

Stromnetzregulierung – Investitionsförderungen und Anforderungen am Beispiel Österreich

Alfons Haber

Im Rahmen der Anreizregulierung ist es möglich, dass notwendige Investitionen in die Netze, die vorwiegend durch das Anlagenalter bzw. deren Zustand und den Netzausbau getrieben sind, verzögert werden. In verschiedenen Ländern hat sich eine Reihe unterschiedlicher Ansätze herausgebildet, um einer solchen Verzögerung und der damit einhergehenden Minderung der Versorgungsqualität zu begegnen. Eine Übersicht über die Netzregulierung in Österreich, den bisher gemachten Erfahrungen mit dem Regulierungsverfahren und neuen Herausforderungen im Energiemarkt zeigt auf, was berücksichtigt werden muss, um zukünftig Investitionsstaus zu vermeiden.

Die kostenbasierte Regulierung orientiert sich am Prinzip der Kostendeckung. Die Regulierung der Preise für den Zugang, d. h. der Nutzung der Netze, sieht vor, dass jeder Netzbetreiber seine betriebsnotwendigen Kosten (inklusive einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals) ersetzt bekommt.

Die Funktionsweise des Anreizregulierungssystems – in Österreich für die Stromverteilernetze seit 2006 angewendet [1] – beruht dagegen grundsätzlich darauf, dass ausgehend von einer definierten bzw. ermittelten Kostenbasis die Erlösobergrenze sinkt. Dies begründet sich u. a. im Abbau von Ineffizienzen und einem Produktivitätsfortschritt. Der Gewinn ist abhängig davon, ob entsprechende Reduktionen der Kosten realisiert werden können. Liegt der Kostenpfad über eine Regulierungsperiode t (z. B. $t =$ vier Jahre) unter dem vorgegebenen Erlöspfad, kann ein zusätzlicher Gewinn erzielt werden, der somit einen sog. Anreiz zu einer wesentlichen Reduktion der Kosten bildet.

Bei der anreizorientierten Regulierung können sich verschiedene Herausforderungen im Zusammenhang mit Investitionsanreizen ergeben. Neben der Kapitalverzinsung als Folge der Regulierung ist hier auch die Rechtssicherheit zu nennen. In einzelnen Ländern spiegelt sich das insbesondere beim Wechsel von Regulierungssystemen wider.

Beim Übergang von einer Regulierungsperiode zur nächsten sind ebenfalls die jeweils gesetzten Anreize zur Effizienzsteigerung



Österreich setzt im Rahmen der Anreizregulierung auf einen Investitionsfaktor, um die Qualität der Netze zu gewährleisten. Im Bild ein Strommast im Bundesland Vorarlberg Foto: Mauritius Images

zu berücksichtigen. Denn bei der Anreizregulierung liegt ein wesentlicher Ansatz in der – zeitlich begrenzten – Entkoppelung von Preisen respektive Erlösen von den tatsächlichen Kosten. Parallel hierzu wird die

Stärke des Anreizes zur produktiven Effizienz davon beeinflusst, wie Kostenreduktionen von Unternehmen in die Festlegung der Regulierungsparameter der nächsten Regulierungsperiode einfließen. Wenn die

Kosteneinsparungen des Unternehmens in der ersten Regulierungsperiode direkt in die Abschläge des Unternehmens in der zweiten Regulierungsperiode einfließen, werden damit die Anreize zur produktiven Effizienz geschwächt. Zusätzlich hängt der Anreiz zur produktiven Effizienz davon ab, über welchen Zeitraum das Unternehmen durch oder aufgrund von Kostensenkungen einen Profit erzielen kann.

Anreizregulierung in Österreich

Die Systemnutzungstarife-Verordnung (SNT-VO) bestimmt in Österreich auf der Grundlage von § 25 Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (EIWOG) [2] die Grundsätze für die Ermittlung und die Zuordnung der Kosten, die Kriterien für die Tarifbestimmung sowie die Tarife für die für die Netznutzung zu entrichtenden Entgelte.

Im Zusammenhang mit der Tarifbestimmung und den zugehörigen Kriterien wird hier auszugsweise auf die Effizienz des Netzbetreibers eingegangen. § 16 Abs 4 SNT-VO (2010) [3] führt hierzu Folgendes aus: „Das Effizienzsteigerungspotenzial ist dadurch zu ermitteln, dass die Kosten eines Netzbetreibers den Kosten vergleichbarer, rationell geführter Unternehmen gegenübergestellt werden.“ Für die Realisierung des ermittelten Effizienzsteigerungspotenzials wurde den Unternehmen ein Zeitraum von acht Jahren beginnend zum 1.1.2006 eingeräumt. Zwischen dem Effizienzsteigerungspotenzial und der daraus abgeleiteten jährlichen Zielvorgabe besteht ein linearer Zusammenhang.

Neu ist seit dem Jahr 2010, dass ein Investitionsfaktor zur Erhöhung der Anreize für Investitionen in die Stromnetze eingeführt wurde und dieser den bisher angewandten Mengen-Kosten-Faktor ablöst. Jener basierte auf folgendem Grundsatz: Die Kostenstruktur von Verteilnetzbetreibern zeichnet sich durch eine Fixkostendegression aus. Bei nicht voll ausgelasteten Kapazitäten sinken die Durchschnittskosten mit einem Anstieg der Mengen an durchgeleiteter Energie, da bis zur Kapazitätsgrenze die Grenzkosten einer zusätzlichen Einheit verteilter Energie unter den Durchschnittskosten liegen. Erst bei Erreichen der Kapazitätsgrenze ist

eine zusätzliche Investition in Kapazitäten notwendig, wobei in diesem Fall erneut eine Reserve für zukünftiges Mengenwachstum vorgesehen wird. Grundsätzlich steigen die Kosten jedoch nur unterproportional mit dem Mengenwachstum an (vgl. [4]).

Der Investitionsfaktor wird auf Basis der letztverfügbaren Kapitalkosten (Capital Expenditure - CAPEX) ermittelt und berücksichtigt nur mehr den individuellen Abschlag X_{ind} (bisher auch allgemeiner Abschlag X_{gen}) auf die Investitionen, die bis zum Jahr 2005 getätigt wurden. Ab 2006 werden keine Abschläge mehr vorgenommen, da ab diesem Zeitpunkt von einer effizienteren Investitionstätigkeit bei allen Netzbetreibern ausgegangen wird.

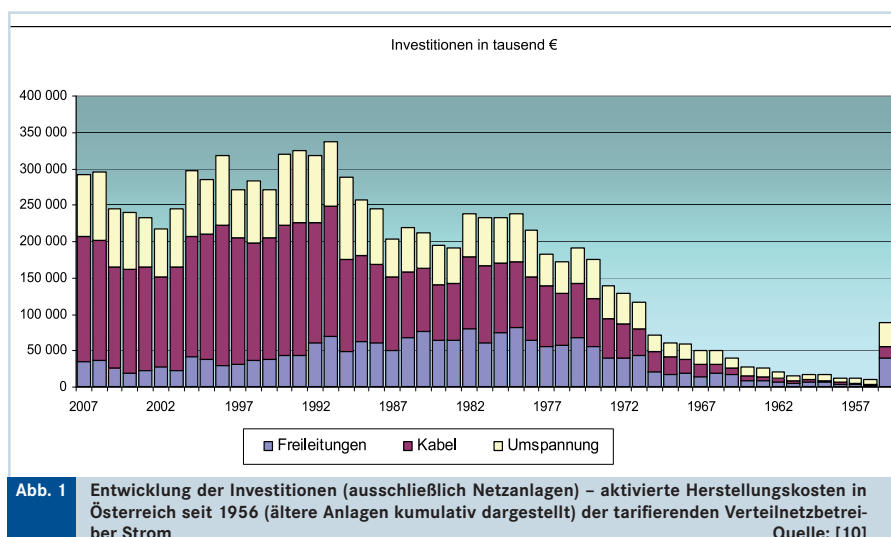
Die erstmalige Anwendung des Investitions- und Betriebskostenfaktors wird für die Tarifierung zum (voraussichtlich) 1.1.2011 erfolgen, da für 2010 die Kapitalkosten auf Basis der Daten des letztverfügbaren Geschäftsjahres 2008 unangepasst zur Anwendung kommen. Als zusätzlicher Anreiz für die Durchführung von Investitionen wird ein Zuschlag (Mark Up) zu den gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (Weighted Average Cost of Capital - WACC) auf die Buchwertzugänge ab 2009 in Höhe von 1,05 % für die zweite Regulierungsperiode gewährt, der auch künftig Innovationen im Netz fördert (vgl. [5]).

Um ausschließlich notwendige Investitionen zu fördern und entsprechende Anreize für die Durchführung von Investitionen zu

gewährleisten, kann der Investitionsfaktor auch einen negativen Wert annehmen, welcher durch die Einführung eines entsprechenden Deckels abgefedert wird. Ein negativer Investitionsfaktor (vor Berücksichtigung des Mark-Ups) kommt nur dann zur Anwendung, falls dieser einen größeren Wert von mehr als 1,95 % der regulatorisch berücksichtigten CAPEX aufweist. Der die Toleranzgrenze übersteigende negative Investitionsfaktor wird um den positiven Mark-Up auf Investitionszugänge korrigiert.

Durch die Toleranzgrenze wird verhindert, dass nicht erforderliche Investitionen zur Vermeidung eines negativen Investitionsfaktors vorgenommen werden und ein signifikant eingeschränktes Investitionsverhalten nicht begünstigt wird. Der Investitionsfaktor soll somit einen Anreiz für die Durchführung von Investitionen darstellen, wodurch die notwendigen finanziellen Mittel zur Substanzerhalten der österreichischen Verteilernetze zur Verfügung gestellt werden. Dies führt langfristig zu einer Qualitätsverbesserung und einer Erhöhung der Versorgungssicherheit. Sollten keine bzw. deutlich geringere Investitionen zu einer Reduktion durch einen negativen Investitionsfaktor führen, wird dies - im Einklang mit der Kostenverursachungsgerechtigkeit gem. § 25 EIWOG [2] - jedenfalls zu berücksichtigen sein. Die Investitionstätigkeit der Netzbetreiber ist durch die Regulierungsbehörde regelmäßig zu überwachen (vgl. [6]).

Weiterführend ist zur Toleranzgrenze anzumerken, dass hierdurch auch mögliche



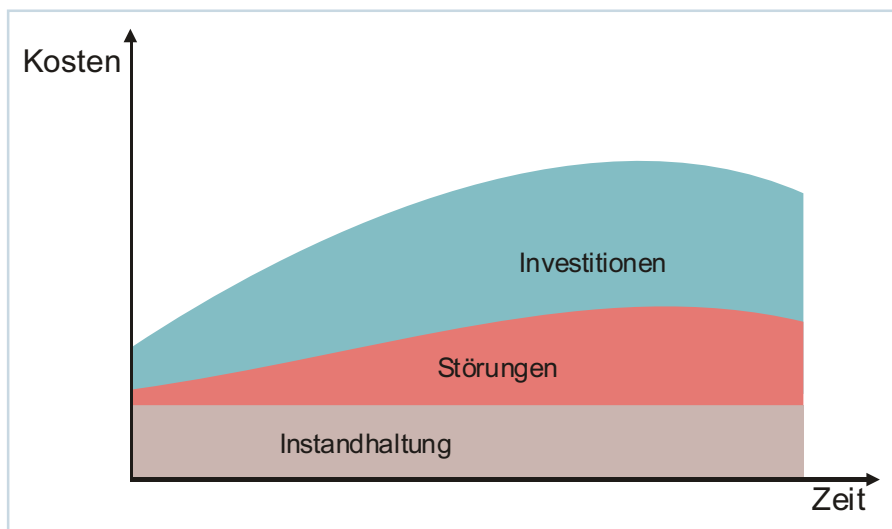


Abb. 2 Schematische Darstellung der Kosten für Investitionen, Störungen und Instandhaltung im Stromnetzbetrieb

geringere Investitionen aufgrund des Umstands des sehr gut bzw. neu adaptierten Netzes, z. B. durch hohe Investitionen in Erdkabelleitungen im Mittel- und Niederspannungsbereich in den letzten Jahren, in naher Zukunft von einer Stagnation oder sogar punktuellen Verringerung der Investitionskosten ausgegangen werden muss. Diese getätigten umfassenden Investitionen wirken sich zum Teil auch in den systembezogenen Zuverlässigkeitskennzahlen aus, die hier zukünftig – wie auch international üblich – in die Regulierungsformel implementiert werden könnten.

Während der zweiten Regulierungsperiode wird seitens des Regulators laufend untersucht, ob eine Veränderung der bisherigen Bilanzierungspraxis vorliegt und somit ein Umschichten von bisherigen Instandhaltungen und anderen operativen Kosten zu den Kapitalkosten erfolgt (vgl. [7]). Sollten derartige Maßnahmen durchgeführt werden, wären entsprechende Korrekturen auch im Bereich der operativen Kosten erforderlich. Dies ist vor dem Hintergrund des grundsätzlich für die Anreizregulierung gewählten Systems des Gesamtkosten-Benchmarkings erforderlich.

Investitionen ins Netz

Die Kosten des Netzes bzw. die Kostenbasis spielt neben den wirtschaftlichen Aspekten ebenfalls in der Regulierung und hier insbe-

sondere bei der Festlegung der Erlös- oder Preisobergrenze eine wichtige Rolle. Netzbetreiber mit einem nahezu abgeschriebenen Netz weisen geringere Kapitalkosten auf als solche mit einem „jungen“ Netz. Werden im Laufe der Regulierungsperiode Instandhaltungs- und Ersatzinvestitionen fällig, wirkt die Obergrenze de facto wie eine Budgetrestriktion. Investitionen können unter Umständen nicht im notwendigen Umfang getätigt werden. Mit den Investitionen steigen die kalkulatorischen Kosten, die z. B. erst zu Beginn der folgenden Regulierungsperiode anerkannt werden. Notwendige Ersatzinvestitionen können somit für den Netzbetreiber mit Verlusten verbunden sein. Hierzu ist es von Bedeutung, den Investitionsverlauf im Konnex mit der Regulierung bzw. der Regulierungsperiode zu betrachten – z. B. über Investitionstools.

Grundsätzlich kann eine resultierende Einschränkung der Investitionen durch eine Anpassung der Preis- oder Erlösbergrenze innerhalb einer Regulierungsperiode reduziert werden. So kann eine Anpassung zu Beginn der Regulierungsperiode erfolgen, indem z. B. die Kostenbasis um die in der vergangenen Periode durchgeführten Investitionen bereinigt wird. Der Anreiz zur Investition in der Regulierungsperiode ist jedoch nicht gegeben. Um laufende Anpassungen der Netzentgelte durch die Investitionen zu vermeiden, besteht die

Möglichkeit der Einrichtung eines sog. Regulierungskontos, wie z. B. in Deutschland, welches am Ende der Regulierungsperiode aufgelöst wird.

Wie sich die Investitionen bzw. deren Höhe in die österreichischen Stromverteilernetze seit dem Jahr 1956, unterschieden nach den Freileitungen, Erdkabel und Umspannung, entwickelt haben, ist in Abb. 1 ersichtlich. Anhand dieser lässt sich erkennen, dass die aktivierten Herstellungskosten von Freileitungen tendenziell zurückgegangen sind und der Anteil der Kabelleitung anstieg. Als tarifierende Verteilernetzbetreiber werden hier die österreichischen Netzbetreiber bezeichnet, für die ein eigener Netzbereich [8] für die Netztarife gemäß SNT-VO [3] festgelegt ist.

Der in Österreich seit dem Jahr 2010 in der Regulierung der Stromverteilernetze vorgesehene Investitionsfaktor existiert ebenfalls – in ähnlicher Systematik – für die Gasnetze und ist für Investitionen in den nächsten beiden Jahren ausgerichtet. Die zweite Regulierungsperiode erstreckt sich bis Ende 2013, Investitionen in den Jahre 2012 und 2013 sind über den oben beschriebenen Faktor nicht berücksichtigt. Hierzu bedarf es, allenfalls im Zusammenhang mit der Diskussion zur Regulierungsmethode ab 2014, weiterführender Überlegungen und allenfalls Adaptionen, um zukünftig Anreize für Investitionen in die Österreichischen Stromnetze und zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit zu setzen.

Mit der Einführung des Faktors für Investitionen wurde ebenfalls ein Betriebskostenfaktor implementiert. Hinsichtlich der Entwicklung der Betriebskosten soll anstelle der Abgabemengen auf die Entwicklung von physischen Netzanlagen (berücksichtigt durch die gewichtete Systemlänge) und Kundenzahl (berücksichtigt durch Zählpunkte) abgestellt werden, um Betriebskostenänderungen möglichst in Abhängigkeit von den relevanten Kostentreibern abbilden zu können (vgl. [9]). Die zugehörigen, im Rahmen der Regulierung berücksichtigten Kosten beziehen sich auf die zusätzlichen Zählpunkte, die Systemlänge der Nieder-, Mittel-, Hoch- sowie Höchstspannung und verstehen sich als Eurobetrag.

Dennoch gilt es, die Investitionen in die Infrastruktur langfristig zu gewährleisten. Hierzu wird häufig auf langfristige Investitionsplanungen zurückgegriffen, die anschließend der Regulierungsbehörde vorgestellt werden. Vereinfacht dargestellt kann unter Berücksichtigung des Anlagenalters bzw. des oben dargestellten historischen Investitionsverlaufes für die Zukunft davon ausgegangen werden, dass sich der Anteil der Kosten von Investitionen erhöht, die störungsbedingten Kosten inkl. Instandsetzung ebenfalls ansteigen und die Instandhaltungskosten annähernd konstant bleiben werden (siehe Abb. 2). Hierdurch soll gezeigt werden, dass sich die Kosten für die Stromnetze zukünftig verändern können und somit auch die Kostenbasis für die Ermittlung der Tarife bzw. Netzentgelte.

Zur Gewährleistung der zukünftigen Investitionen sind ein verbindlicher Regulierungsrahmen und eine risikogerechte Verzinsung des eingesetzten Kapitals notwendig. Der anzustrebende bzw. anzusetzende Zinssatz für das eingesetzte Kapital soll sich dabei an der Langfristigkeit der Investitionen, hier der Energiewirtschaft, orientieren. Diese Basis wurde aktuell in Österreich über den neuen Investitionsfaktor für die nahe Zukunft geschaffen.

Investitionsstaus vermeiden

Die Herausforderung der zukünftigen Unternehmensplanung im regulierten Bereich liegt auch darin, den zukünftigen Investitionsbedarf unter Berücksichtigung der Eigentümer-, Unternehmens-, Regulierungsstrategie zu erfüllen. Investitionsstaus können in der Regulierungspraxis über Investitionsanreize, wie z. B. individuelle Budgets oder Faktoren in der Regulierungsformel, vermieden werden. Investitionen in die Infrastruktur sind notwendig, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Ein Investitions- und Betriebskostenfaktor ist für die Anerkennung der Investitionen eingeführt worden.

Der in Österreich verwendete Investitionsfaktor soll einen Anreiz für die Durchführung von Investitionen darstellen. Dadurch sollen notwendige finanzielle Mittel zur Substanzerhaltung der österreichischen Ver-

teilernetze zur Verfügung gestellt und langfristig eine Qualitätsverbesserung und Erhöhung der Versorgungssicherheit erreicht werden. Zusätzlich wurde ein Betriebskostenfaktor implementiert, der sich vorwiegend auf die erhöhten betrieblichen Aufwendungen bezieht. Beide Faktoren stellen somit eine gute Basis zur Investitionsförderung in den nächsten Jahren dar.

Im Zusammenhang mit dem Benchmarking für die Effizienzfeststellung ist jedoch bei den Investitionen auf die Veränderungen der Kapitalbasis zu achten. Zu berücksichtigen ist, dass es bei der Verwendung von kalkulatorischen Kapitalkosten auf Basis von Restbuchwerten zu einer Benachteiligung von Unternehmen mit relativ „jungen“ Netzen kommen kann. Zusätzlich können Unterschiede in der Art und Weise der Bilanzierung von Investitionen zu Verzerrungen im Benchmarking führen.

Für ein Benchmarking kann eine Korrektur der Kapitalkosten betreffend der Investitionszyklen sowie unterschiedlicher Abschreibungsdauern und Aktivierungen erforderlich sein. Kurzfristige Anpassungen sind mit vielen Anstrengungen verbunden. Alternativ können aber auch Harmonisierungen auf Basis historischer Anschaffungswerte durchgeführt werden. Wenn sich die Kapitalkosten der Netzbetreiber stark unterscheiden, kann insbesondere zu Beginn einer Anreizregulierung eine Vorgehensweise wie in Norwegen gewählt werden, die zwei Benchmarking-Rechnungen vorgesehen hat: eine mit kalkulatorischen Kosten basierend auf Anlagenrestwerten und eine auf der Basis von Neuwerten. Die verschiedenen Effizienzergebnisse werden dann einer Bestabrechnung unterzogen. Hierbei zeigt sich sehr gut, welche zukünftigen Fragestellungen auf die Regulierung zukommen und welche auszugsweise angeführten Aspekte zu berücksichtigen sind.

Mit Hilfe eines speziellen Investitionstools zur Berechnung von zukünftigen Investitionen kann ein Instrument zur finanziellen Beurteilung von Investitionsstrategien unter der Berücksichtigung verschiedener Umfeldszenarien (Energiewirtschaft, Regulierung und Kostenrechnung) geschaffen werden.

Das Ziel sollte sein, im Energieversorgungsbereich die notwendigen Investitionen in die Netzinfrastruktur, z. B. getrieben durch das Anlagenalter bzw. Anlagenzustand, den Bedarfszuwachs und durch den Zubau von Erzeugungsanlagen, nicht aufzuschieben. Vor allem unter Berücksichtigung des Einflusses von Strom auf die Wertschöpfungskette, bezogen auf die Abhängigkeit, ist hier ebenfalls ein volkswirtschaftliches Interesse zu berücksichtigen, welches auch auf die Sicherheit der Bevölkerung in Bezug auf die technischen Sicherheitseinrichtungen abzielt.

Anmerkungen

- [1] Vgl. Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung 2006, SNT-VO 2006, www.e-control.at
- [2] ElWOG (2008). Bundesgesetz, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft neu geregelt wird (Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz – ElWOG), i. d. F. BGBl. I Nr. 112/2008 (NR: GP XXIII RV 589 AB 645 S. 65. BR: AB 7989 S. 759).
- [3] Systemnutzungstarife-Verordnung (2010). Verordnung der Energie-Control Kommission, mit der die Tarife für die Systemnutzung bestimmt werden – Systemnutzungstarife-Verordnung 2010, SNT-VO 2010, www.e-control.at
- [4] Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung 2010, SNT-VO 2010, S. 33; www.e-control.at
- [5] Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung 2010, (Fn. [4]), S. 34-36.
- [6] Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung 2010, (Fn. [4]), S. 34-35. Vgl. auch ElWOG, Fn [2].
- [7] Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung 2010, (Fn. [4]), S. 35-36.
- [8] § 7 Z 27 ElWOG (2008): „Netzbereich“ meint jenen Teil eines Netzes, für dessen Benutzung dieselben Preissätze gelten.
- [9] Erläuterungen zur Systemnutzungstarife-Verordnung 2010, (Fn. [4]), S. 36.
- [10] E-Control GmbH: 3. Energie-Round Table 2009 – Investitionen und Versorgungssicherheit, Mittwoch, 29.4.2009, http://portalapp.e-control.at/portal/page/portal/medienbibliothek/presse/dokumente/pdfs/Pressemappe_ERT_FINAL.pdf, abgefragt am 7.7.2010, S. 4.

*Dr. A. Haber, Leiter, Plaut Economics, Wien
alfons.haber@plaut.com*