



Weisung 2/2015 der ElCom (ersetzt die Weisung 4/2012)

Netzverstärkungen

19. November 2015 (Aktualisiert 1. Januar 2018¹)

1. Ausgangslage

Gemäss Artikel 5 Absatz 2 des Stromversorgungsgesetzes (StromVG; SR 734.7) müssen Netzbetreiber alle Elektrizitätserzeuger an das Elektrizitätsnetz anschliessen. Netzbetreiber sind zudem verpflichtet, die ihnen angebotene Elektrizität aus erneuerbaren Energien und aus fossil und teilweise fossil befeuerten Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen gemäss Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe a des Energiegesetzes (EnG; SR 730.0) in ihrem Netzgebiet abzunehmen und angemessen zu vergüten. Die Pflicht zur Abnahme und Vergütung von Elektrizität gilt nur, wenn diese aus Anlagen stammt mit einer Leistung von höchstens 3 MW oder einer jährlichen Produktion, abzüglich eines allfälligen Eigenverbrauchs, von höchstens 5000 MWh (Art. 15 Abs. 2 EnG). Die Anschlussbedingungen (wie Anschlusskosten, maximale Einspeiseleistung, Netzanschlusspunkt², usw) legen die Produzenten und Netzbetreiber gemäss Artikel 10 Absatz 1 der Energieverordnung (EnV; SR 730.01) vertraglich fest. Unter Vorbehalt von Artikel 10 Absatz 2 EnV (Vermeidung störender technischer Einwirkungen) sind die Netzbetreiber nach Artikel 10 Absatz 3 EnV verpflichtet, Produzenten mit dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Netzanschlusspunkt zu verbinden. Die Kosten für die Erstellung der dazu notwendigen Erschliessungsleitungen bis zum Netzanschlusspunkt sowie allfällig notwendige Transformationskosten gehen zu Lasten des Produzenten (Art. 10 Abs. 3 EnV).

Netzanschlüsse von Erzeugern nach den eben genannten Artikeln des EnG können ab dem Netzanschlusspunkt Netzverstärkungen notwendig machen, welche gemäss Artikel 22 Absatz 3 der Stromverordnungsverordnung (StromVV; SR 734.71) Teil der Systemdienstleistungen der nationalen Netzgesellschaft sind. Die nationale Netzgesellschaft vergütet den Netzbetreibern gestützt auf eine Bewilligung der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom die Kosten für die notwendigen Netzverstärkungen (Art. 22 Abs. 4 und 5 StromVV).

¹ Die Aktualisierung erfolgt aufgrund der Revision des Energiegesetzes und der Energieverordnung per 1. Januar 2018. Inhaltlich wurde die Weisung 2/2015 nicht überarbeitet.

² Die Definition des Netzanschlusspunktes entspricht derjenigen des bisher verwendeten Begriffs des Einspeisepunktes.

Die vorliegende Weisung bezweckt, für die Einreichung von Gesuchen um Vergütung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen eine Anleitung zu geben sowie die Grundsätze darzulegen, nach denen diese Gesuche behandelt werden. Sie berücksichtigt die bisherige Praxis der ECom bei der Beurteilung von Gesuchen um Vergütung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen und ersetzt die Weisung 4/2012 vom 31. Oktober 2012. Sie wird ab Inkrafttreten für die Beurteilung sämtlicher Gesuche angewendet, unabhängig des Datums des Gesuchseingangs oder des Realisierungsdatums der Netzverstärkung.

2. Bewilligungsverfahren

Die ECom beurteilt die Anlastung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen über die allgemeinen Systemdienstleistungen auf Gesuch des Netzbetreibers, bei dem die Kosten angefallen sind, nach Inbetriebnahme der die Netzverstärkung verursachenden Produktionsanlage. Bei den durch den Produzenten zu tragenden Kosten im Rahmen der vertraglich festgelegten Anschlussbedingungen nach Artikel 10 Absatz 1 EnV handelt es sich um Anschlusskosten und nicht um Kosten für notwendige Netzverstärkungen. Produzenten können demnach kein Gesuch um Vergütung von Netzverstärkungskosten einreichen.

Die StromVV und damit der für die Vergütung von Netzverstärkungen relevante Artikel 22 StromVV sind am 1. April 2008 in Kraft getreten. Gesuche um Netzverstärkungen werden nur bewilligt, wenn die Netzverstärkung realisiert ist und die verursachenden Produktionsanlagen (oder deren Erweiterung bei erheblich erweiterten oder erneuerten Anlagen) in Betrieb genommen wurden.

Netzbetreiber und Produzenten haben die Möglichkeit, mit einer schriftlichen Voranfrage und unter Vorlage aller relevanten Informationen (insbesondere Netzschemen, Art und Grösse der Anlage, potenzielle Varianten) bereits vor der Realisierung einer Netzverstärkung eine summarische und unverbindliche Prüfung und Beurteilung des Fachsekretariates der ECom betreffend Varianten und Netzanschlusspunkt einzuholen. Die summarische Prüfung beinhaltet keine Bewilligung der Netzverstärkungskosten.

3. Beurteilung von Netzverstärkungen

Die ECom beurteilt Gesuche um Vergütung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen grundsätzlich in drei Schritten: Notwendigkeit, Wirtschaftlichkeit und Netzanschlusspunkt.

Die ECom behält sich vor, im Rahmen der Gesuchsprüfung zur Sachverhaltsabklärung einen Augenschein vor Ort durchzuführen.

3.1 Notwendigkeit

Den Netzbetreibern obliegt die Gewährleistung eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten Netzes (Art. 8 Abs. 1 Bst. a StromVG). Eine Netzverstärkung im Sinne von Artikel 22 Absatz 3 StromVV ist dann notwendig, wenn mit dem Anschluss der Produktionsanlage – nach Ausschöpfung der anlagen- und betriebsseitigen Möglichkeiten – die Netzsicherheit mit den bestehenden Betriebsmitteln nicht mehr gewährleistet ist. Die Notwendigkeit einer Netzverstärkung muss durch den Netzbetreiber aufgrund der installierten Anlageleistung nachgewiesen werden. Der Nachweis muss aufgrund von anerkannten Normen und Regelwerken erfolgen (beispielsweise *D-A-CH-CZ Technische Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen* oder *EN 50160*).

Ein Netzbetreiber ist frei, im Zuge einer notwendigen Netzverstärkung auch weitere Netzausbauten oder Netzanpassungen vorzunehmen (z.B. Erdverlegung einer bestehenden Freileitung, weitergehende Kapazitätserhöhungen). Als Kosten für notwendige Netzverstärkungen gelten aber höchstens die Kosten der

günstigsten möglichen Alternativvariante. Bei weitergehenden Kapazitätserhöhungen wird nur der Kostenanteil für die notwendige Kapazitätserhöhung vergütet.

3.2 Wirtschaftlichkeit

Nach Artikel 10 Absatz 3 EnV sind die Netzbetreiber verpflichtet, Energieerzeugungsanlagen mit dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Netzanschlusspunkt so zu verbinden, dass die Einspeisung und der Bezug von Energie sichergestellt ist. Dazu müssen Netzbetreiber für den Anschluss der betreffenden Energieerzeugungsanlage mehrere Varianten ausarbeiten. Für den Variantenvergleich sind die verfügbaren Möglichkeiten gemäss dem Stand der Technik in Betracht zu ziehen. Konkret bedeutet dies, dass die Netzbetreiber verpflichtet sind, Varianten mit aktiven Netzelementen³ (regelbare Transformatoren oder Spannungsregler) als mögliche Netzverstärkungsvariante zu prüfen oder nachzuweisen, dass eine Variante mit aktiven Netzelementen technisch und/oder wirtschaftlich keine sinnvolle Variante darstellt. Als wirtschaftlich günstigste Variante gilt diejenige Variante mit den günstigsten Gesamtkosten (Anschlusskosten zu Lasten des Produzenten und Netzverstärkungskosten), welche den technischen Vorschriften genügt. Allfällige Unterschiede bei den Wartungs- und Betriebskosten sowie technische Argumente können in der Variantenbetrachtung berücksichtigt werden, sind jedoch zu begründen.

3.3 Netzanschlusspunkt

Der Netzanschlusspunkt liegt in der Regel am letzten Punkt, an welchem auch noch andere Netzanschlussnehmer (Endverbraucher oder Produzenten) angeschlossen sind. Nach Artikel 10 Absatz 3 EnV gehen die Kosten für Erschliessungsleitungen bis zum Netzanschlusspunkt sowie allfällig notwendige Transformationskosten zu Lasten der Produzenten. Die Erschliessungsleitung ist jene Leitung, welche von der Produktionsanlage bis zum Anschlusspunkt des Verteilnetzes führt. In der Regel führt die Erschliessungsleitung zu einem Verteilerkasten oder zu einer Transformatorenstation. Der Netzanschlusspunkt befindet sich Abgangsseitig beim entsprechenden Sicherungselement, wobei das Sicherungselement selber nicht Teil der Erschliessungsleitung ist.

Stimmt ein Produzent dem festgelegten Netzanschlusspunkt und den Anschlussbedingungen gemäss Artikel 10 Absatz 1 EnV vertraglich zu, so hat er die daraus resultierenden Kosten in jedem Fall zu tragen. Ein Gesuch um Vergütung von Kosten, die gemäss Anschlussvertrag durch den Produzenten zu tragen sind, kann nicht bewilligt werden, auch wenn dieses Gesuch durch den involvierten Netzbetreiber gestellt wird. Im Anhang wird die aus Sicht der ECom korrekte Abgrenzung zwischen Anschlusskosten (bis zum Netzanschlusspunkt) und Netzverstärkungskosten (nach dem Netzanschlusspunkt) anhand von Beispielen dargelegt.

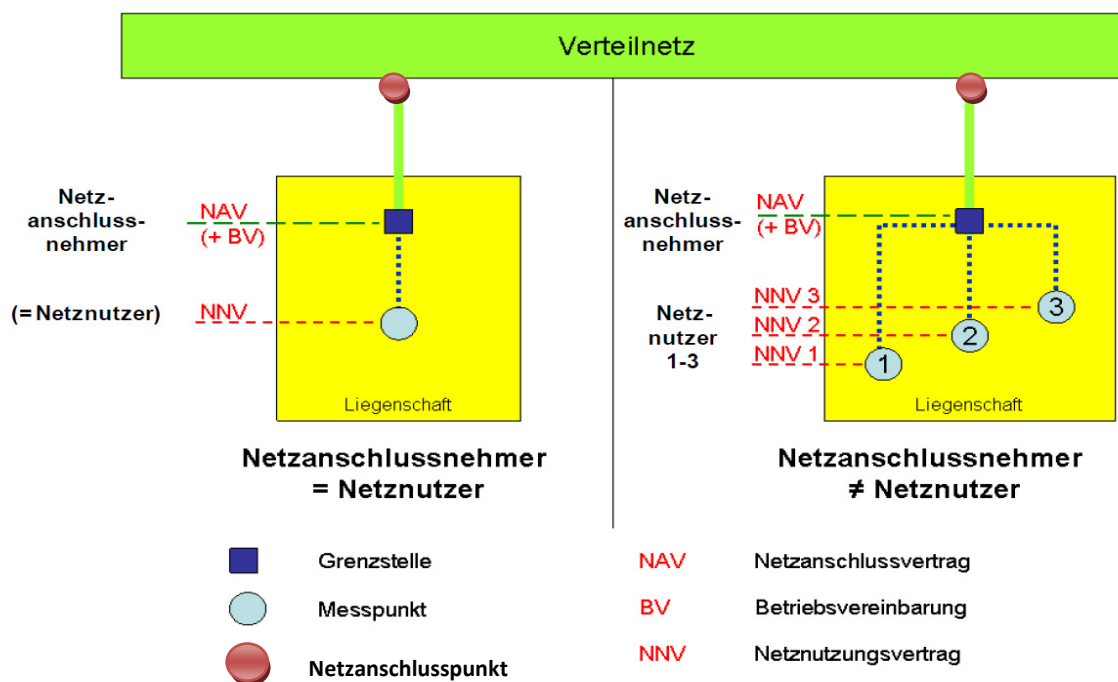
Die ECom behält sich im Rahmen der Gesuchsprüfung vor, durch den Netzbetreiber bezahlte Kosten nicht als Netzverstärkungskosten anzuerkennen, wenn diese aus einer unsachgemässen Festlegung des Netzanschlusspunktes resultieren (z.B. Erschliessungsleitung und Transformationskosten als Netzverstärkung deklariert). Diese Kosten sind durch den Netzbetreiber zu tragen und gelten nicht als Kosten für notwendige Netzverstärkungen.

Die Netzbetreiber legen gemäss Artikel 3 Absatz 1 StromVV transparente und diskriminierungsfreie Kriterien für die Zuordnung von Elektrizitätserzeugern zu einer bestimmten Netzebene fest. Die ECom entscheidet gestützt auf Artikel 3 Absatz 3 StromVV über Streitfälle betreffend den Netzanschluss.

³ vgl hierzu auch „Smart Grid Roadmap Schweiz - Wege in die Zukunft der Schweizer Elektrizitätsnetze“ (BFE, 27. März 2015)

Aufgrund der vielfältigen potenziellen Konstellationen klärt die EICom Sachverhalte aufgrund einer einzel-fallweisen Überprüfung. In grundsätzlicher Hinsicht können folgende Aussagen gemacht werden:

- Das *Eigentum* an einer Anlage (z.B. EEA, Trafo) ist für die Definition des Netzanschlusspunkts irrelevant.
- Die *rechtliche Ausgestaltung* des Endverbrauchers bzw. des Produzenten (z.B. in Form einer natürlichen oder juristischen Person) sowie eine mögliche Verbindung zwischen Endverbraucher und Produzent (z.B. Vertrag) ist für die Definition des Netzanschlusspunkts irrelevant.
- Ein *Netzanschlussnehmer* kann mehrere Gebäude (mehrere Einfamilienhäuser, Stall, Scheune, „Stöckli“ usw.) respektive mehrere Endverbraucher (Reiheneinfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Stuidowohnung usw.) oder mehrere selbständige Energieerzeugungsanlagen (PV-Anlagen, Bio-gasanlagen usw.) beinhalten (z.B. in einem Hausanschlusskasten), wobei jeder Endverbraucher oder jeder Produzent separat gemessen werden kann (vgl. [Distribution Code Schweiz, DC – CH, Ausgabe 2014](#), im Internet abrufbar unter: www.strom.ch > Download, insbesondere Kap. 8.2).



4. Anrechenbare Kosten

Die anrechenbaren Kosten für notwendige Netzverstärkungen werden gestützt auf die ursprünglichen Anschaffungs- und Herstellkosten ermittelt. Bis zu einem Entscheid der EICom sind die Kapitalkosten für die Netzverstärkung gemäss Artikel 13 StromVV den Netzkosten anzulasten, sofern es sich um anrechenbare Kosten gemäss Artikel 15 StromVG handelt (Kosten für ein leistungsfähiges und effizientes Netz). Basierend auf einer erteilten Bewilligung der EICom vergütet die nationale Netzgesellschaft dem Netzbetreiber die ursprünglichen Anschaffungs- und Herstellkosten sowie allfällige Rückbaukosten. Als Anschaffungs- und Herstellkosten gelten die gesamten Projektkosten inklusive Planungskosten. Allfällige vorzeitige Abschreibungen und Kosten für die Erstellung des Gesuches um Rückvergütung sowie Be-

triebskosten fallen nicht unter Artikel 22 Absatz 3 StromVV und können somit nicht geltend gemacht werden.

Die ursprünglichen Anschaffungs- und Herstellkosten sind in der Kostenrechnung als Anlagevermögen aufzunehmen. Die Rückvergütungen für Netzverstärkungen sind im anrechenbaren Anlagevermögen, welches die Basis für die Berechnung der kalkulatorischen Abschreibungen und Zinsen bildet, mit Negativwert auszuweisen (Brutto-Methode). Eine einmalige Verrechnung (Netto-Methode) ist nicht zulässig. Allfällige Rückbaukosten werden der laufenden Rechnung bzw. der Erfolgsrechnung belastet und sind weder zu aktivieren noch zu passivieren.

Für die Berechnung der Tarife wird die Rückvergütung (gemäss Datum der Verfügung; t) in der Kostenrechnung für die Tarife t+2 im Anlagespiegel unter der Rubrik „Netzverstärkungen“ ausgewiesen (Art. 7 Abs. 3 Bst. h StromVV).

5. Inhalt des Gesuchs

Ein Gesuch um Vergütung von Kosten für eine notwendige Netzverstärkung hat einen Antrag und eine Begründung zu enthalten. Der Antrag hat die Kosten der notwendigen Netzverstärkung zu beziffern. Die Begründung hat insbesondere folgende Unterlagen zu enthalten:

- Eine detaillierte Projektkostenabrechnung der realisierten Variante in tabellarischer Form mit den dazugehörigen referenzierten Rechnungs- und allenfalls internen Abrechnungsbelegen.
- Begründung des gewählten Netzanschlusspunktes und Darlegung geprüfter Varianten für die Netzverstärkung (inklusive Netzpläne und technischen Angaben, sowie die jeweilige Aufteilung von Anschlusskosten und Netzverstärkungskosten). Dabei hat mindestens eine der geprüften Varianten aktive Netzelemente (regelbarer Transformator oder Spannungsregler) zu beinhalten.
- Technischer Nachweis der Notwendigkeit der Netzverstärkung (aktuelle Nennkapazität und Auslastung, neue Nennkapazität und Auslastung nach Anschluss der Energieerzeugungsanlage(n), Berechnungen der Spannungserhöhung vor und nach Erstellung der Netzverstärkung, bei vermaschten Netzen mit relevanten Schaltzuständen).
- Netzanschlussvertrag mit dem festgelegten Netzanschlusspunkt und den durch den Produzenten zu tragenden Kosten.
- Beschrieb des bestehenden Netzes (Netzstruktur mit Längenangaben, Querschnitte, Bauart usw., Netzplanung sowie in den letzten 10 Jahren angeschlossene Energieerzeugungsanlagen mit Netzanschlusspunkt).
- Beschrieb der Energieerzeugungsanlage(n) mit unterschriebenem Inbetriebnahmeprotokoll (Leistung, Produktionserwartung, Standort, usw.).
- Eine Vollmacht des Netzbetreibers, wenn das Gesuch durch einen Dritten (z.B. ein Ingenieurbüro) eingereicht wird.

6. Weitergehende Netzverstärkungen

Erachtet es ein Netzbetreiber aufgrund ihm bekannter Planungsdaten als sinnvoll, in seinem Netzgebiet weitergehende, längerfristige Netzverstärkungen zu tätigen, welche zum jetzigen Zeitpunkt nicht in diesem Umfang notwendig sind, so hat er die Möglichkeit, vor der Erstellung der Netzverstärkung bei der ECom ein Gesuch einzureichen.

Die ECom kann auf dieses Gesuch hin eine Beurteilung der Situation vornehmen und eine Variantenwahl verfügen. Auch für die Beurteilung (ex ante) gilt der Grundsatz, dass höchstens die Kosten der günstigsten möglichen Alternativvariante vergütet werden.

Hierzu sind **zwingend** folgende Unterlagen und Informationen durch den Netzbetreiber zu erarbeiten und bei der ECom einzureichen:

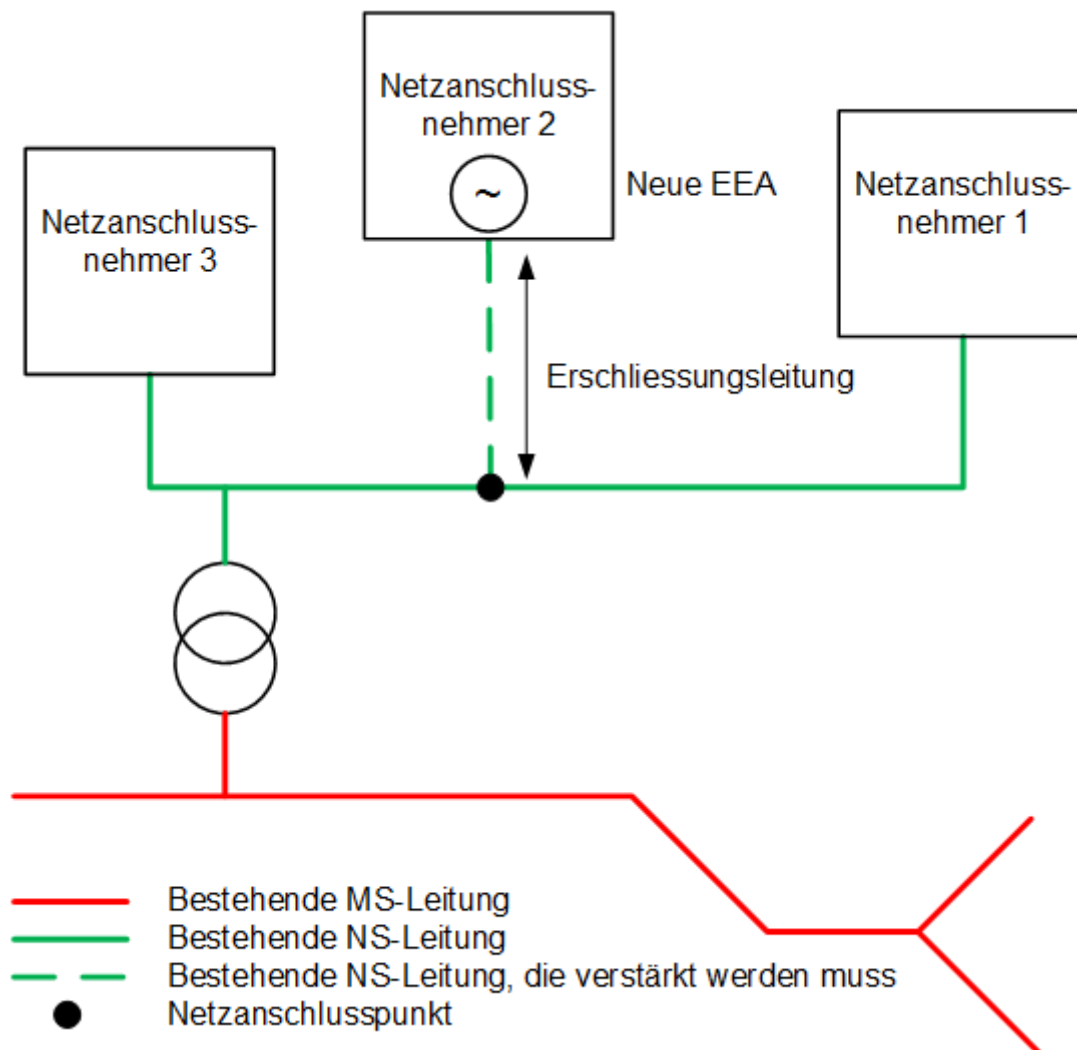
- Belastbare Potenzialabschätzung (z.B. Absichtserklärungen, Business Case, o.ä.) für den zukünftigen Anschluss von Energieerzeugungsanlagen.
- Mehrjahresnetzplanung (Art. 8 Abs. 2 StromVG) mit Variantenstudie. Dabei hat mindestens eine der geprüften Varianten aktive Netzelemente (regelbarer Transformator oder Spannungsregler) zu beinhalten.
- Belastbare Kostenschätzungen der geprüften Varianten, inklusive Vergleich mit den finanziellen Auswirkungen eines gestaffelten Netzausbaus.
- Antrag für eine Variante mit hinreichender Begründung.

Nach der Realisierung der Netzverstärkung müssen die effektiv entstandenen Netzverstärkungskosten von der ECom in einem weiteren Verfahren (ex post) bewilligt und gestützt auf die ursprüngliche Variantenwahl beurteilt werden. Die ECom beurteilt hierzu die Anlastung von Kosten für notwendige Netzverstärkungen über die allgemeinen Systemdienstleistungen auf erneutes Gesuch des Netzbetreibers, bei dem die Kosten angefallen sind, nach Inbetriebnahme von mindestens einer der die Netzverstärkung verursachenden Energieerzeugungsanlage. Die Bewilligung der Variantenwahl durch die ECom ist zeitlich befristet. Die Netzverstärkung muss innerhalb von 6 Jahren nach Einreichen des Gesuches realisiert werden, Projektfortschrittmeldungen sind innerhalb von 4 Jahren nach Einreichen des Gesuches einzureichen, ansonsten ist die Bewilligung hinfällig. Abweichungen zwischen den eingereichten Kostenschätzungen und den effektiven Kosten müssen ausreichend begründet werden.

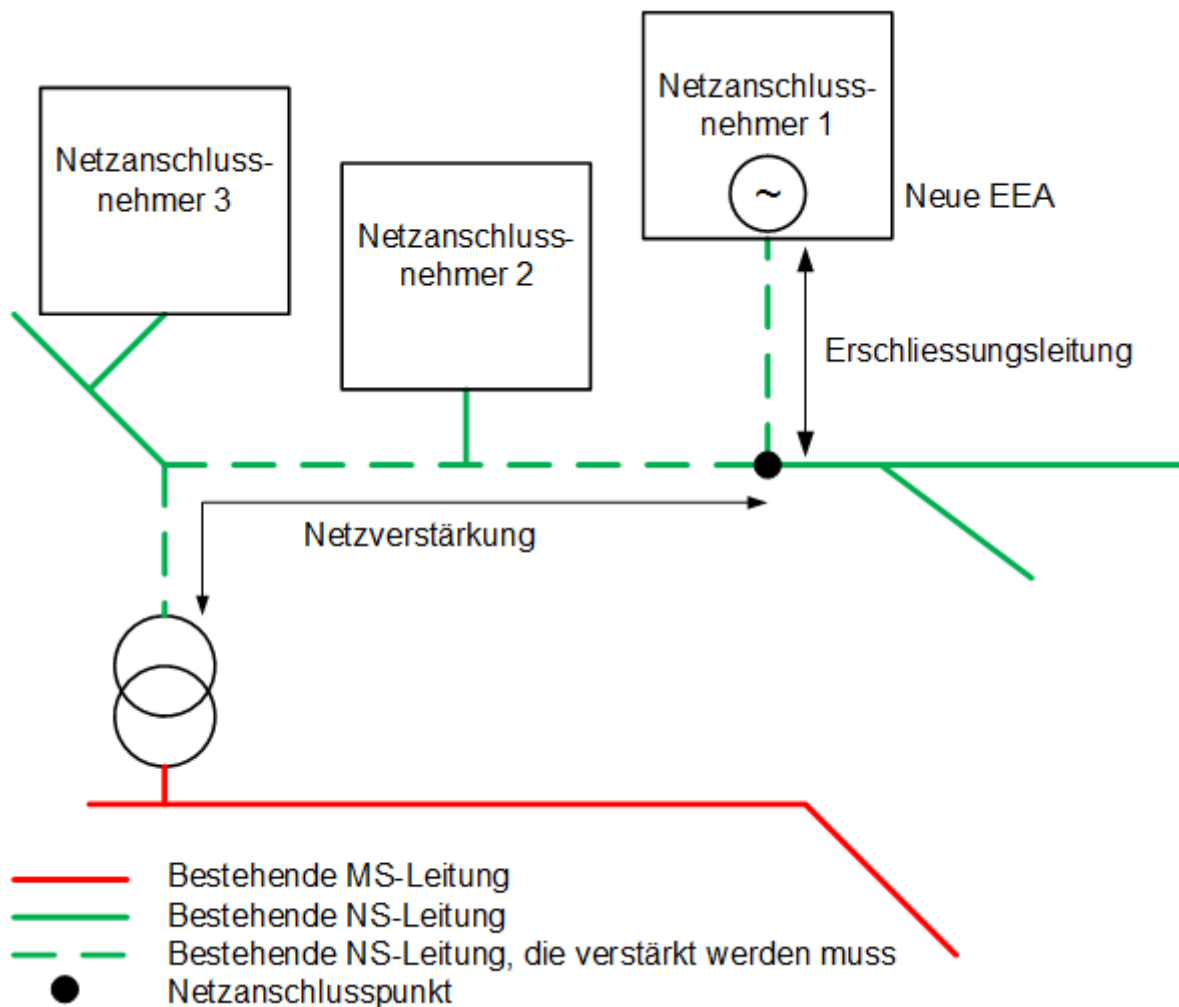
Anhang

Die folgenden Beispiele zeigen die aus Sicht der ECom korrekte Abgrenzung zwischen Anschlusskosten (bis zum Netzanschlusspunkt) und Netzverstärkungskosten (nach dem Netzanschlusspunkt). Für alle aufgeführten Beispiele gilt, dass die Notwendigkeit einer Verstärkung besteht, eine Variantenstudie erstellt worden ist, und die im jeweiligen Beispiel aufgezeigte Variante sich als wirtschaftlich günstigste Variante erwiesen hat.

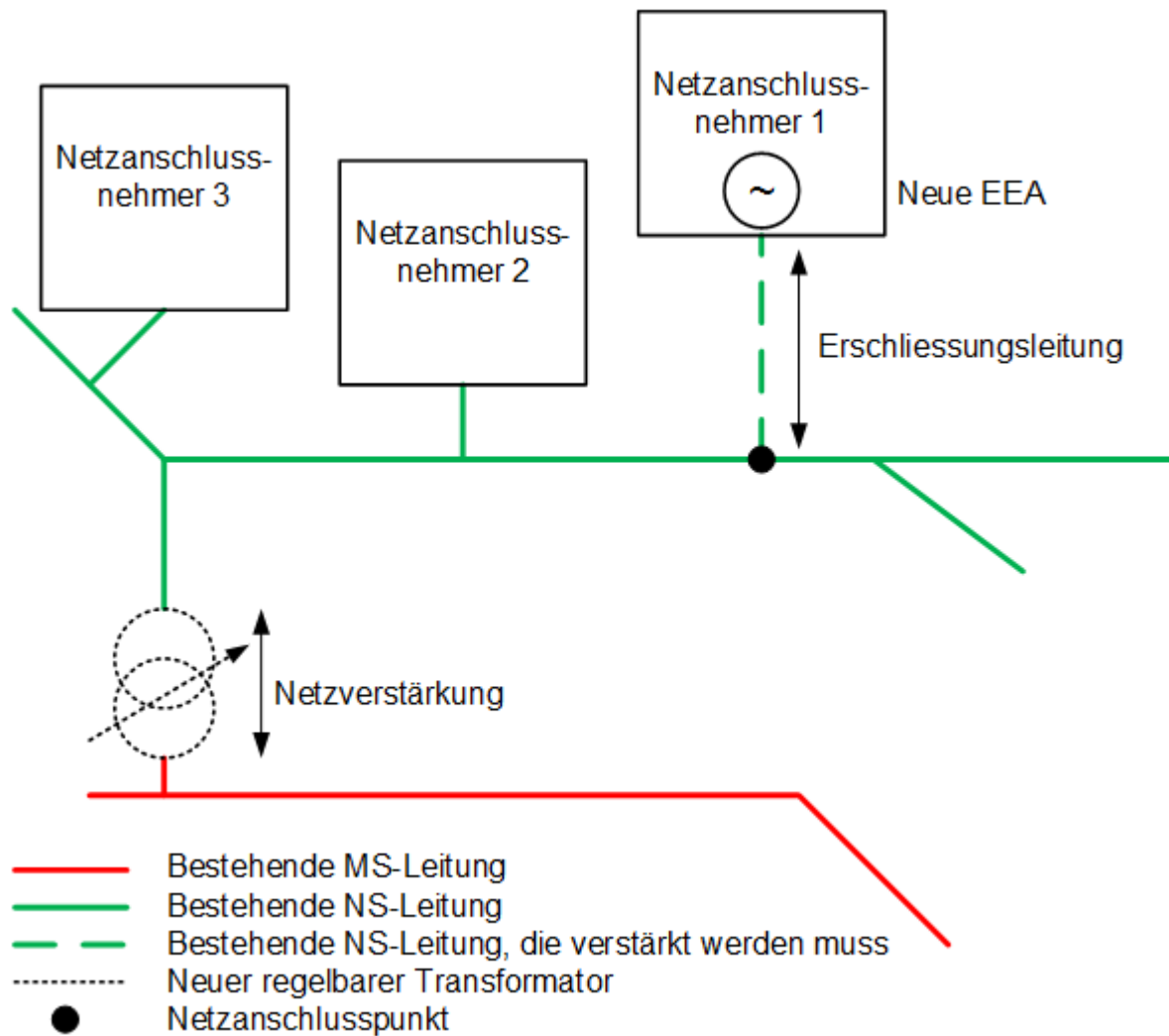
Beispiel 1: Die neue Energieerzeugungsanlage (EEA) erfordert lediglich eine Verstärkung der Erschliessungsleitung. Diese Kosten sind durch den Produzenten zu tragen. Kosten für notwendige Netzverstärkungen gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV liegen keine vor.



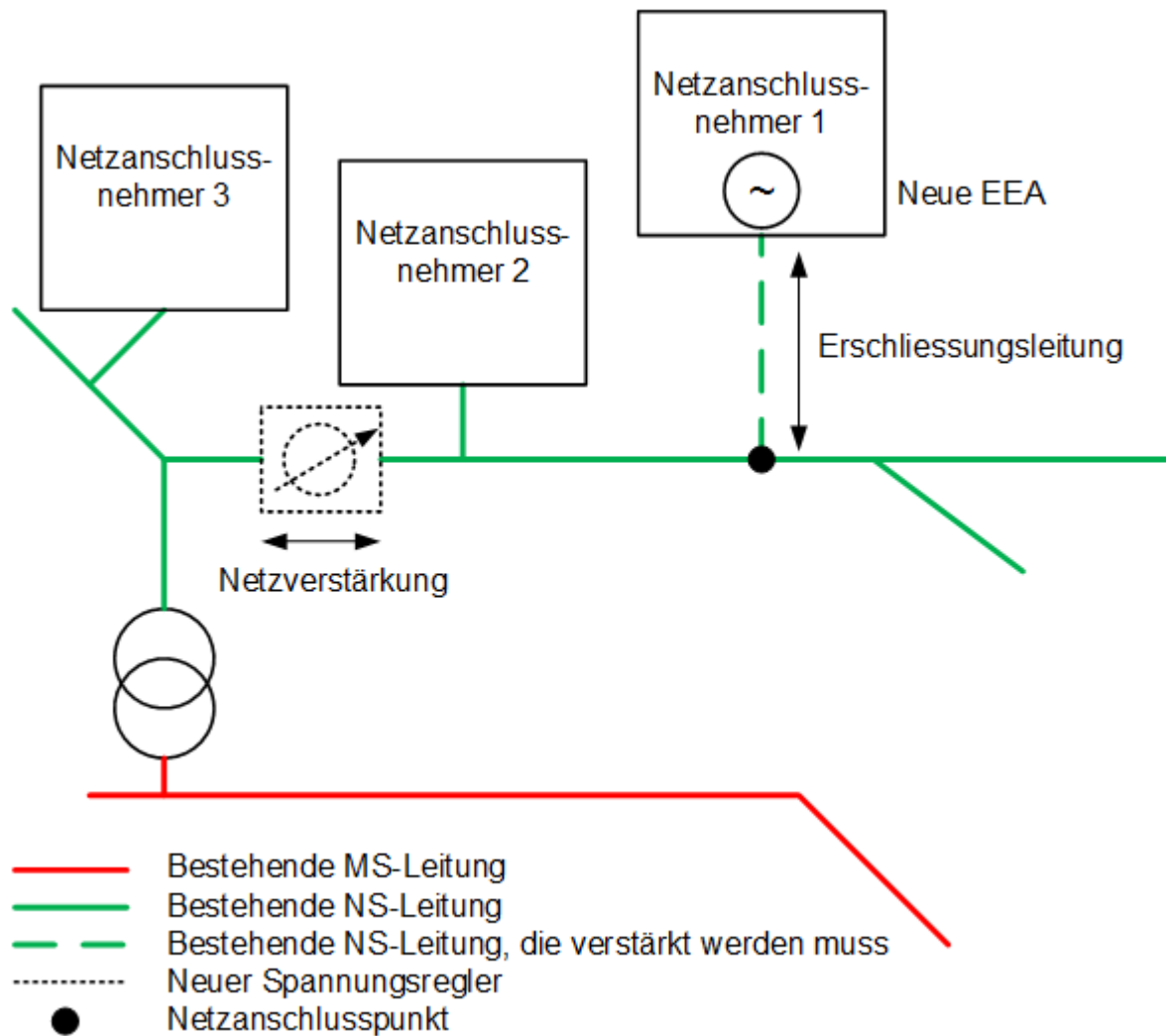
Beispiel 2a: Die neue EEA erfordert eine Verstärkung der NS-Leitung bis zur Transformatorstation. Die Verstärkung der Erschliessungsleitung bis zum Netzanschlusspunkt ist durch den Produzenten zu tragen. Die Verstärkung der NS-Leitung vom Netzanschlusspunkt bis zur Transformatorstation gilt als notwendige Netzverstärkung gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV.



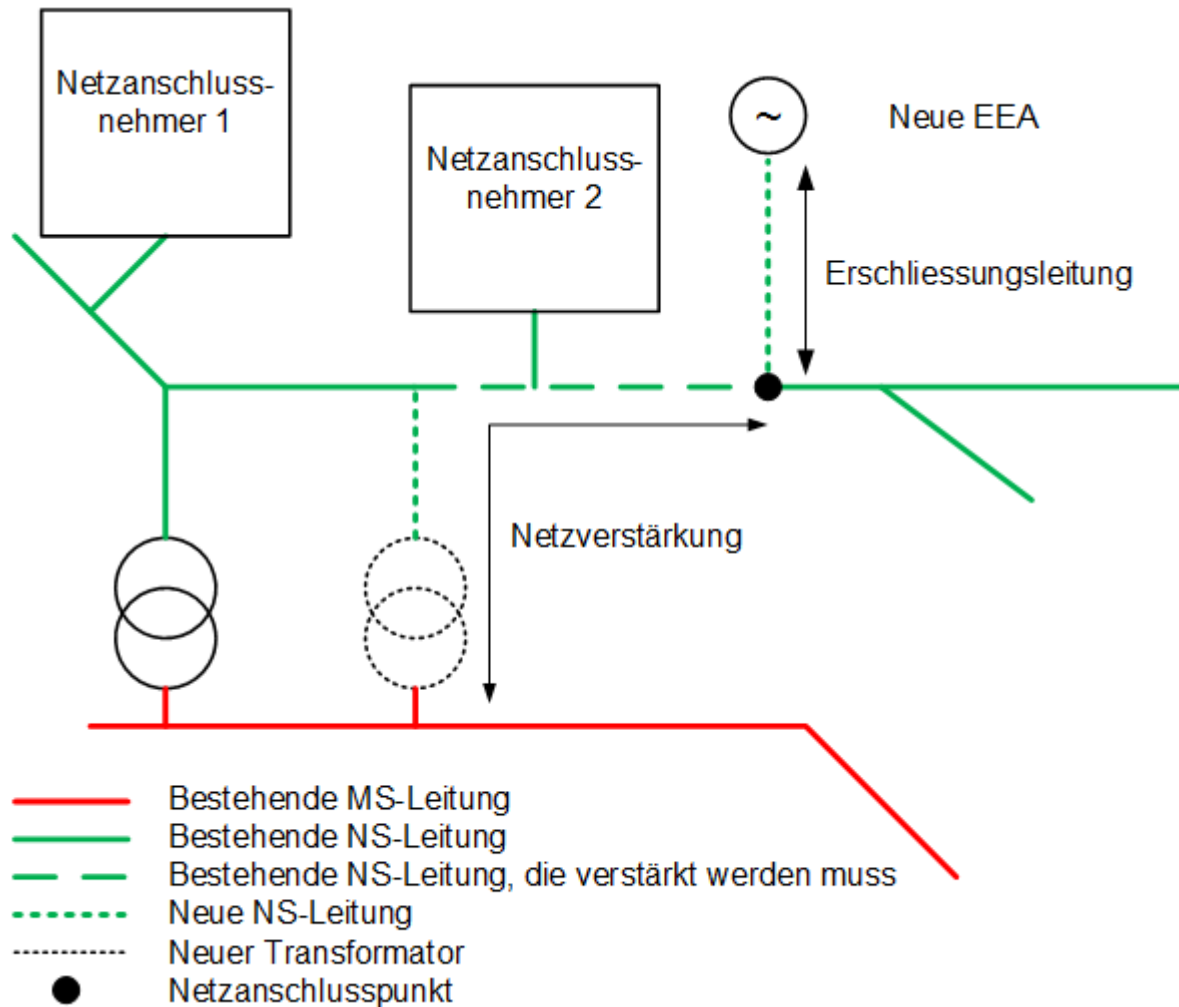
Beispiel 2b: Die neue EEA erfordert keine Verstärkung der NS-Leitung, für die Einhaltung der technischen Vorgaben genügt ein regelbarer Transformator. Die Verstärkung der Erschliessungsleitung bis zum Netzanschlusspunkt ist durch den Produzenten zu tragen. Der neue regelbare Transformator gilt als notwendige Netzverstärkung gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV.



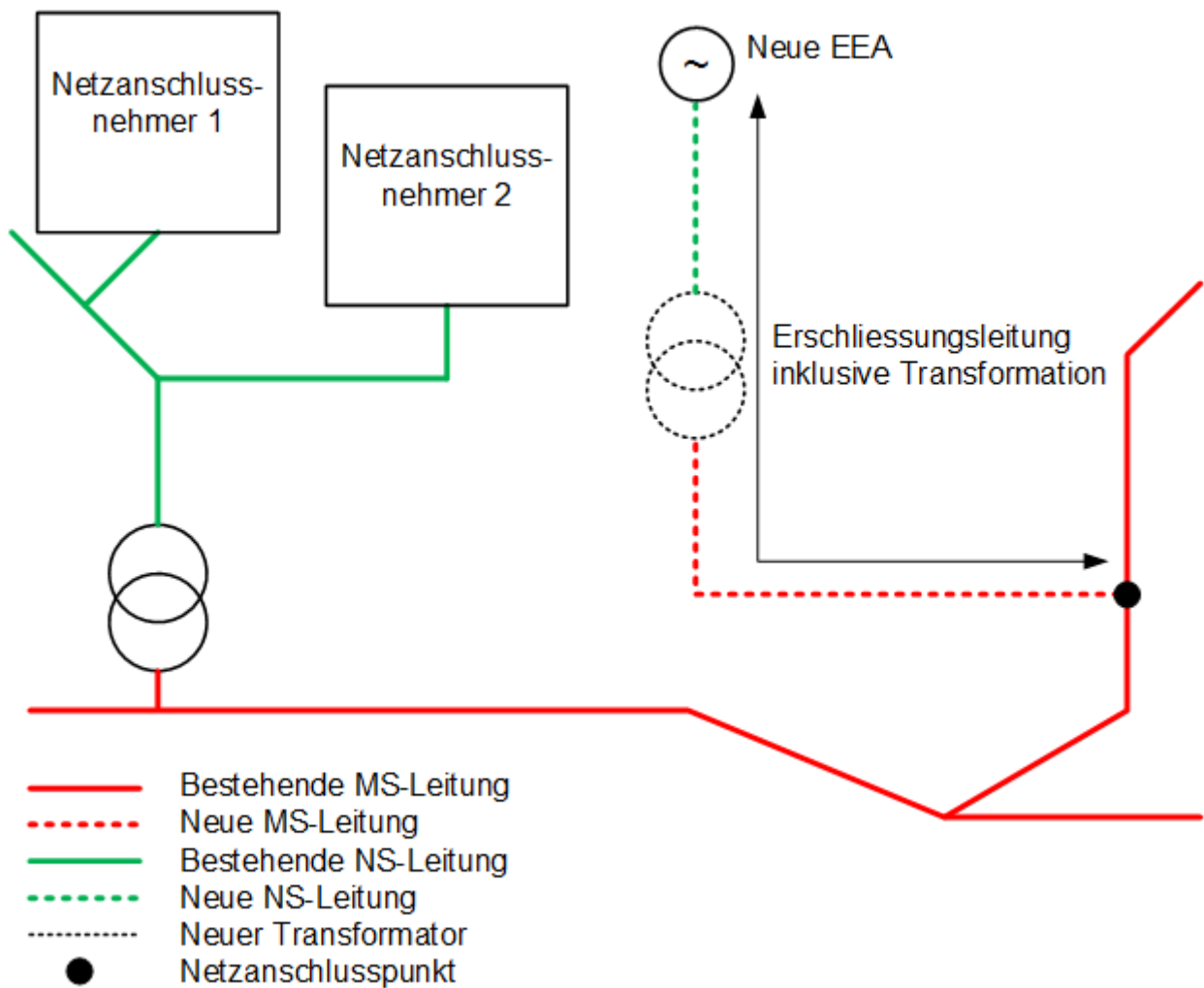
Beispiel 2c: Die neue EEA erfordert keine Verstärkung der NS-Leitung, für die Einhaltung der technischen Vorgaben genügt ein Spannungsregler. Die Verstärkung der Erschliessungsleitung bis zum Netzanschlusspunkt ist durch den Produzenten zu tragen. Der neue Spannungsregler gilt als notwendige Netzverstärkung gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV.



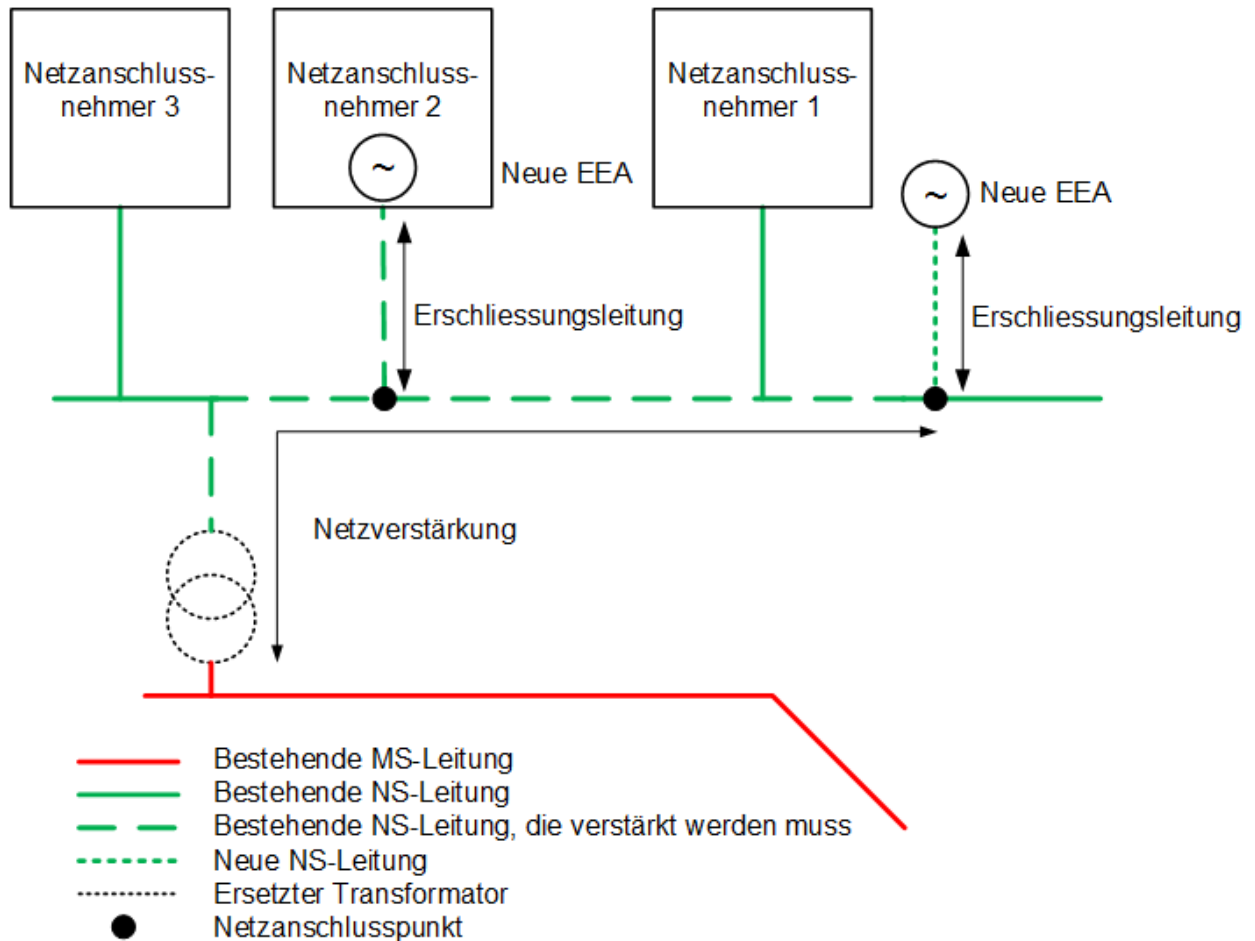
Beispiel 3: Die neue EEA erfordert eine Verstärkung respektive teilweise eine neue NS-Leitung bis zur Transformatorstation und einen neu zu erstellenden Transformator. Die neu zu erstellende Erschliessungsleitung bis zum Netzanschlusspunkt ist durch den Produzenten zu tragen. Die Verstärkung der NS-Leitung ab dem Netzanschlusspunkt sowie die neue NS-Leitung und der neu zu erstellende Transformator gelten als notwendige Netzverstärkung gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV.



Beispiel 4: Die neue EEA erfordert einen Mittelspannungsanschluss. Die neu zu erstellende MS-Erschliessungsleitung, die neue Transformatorstation, sowie die neue NS-Leitung gelten als Erschliessungsleitung und gehen zu Lasten des Produzenten. Notwendige Netzverstärkungen gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV liegen keine vor.



Beispiel 5: Die neuen EEA erfordern eine Verstärkung respektive teilweise eine neue NS-Leitung bis zur Transformatorstation und eine Verstärkung des Transformators. Die Verstärkung der Erschliessungsleitung sowie die neue Erschliessungsleitung bis zum Netzanschlusspunkt sind durch die jeweiligen Produzenten zu tragen. Die Verstärkung der NS-Leitung ab den Netzanschlusspunkten und der Ersatz des Transformators gelten als notwendige Netzverstärkung gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV.



Beispiel 6: Die neue EEA wird innerhalb des Arealnetzes der Firma X angeschlossen. Gemäss Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a StromVG gilt das Arealnetz der Firma X nicht als ein Elektrizitätsnetz. Der Netzanschlusspunkt befindet sich somit bei dem Anschluss des Arealnetzes an das Elektrizitätsnetz. Aus diesem Grund liegen keine notwendigen Netzverstärkungen gemäss Artikel 22 Absatz 3 StromVV vor.

