Bedeutung, dass der herangezogene Index die tatsächliche Entwicklung möglichst genau nachvollzieht.

Oft wird der Index 625 des Statistischen Bundesamtes, „Strom für Sondervertragskunden im Hochspannungsnetz“, als Grundlage genutzt. Er gilt indes auf Seiten der EVU als nicht optimal, da er die Besonderheiten des Bahnstroms – separates Netz, besondere Verbrauchsverläufe etc. – nicht adäquat, formal sogar gar nicht abbildet.¹

Bei einigen Verkehrsverträgen wird der Index 620 des Statistischen Bundesamtes „Elektrischer Strom an Weiterverteiler“ – kombiniert mit einer separaten Vergütungsregelung für die Energieebenkosten – verwendet. Er erfasst die Preisentwicklung des reinen Strompreises ohne Abgaben und Steuern, stellt jedoch eine sehr langfristige Einkaufspolitik der Weiterverteiler dar, so dass er nur träge auf die Preisentwicklungen im Strommarkt reagiert. In der aktuellen Marktsituation führt dies bezogen auf die individuelle Beschaffungsstrategie zu einem erheblichen Risiko.

¹ Für den Index werden ca. 100 Energieversorgungsunternehmen pro Monat befragt. Dabei werden von Destatis repräsentative Verkäufe (Hochspannung) der Energieversorger an die Endabnehmer (Jahresabgabe 625.000 kWh, 4.000.000 kWh) abgefragt und diese mit Werten von der Strombörse EEX abgeglichen. Die Abfragen enthalten sämtliche gesetzlichen Abgaben und Steuern mit Ausnahme der Umsatzsteuer. Bahnstromkunden können bei diesen Abfragen auch enthalten sein, müssen es aber nicht. Eine feste Wichtung kann man nicht angeben. Die Berücksichtigung der Umlagen, etwa der EEG-Umlage, ist ebenfalls problematisch – EVU zahlen von ihr 20 %, die im Index berücksichtigten Industriekunden im Durchschnitt schätzungsweise 50 %. Darüber hinaus enthält der Index nur die vorgelagerten Netzentgelte, nicht die Netzentgelte des Bahnstromnetzbetreibers.

Ebenfalls gelegentlich genutzt wird Index 626, der die Preisentwicklung an der Strombörse und somit eine realistische Marktentwicklung darstellt. Chancen und Risiken ergeben sich hier aus der Einkaufsstrategie.

Daneben werden weitere Indizes angewendet, amtliche des Statistischen Bundesamt wie auch selbst entwickelte. Ferner gibt es Fälle (etwa beim VBB), in denen die Energieentwicklung gemeinsam mit anderen Kostenbestandteilen (etwa Personalkosten und weitere Einkaufspreise) in einem größeren Warenkorb aufgeht. Die Idee dabei ist, dass außergewöhnliche Steigerungen bei einer Kostenposition durch moderatere Entwicklung bei anderen abgemildert werden.

2. Trends bei der Entwicklung der Strombörsenpreise

Nach einem Tiefpunkt im Februar 2016 haben sich die Stromeinkaufspreise relativ stetig nach oben bewegt. Die Krisen im Jahr 2018 führten zu einem stärkeren Preisanstieg, der im Anschluss wieder korrigiert wurde. 2020 sanken die Preise aufgrund der Pandemie, stiegen im ersten Halbjahr 2021 jedoch wieder an. Die Entwicklung ab Juli 2021 zeigt die Anfälligkeit der Preise für weltpolitische Ereignisse – und damit deren Unkalkulierbarkeit: Von etwa bei 50 Euro/MWh stieg der Preis auf gut 220 Euro/MWh zum Jahreswechsel 2021/22. Nach einer leichten Erholung zu Beginn des Jahres übt der Ukraine-Krieg erneut Druck auf den Preis aus.

Diese Entwicklungen waren so nicht vorhersehbar, und kein Unternehmen konnte seine Beschaffungspolitik kurzfristig darauf ausrichten. Zudem ziehen sich derzeit mehrere Anbieter aus dem Bahnstrommarkt zurück oder verlängern bestehende Verträge derzeit nicht.

3. Aktuelle Gesetzesvorhaben

Das alles spielt sich vor dem Hintergrund einer tendenziell immer strikteren, aber gerade deswegen sehr volatilen Energie- und Klimaschutzpolitik des Bundes ab. Jahrelang hatte die Schiene darum gerungen, gegenüber Straße und Luftverkehr nicht so stark benachteiligt zu werden – Nebenkosten der Elektromobilität wie die Stromsteuer, die EEG- und andere Umlagen muss die umweltfreundliche Schiene tragen, die anderen beiden Verkehrsträger aber bisher kaum. Über Jahre fanden diese Forderungen kein Gehör.

Das ändert sich gerade. So wird die EEG-Umlage bereits ab dem 1. Juli 2022 nicht mehr fällig sein, zunächst für ein halbes Jahr. Der Wegfall der EEG-Umlage, so richtig er an sich ist, ist für die EVU im derzeitigen Regime tendenziell gefährlich: Der Wegfall wird im Index 625 viel stärker zu Buche schlagen und eine deutlichere Preissenkung suggerieren, die die

EVU aber in ihrer speziellen Situation – sie zahlen derzeit auf Antrag nur 20 % der EEG-Umlage – so nicht realisieren können.²

Ab dem 1. Januar 2023 soll ein neues Energieumlagegesetz (EnUG) die bisherige EEG-, KWKG- und Offshoreumlage vereinen. Für „Schienenbahnen“, also auch Eisenbahnen, soll sie auf 10 % gedeckelt werden. Diese Änderung würde allerdings erst zum Jahr 2024 „kas-senwirksam“ werden.

Zu erwarten sind in der Zukunft weitere erhebliche Änderungen der Rahmenbedingungen, die die Strombeschaffung der EVU beeinflussen werden, wenn nicht direkt, dann zumindest indirekt durch die Entwicklung der Netzentgelte beim Bahnstromnetzbetreiber DB Energie und den vorgelagerten Netzbetreibern.

4. Entwicklung der Netzdurchleitungsentgelte

Die Bahnstrom-Netzdurchleitungsentgelte, die der Bahnstromnetzbetreiber, also die DB Energie berechnet, setzen sich ihrerseits aus vier Bestandteilen zusammen:

1. Eigene Kosten für den Netzbetrieb der DB Energie

Sie unterliegen der Anreizregulierung, werden alle fünf Jahre von der Bundesnetzagentur geprüft und genehmigt. Sie sind relativ konstant, weil Investitionen i. d. R. über separate Projekte finanziert werden.

Wettbewerbslich heikel ist, dass die DB Energie ein „Pooling“ von Schienenfahrzeugen nur auf der Ebene der einzelnen Gesellschaften zulässt und damit die große DB Regio bevorzugt, die Fahrzeuge der bundesweit mit Abstand größten Flotte poolen kann. Die Wettbewerbsbahnen mit ihrer deutlich geringeren Größe und oftmals kleineren, regionalen Gesellschaften können das nicht.

2. Kosten der vorgelagerten Netzbetreiber

Diese unterscheiden sich nach den vier Regelzonen der großen Übertragungsnetzbetreiber. Hinzu kommen die lokale Netzbetreiber sowie die Kosten der Betreiber von (Frequenz-) Umrichtern.

Für die DB Energie handelt es sich um einen durchlaufenden Posten, den sie nicht prognostizieren kann. Risiken drohen, da immer mehr Kraftwerke mit direkter Anbindung an das 16,7 Hz-(Bahnstrom-)Netz vom Netz gehen werden (z. B. das AKW Neckarwestheim) und

² Zwar befinden sich bei den Unternehmen, deren Einkäufe für den Index 625 erfasst werden, auch einige, die ebenfalls nicht die volle EEG-Umlage zahlen, weil sie von der Besonderen Ausgleichsregelung profitieren. Wie hoch deren Anteil ist, können wir jedoch nicht einschätzen.

das Bahnstromnetz stattdessen zunehmend mittelbar über das 50 Hz-Netz an viele kleinere Anlagen angebunden wird (z. B. Offshore-Windparks), für die eine direkte 16,7 Hz-Einspeisung zu viel Aufwand darstelle. Die Struktur der Netzdurchleitungsentgelte verändert sich also stärker als in anderen Stromnetzen.

3. Kosten der vermiedenen Netznutzungsentgelte („Rückspeisevergütung“)

Durch das Netzentgeltmodernisierungsgesetz (NEMoG) aus dem Jahr 2017 gelten seit erstmaliger Umsetzung mit dem DB Energie Preisblatt Netznutzung 2018 wieder die Werte aus 2016 als Obergrenze bis 2029 „eingefroren“ weiter. Nur mengenbedingte Änderungen sind möglich.

Mit dem Preisblatt 2018 sind damit einmalig die Netzdurchleitungsentgelte von 2017 zu 2018 gesunken: Die wieder geringere Rückspeisevergütung aus 2016 im Vergleich zu 2017 führte zu einer Entlastung auf Seiten DB Energie, wodurch die übrigen Entgelte im Preisblatt einmalig verringert wurden. Dieser regulatorische Eingriff stellt beispielhaft dar, dass das Bahnstromnetz – in diesem konkreten Fall bedingt durch den hohen Anteil an Energierückspeisung – nicht vergleichbar mit anderen Stromnetzen ist, in denen diese Auswirkungen des NEMoG nicht in dem Ausmaß spürbar waren.

4. Prognose der DB Energie zu Energiemenge und Spitzenlast im Bahnstromnetz

Diese Prognosen sind wichtig, um zu bestimmen, auf welchen Gesamtstrombezug die Netzentgelte umgelegt werden können.

Auch DB Energie kann nicht absehen, wie sich die Netznutzungsentgelte im Bahnstromnetz in den Jahren ab 2023 entwickeln werden, da diese z. B. abhängig sind von

- der Kostenentwicklung in den vorgelagerten Netzen,
- der Entwicklung der elektrischen Verkehrsleistung im deutschen Schienennetz,
- den weiteren energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung,
- der Frage, wie sich das Bahnstromnetz verändern muss, um sich an die Energiewende anzupassen. So können das sukzessive Abschalten der Kern- und Kohlekraftwerke und die sukzessive Anbindung erneuerbarer Energien zu großen Veränderungen in der Netzstruktur führen und die Kosten für das Strom-Management (Re-Dispatch) erhöhen.
- der Frage, inwieweit das Bahnstromnetz künftig ggf. auch dafür genutzt werden soll, erneuerbare Energie aus Norddeutschland nach Süddeutschland zu transportieren (mögliche „Zweckentfremdung“ des Bahnstromnetzes),
- der Entwicklung der Eigenkapitalverzinsung des Netzbetreibers.

Die meisten der genannten Einflussfaktoren auf die Entwicklung der Netzdurchleitungsentgelte der DB Energie sind so spezifisch, dass sie in anderen Stromnetzen entweder gar nicht oder höchstens in anderer Ausprägung auftreten. Dadurch können Strompreisindizes wie der Index 625 des Statistischen Bundesamtes, der Netzdurchleitungsentgelte vieler verschiedener Stromnetze bzw. Industriekunden unter anderem beinhaltet, gar nicht die spezifische Netzdurchleitungsentgeltentwicklung im Bahnstrom sachgerecht abbilden (vgl. S. 2).

5. Effekte für die Verkehrsunternehmen

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen verfolgen verschiedene Einkaufsstrategien bei der Strombeschaffung, so dass sich Preise an der Strombörse nicht 1:1 auf sie auswirken. Die oftmals gehörte Beschwichtigung: „Die Unternehmen haben langfristige Beschaffungsverträge, so dass sie von den Preissteigerungen nicht viel bemerken“ ist aber unzutreffend.

Kein Unternehmen hat nur den einen Stromeinkaufsvertrag, sondern immer mehrere, rollierende nebeneinander. Das heißt, dass die derzeit sehr hohen Preise sich zwar z. T. verzögert, aber in Schritten und dann umso heftiger bemerkbar machen. Richtig ist, dass die EVU durch ihre Einkaufspolitik ihre individuelle Kostensituation beeinflussen können. Steigenden Preisen an sich können sie sich aber keineswegs entziehen. In Einzelfällen haben die Bahnstromkosten bereits das Niveau der Trassenkosten, bei lokbespannten Zügen sogar darüber hinaus, erreicht.

Hinzu kommt, dass auch die Stromanbieter auf die veränderte Situation am Beschaffungsmarkt reagieren und ihrerseits Aufschläge berechnen, um ihr eigenes Risiko zu minimieren. Zudem werden oftmals höhere Sicherheitsleistungen oder ggf. gar Vorkasse verlangt, was die Liquidität der EVU negativ betrifft.

6. Konkrete Modelle

Bis hier ist deutlich geworden, wie schwierig eine sachgerechte Abbildung der Entwicklung der Bahnstromkosten in Verkehrsverträgen tatsächlich ist. Einzelne Aufgabenträger haben bereits recht gute Lösungen gefunden. Sie seien hier kurz vorgestellt:

Aufgabenträger 1 (Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG)) wendet in seinen Verkehrsverträgen den Index 620 für Bahnstrombeschaffung an. Dabei werden jedoch die Bahnstrom-Netzdurchleitungsentgelte der DB Energie sowie sämtliche Nebenkosten als durchlaufende Posten gegen Nachweis von der LNVG erstattet; das EVU also in Bezug auf die Entwicklung der Rahmenbedingungen risikofrei gestellt.

Aufgabenträger 2 (Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG)): Der führende Index für die Bahnstrombeschaffung ist hier der 626 (Börsennotierungen). Hinzu tritt ein eigener, aufgabenträgerspezifischer Bahnstrom-Nebenkostenindex für alle Bahnstrom-spezifischen-Kostenbestandteile (Bahnstrom-Netzdurchleitungsentgelte DB Energie, EEG-Umlage nach Begrenzungsbescheid für Schienenbahnen, Stromsteuer für Schienenbahnen, sonstige Abgaben und Umlagen). Dabei hat das EVU die Möglichkeit, je Verkehrsvertrag die Eingangsgrößen in die Berechnung der Netzdurchleitungsentgelte im Rahmen der Nebenkosten-Indexberechnung (z. B. Benutzerstunden oder Rückspeisequote) in einer im jeweiligen Verkehrsvertrag definierten Anzahl ändern zu lassen. Entsprechend werden im Preisblatt im Vergabeverfahren die Stromkosten differenziert nach „Strombeschaffung“ und „Stromnebenkosten“ je Fahrzeugkonfiguration von den EVU abgefragt, da diese beiden Kostenpositionen getrennt voneinander nach dem jeweiligen Index fortgeschrieben werden.

Aufgabenträger 3 (Zweckverbände Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Nord und Süd (SPNV Nord + SPNV Süd) und der Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR)): Die Aufgabenträger teilen die Energiekosten ebenfalls in die zwei Blöcke der Energiebeschaffungs- und der -nebenkosten ein. Für erstere werden Daten der europäischen Strombörse (European Energy Exchange in Leipzig (EEX)) für Optionsscheine über zukünftige Stromlieferungen auf jährlicher Basis verwendet. Dieses Produkt heißt „Phelix-DE-Base-Year-Future“ und stellt den Preis jeweils für das kommende Jahr für Stromlieferungen im deutschen Raum zu Normalzeiten dar. Die Stromnebenkosten werden zusätzlich anhand der Preisentwicklung bei DB Energie und den sonstigen bahnstromspezifischen Abgaben und Steuern in einem eigenen Index anhand von standardisierten Eingangsgrößen in einem aufgabenträgerspezifischen Index ermittelt.

Die drei genannten Modelle wenden die Indizes rückwirkend an (also z. B. nach Vorliegen sämtlicher finalen Werte Preisstand 2023 wird im 1. Halbjahr 2024 die Indexentwicklung von 2022 auf 2023 rückwirkend im Rahmen der Verkehrsvertragsabrechnung 2023 auf die EVU-Vergütung der Energiekosten 2023 angewandt). Damit werden Liquiditäts- und Erlösrisiken gebannt.

7. Vorschläge

Die Herausforderungen sind bundesweit sehr ähnlich, die Regelungen bisher aber zwischen vielen Aufgabenträgern sehr uneinheitlich. Wir regen an, hier zu einer Vereinheitlichung zu kommen.

7.1. Zweiteilung des Index

Für eine sachgerechte Abbildung der Risiken in den Verkehrsverträgen und für eine belastbarere Kalkulation der Angebotspreise in SPNV-Ausschreibungen sollte eine Teilung der Regelung über Bahnstromkosten in zwei Elemente erfolgen, nämlich zum einen in die

- a) Kosten für die Strombeschaffung i. e. S., also ohne Nebenkosten aller Art. Das kann eine Referenzierung auf den Börsenpreis oder einen amtlichen Index des Statistischen Bundesamtes, der die „nackte“ Strompreisentwicklung (Beschaffungspreise an der Strombörse) abbildet, sein, sowie zum anderen in die
- b) Bahnstromnebenkosten, also alle Stromnetzdurchleitungsentgelte (DB Energie und vorgelagerte Netzebenen), Steuern und Umlagen.

Dabei sollten die Bahnstromnebenkosten wie ein durchlaufender Posten behandelt und von den Aufgabenträgern 1:1 vergütet werden. Auf sie haben die Eisenbahnverkehrsunternehmen keinerlei Einfluss. Sie werden entweder von der öffentlichen Hand politisch determiniert (Steuern, Abgaben, Umlagen) oder von – durch Bundesrecht – regulierten Infrastrukturbetreibern bestimmt. Sie sollten daher wie Infrastrukturkosten behandelt und wettbewerblich neutralisiert werden.

Ihre reinen Stromkosten aber können die EVU tatsächlich durch ihre individuelle Beschaffungspolitik beeinflussen, indem sie die Zahl ihrer Kontrakte, deren Laufzeit, ihren Lieferanten und vor allem die Strommärkte (also Terminmarkt und Spotmarkt) und Stromprodukte (jährliche, quartalsweise etc. Beschaffung) sowie deren Beschaffungszeitpunkte auswählen.

7.2. Verwendung einer direkt wirkenden Indizierung

Zum zeitnahen Werterhalt von Verkehrsverträgen ist ein Index sachgerecht, der auf Preisveränderungen auf dem Strommarkt reagiert und aus dem eine Einkaufsstrategie transparent abgeleitet werden kann. Dies ist bei dem Index 626 oder basierend auf Marktdaten der EEX möglich (kurzfristige Reaktionen) oder auch beim Index 620, der einen langjährigen Mittelwert bei der Beschaffung darstellt. Gerade bei der aktuellen Volatilität auf dem Strommarkt bewirkt ein kurzlaufender Index, dass die Aufgabenträger bei sinkenden Preisen auch schneller wieder weniger Zuschuss zahlen.

7.3. Rückwirkende Anwendung der Indizierung

Die Indizierung sollte darüber hinaus so angewendet werden, dass sie die tatsächliche Marktentwicklung nachzeichnet und nicht erst mit einem Jahr Verzögerung greift. Gerade in einer Phase starker Marktausschläge wie jetzt ist das ein wichtiger Punkt.

8. Fazit

Der Vorteil einer solchen Lösung für die Eisenbahnverkehrsunternehmen liegt auf der Hand: Auskömmlichkeit von Verkehrsverträgen und Liquidität werden gestützt.

Aber auch die Aufgabenträger haben einen Vorteil, wenn die sich ändernden Rahmenbedingungen aus dem Besteller-Ersteller-Verhältnis vor die Klammer gezogen werden.

Wenn der AT einen Index wählt der nur eingeschränkt zu den tatsächlichen Kosten im SPNV passt, ist das EVU gezwungen, Risikoaufschläge einzukalkulieren. Je höher die Unsicherheit desto überproportional höher werden diese Aufschläge sein. Die aktuellen Extreme am Energiemarkt werden dazu führen, dass das Risiko nochmals deutlich höher bewertet wird. Ein kostengünstiger SPNV ist nur möglich, wenn der AT einen für das EVU nachvollziehbaren und passenden Index wählt.