

ANSÄTZE ZUR ERMITTLUNG DES KAPITALSTOCKS DER EUROPÄISCHEN ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT

Petra GSODAM¹, Gerald FEICHTINGER¹, Heinz STIGLER¹

Motivation

Eine der Besonderheiten des Wirtschaftssektors Elektrizitätserzeugung und -verteilung ist die Langlebigkeit der Anlagen. Die Langlebigkeit spiegelt sich auch in der betriebswirtschaftlichen Nutzungsdauer wieder. Die meisten Anlagen in der Energiewirtschaft, und hier insbesondere die der Elektrizitätswirtschaft, weisen im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren sehr hohe Lebens- und Nutzungsdauern auf. Einen Anhaltspunkt für die betriebswirtschaftliche Nutzungsdauer ist in den amtlichen AfA-Tabellen aus Deutschland zu finden, die auch in Österreich verwendet werden können. Bei einem Vergleich der Nutzungsdauern dieses Sektors mit denen anderer Sektoren, ist ersichtlich, dass die Nutzungsdauer für Anlagen der Elektrizitätserzeugung und -verteilung nicht selten um einige Jahre höher liegt [1]. Bei der Betrachtung der Kapitalintensität, die als Quotient zwischen eingesetztem Kapital und Beschäftigtenanzahl angegeben wird, ergibt sich ein ähnliches Bild. Die Kapitalintensität des Sektors Energie- und Wasserversorgung ist in etwa um einen Faktor drei höher als die Kapitalintensität der anderen Wirtschaftszweige in Österreich. Hieraus lässt sich der hohe Einsatz von Kapital in diesem Sektor ableiten: zur Produktion des Gutes „elektrische Energie“ ist ein vergleichsweise höherer Kapitaleinsatz im Vergleich zum Arbeitseinsatz notwendig. Dasselbe Ergebnis zeigt sich, wenn der Quotient zwischen eingesetztem Kapital und eingesetzten Arbeitskosten betrachtet wird. Der Quotient im Sektor Elektrizitätsversorgung ist wiederum annähernd um einen Faktor drei höher als der Durchschnitt über alle anderen Wirtschaftszweige [2].

Wegen der Kapitalintensität und besonders der Langlebigkeit der Anlagen ist es wichtig, dass Elektrizitätsversorgungsunternehmen ihr Handeln möglichst langfristig ausrichten, um ihr finanzielles Gleichgewicht zu sichern sowie zeit- und kostspielige Fehler in der Planung vermeiden.

Eine weitere Besonderheit, die sich aufgrund der Langlebigkeit ergibt, ist, dass dem Vermögen der Elektrizitätswirtschaft eine besondere Bedeutung zukommt, dessen Ermittlung sich jedoch als schwierig gestaltet. Der tatsächliche Kapitalstock, der mit dem nichtfinanziellen reproduzierbaren Vermögen gleichzusetzen ist [3], lässt sich nicht aus den Jahresabschlüssen – konkreter aus den Bilanzen – der einzelnen Unternehmen ablesen, wie es durchaus in anderen Sektoren mit einer hohen Kapitalumschlagshäufigkeit der Fall ist. Daher ist es von großem Interesse, die Höhe des Kapitalstocks der Elektrizitätswirtschaft zu ermitteln und darzustellen. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die verschiedenen Möglichkeiten zur Ermittlung des Kapitalstocks der europäischen Elektrizitätswirtschaft darzustellen und deren praktischen Nutzen hervorzuheben.

Methodik

Die Arbeit basiert auf einer intensiven Literaturrecherche über die verschiedenen Methoden zur Ermittlung des Kapitalstocks. Im Speziellen werden die verschiedenen Methoden nach betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Aspekten erläutert und einander gegenüber gestellt.

Der Kapitalstock kann als Brutto- oder Nettokapitalstock sowie als Kapitalstock zu historischen Anschaffungswerten (Kapitalstock zu laufenden Preisen) dargestellt werden. Der berechnete Kapitalstock ist in jeder Berechnungsmethode stark von den gewählten Eingangsgrößen und Annahmen abhängig. Hierzu zählen beispielsweise die Methode zur Bestimmung des historischen Anschaffungswertes und des Wiederbeschaffungswertes, die Nutzungsdauer und Abschreibungsmethode der Anlagegüter bei Berechnung des Restbuchwertes und die Entscheidung, ob konstante oder laufende Preise verwendet werden sollen. Deshalb werden verschiedene aus der Literatur bekannte Ermittlungs- und Bewertungsmöglichkeiten, aufgezeigt und einander gegenüber gestellt.

¹ Technische Universität Graz, Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation, Inffeldgasse 18/II, 8010 Graz, Fax: +43 316 873-107902, Tel.: +43 316 873-7902, www.iee.tugraz.at

Schlussfolgerungen

In der Elektrizitätswirtschaft kommt dem Kapitalstock aufgrund der Anlagenlanglebigkeit eine besondere Bedeutung zu. Viele Kraftwerke, allen voran ältere Wasserkraftwerke, sind aus Sicht der betrieblichen Buchhaltung schon vollständig abgeschrieben und stehen nur mehr mit dem „Erinnerungseuro“ in den Bilanzen der Unternehmen. Diese Anlagen tragen aber immer noch einen wichtigen Teil zur Elektrizitätsproduktion bei. Es stellt sich daher die Frage, welcher Wert solchen Kraftwerken zukommt und wie der Wert der Kraftwerke des äußerst kapitalintensiven und in langen Zyklen wirtschaftenden Elektrizitätssektors ermittelt werden kann. Eine Möglichkeit hierzu liefert der Kapitalstock, der das tatsächliche Vermögen des Sektors darstellt. Der Kapitalstock kann anhand von drei unterschiedlichen Bewertungen für ein und dieselbe Anlage bestimmt werden: auf Basis (1) des Wiederbeschaffungswertes, (2) des Restbuchwertes oder (3) des historischen Anschaffungswertes. Werden nun auch noch die Eingangsgrößen und Annahmen für die Bestimmung des Kapitalstocks variiert, erhöht sich die Anzahl der unterschiedlichen Bewertungen wiederum. Das Kapitalstockkonzept als Bewertungsmethode des Anlagevermögens liefert also je nach gewählter Methode unterschiedliche Ergebnisse, wodurch unterschiedliche Aussagen getroffen werden können. Welche Methode letztendlich gewählt wird, hängt von der Art der Untersuchung und der zu berücksichtigten Einflüsse ab. Der Nettokapitalstock dient oft als Input für die Erstellung von Vermögensbilanzen sowie zur Berechnung der Abschreibungen. Der Bruttokapitalstock wird häufig als relevante Messzahl für Produktivitätsanalysen verwendet. Interessant sind beispielsweise die Kapitalproduktivität (Verhältnis Bruttowertschöpfung zum Bruttoanlagevermögen) sowie die Kapitalintensität (Verhältnis zwischen den Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit) [4].

Referenzen

- [1] Bundesministerium der Finanzen. (2016). Bundesfinanzministerium – Afa-Tabellen. http://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Steuern/Weitere_Steuerthemen/Betriebspruefung/AfA_Tabellen/afa_tabellen.html, letzter Zugriff am 13.01.2016
- [2] Schüppel, A. (2014). Wertigkeit von Windkraft, Photovoltaik und Spitzenlastkraftwerken als Teil des gesamten Elektrizitätssystems. Dissertation. Technische Universität Graz.
- [3] Rais, G., Sollberger, P. (2009). Nichtfinanzieller Kapitalstock – Methodenbericht. Arbeitsdokument. Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel, Schweiz.
- [4] Statistik Austria (2015). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen: Hauptergebnisse. Bundesanstalt Statistik Österreich: Wien.