



Auswertung der Anhörung der interessierten Kreise zum Papier "Netznutzungsentgelte. Ermittlung der risikogerechten Kapitalverzinsung der schweizerischen Elektrizitätsnetzbetreiber. Erste Fassung"

Zusammenfassung

Die Preisüberwachung hat im Februar 2007 das Papier „Netznutzungsentgelte. Ermittlung der risikogerechten Kapitalverzinsung der schweizerischen Elektrizitätsnetzbetreiber. Erste Fassung“ veröffentlicht. Diverse Unternehmen und Verbände der Branche wie namentlich der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), swisselectric und der Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV) sowie zwei Verbände der Endverbraucher haben dazu Stellung genommen.

Die verwendete Methode weighted average cost of capital (WACC) und das Capital Asset Pricing Model (CAPM) sind unbestritten, es besteht auch keine grundsätzliche Differenz in der Anwendung des Modells. Demgegenüber werden bei den einzelnen Variablen geänderte Parameter gefordert. Die Preisüberwachung lehnt mit Ausnahme einer Aktualisierung und einer Berücksichtigung eines Kostenelements in den Betriebskosten die Forderungen ab. Die Auswirkungen der Differenzen sind aber in den meisten Fällen relativ gering. So liegt denn auch der von der Preisüberwachung ermittelte „Vanilla“-WACC-Satz mit 4.5 Prozent nur unwesentlich unter dem Durchschnitt der Unter- und Obergrenze des VSE von 4.8 Prozent.

Der zentrale Unterschied in der Berechnung liegt in der Forderung des VSE und der swisselectric nach dem Hinzufügen der zwei zusätzlichen Komponenten Alpha-Faktor und Price-Book Ratio, die den „Vanilla“-WACC-Satz je nach Variante um 3 bis 6 Prozentpunkte erhöhen. Die Preisüberwachung lehnt diese Forderungen ab, weil sie gesetzeswidrig sind, weder wirtschaftlich begründet sind noch Elemente des auch von der Branche anerkannten Modells bilden und der regulatorischen Praxis in Europa widersprechen.

Wird der resultierende WACC-Satz mit der Praxis der europäischen Regulatoren im Elektrizitätsbereich verglichen, so kann festgehalten werden, dass die Berechnung der Preisüberwachung sowohl methodisch als auch im Ergebnis vergleichbar mit deren Praxis ist.

Einleitung

Die Preisüberwachung hat im Februar 2007 das Papier „Netznutzungsentgelte. Ermittlung der risikogerechten Kapitalverzinsung der schweizerischen Elektrizitätsnetzbetreiber. Erste Fassung“ veröffentlicht. Dieses hat einerseits den Charakter einer Bekanntmachung und andererseits dient es zur Anhörung der interessierten Kreise. Dazu gehören neben Vertretern der Branche insbesondere auch Vertreter der Konsumenten und der Kantone. Zudem wurde das Papier im Internet veröffentlicht, so dass sich auch nicht direkt angeschriebene Kreise äussern konnten.

In der Zwischenzeit haben die eidgenössischen Räte das Stromversorgungsgesetzes (StromVG) verabschiedet und die Referendumsfrist ist ungenutzt verstrichen, so dass der Bundesrat das Gesetz voraussichtlich auf den 1. Januar 2008 in Kraft setzen wird. Bis zu diesem Zeitpunkt bleibt die Preisüberwachung verantwortlich für die Überwachung der Netznutzungsentgelte und der Elektrizitätstarife für kleine und mittlere Endverbraucher. Diese Tätigkeit wird anschliessend von der Elektrizitätskommission (EiCom) übernommen werden. Aufgrund der nur noch sehr kurzen verbleibenden Zeit, welche die Preisüberwachung für diese Preise zuständig ist, legt sie grössten Wert darauf, einen möglichst nahtlosen Übergang zur Zeit nach Inkrafttreten des StromVG zu ermöglichen.

Innerhalb der bis zum 15. Juni 2007 verlängerten Anhörungsfrist haben vier Verbände und fünf Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft, zwei Beratungsbüros sowie zwei Verbände der Endverbraucher geantwortet. Es wurde von den Antwortenden sehr begrüsst, dass sich die Preisüberwachung vertieft mit der risikogerechten Kapitalverzinsung befasst, ihre Position bekannt gegeben und den interessierten Kreisen die Möglichkeit zu einer Stellungnahme gegeben hat. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die meisten Vertreter der Branche die Bedeutung der Netzinvestitionen hervorhoben und deswegen einen (deutlich) höheren WACC-Satz forderten. Demgegenüber hat die Nachfrageseite auf die grosse Bedeutung günstiger Netznutzungsentgelte für den Werkplatz Schweiz hingewiesen und die Ansicht vertreten, dass mit dem resultierenden Satz Netze effizient betrieben und die notwendigen Investitionen vorgenommen werden können, so dass ein sicherer Netzbetrieb gewährleistet bleibt.

Im Weiteren haben sich zwei Unternehmen der Gaswirtschaft dahingehend geäussert, dass mit der mehrmaligen Verwendung von Begriffen wie „Gaswirtschaft“ oder „Gasversorgungsunternehmen“ der falsche Eindruck entstehen könnte, dass dieselbe Berechnung auch für sie angewendet werden soll. Aus ihrer Sicht unterscheiden sich die Verhältnisse in diesen beiden Märkten wesentlich und deswegen darf die WACC-Berechnung für die Elektrizitätswirtschaft nicht einfach für den Gasbereich übernommen werden. Dies war auch nie die Absicht der Preisüberwachung, die Erwähnung der Gaswirtschaft erfolgte jeweils nur im Zusammenhang mit diversen europäischen Regulatoren, die für beide Bereiche zuständig sind. Die Herleitung bezieht sich nur auf Elektrizitätsnetze, bei einer Berechnung für eine andere Branche müssten gewisse Parameterwerte überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Da sich die Antworten dieser beiden Unternehmen auf Gasnetze beziehen, werden sie im Weiteren nicht berücksichtigt.

Im Folgenden werden in einem ersten Teil die Antworten der Anhörung und die Stellungnahme der Preisüberwachung dargestellt. In einem zweiten Teil werden die Ergebnisse der verschiedenen Berechnungsmethoden präsentiert und mit der Praxis der europäischen Regulatoren verglichen.

Auswertung der Antworten

Beantwortung der in der Anhörung gestellten Fragen

Bei der Beurteilung durch die Branche wird hier in erster Linie die Position des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) dargestellt. Dies weil er als Branchenverband am ehesten die Branche insgesamt vertritt und zweitens, weil die meisten Positionen der Branchenmitglieder nur unwesentlich davon abweichen. Lediglich bei erheblichen Unterschieden wird auf diese Standpunkte hingewiesen.

1. **Methodenwahl:** Beurteilen Sie die verwendete Methode WACC zur Berechnung der risikogerechten Kapitalverzinsung für richtig?

Beurteilung der Branche: Die Methode weighted average cost of capital (WACC) und das Capital Asset Pricing Model (CAPM) mit seiner Orientierung am Kapitalmarkt werden anerkannt. Auf die Konstanz in der Berechnungsweise wird geachtet, die steuerlichen Implikationen sind adäquat berücksichtigt.

Beurteilung der Endverbraucher: Die Wahl wird grundsätzlich als korrekt beurteilt. Da es sich aber um ein Marktverfahren handelt, muss bei den Risikofaktoren dem tieferen unternehmerischen Risiko beim Netzmonopol Rechnung getragen werden.

Stellungnahme der Preisüberwachung: Es besteht Einigkeit zwischen Branche, Endverbrauchern und Preisüberwachung.

2. **Risikoloser Zinssatz:** Die Preisüberwachung ermittelt den risikolosen Zinssatz anhand des Durchschnitts der 10-jährigen Bundesobligationen der letzten fünf Jahre.

- a. Erachten Sie die Verwendung von 10-jährigen Bundesobligationen als sinnvoll?

Beurteilung der Branche: Die Verwendung eines impliziten Kassazinssatzes für die Festlegung des risikolosen Zinssatzes wird begrüsst, demgegenüber wird die Laufzeit von 10 Jahren in Anbetracht des langfristigen Anlagehorizontes als zu kurz erachtet, eine 20-jährige Laufzeit wäre angemessener. Demgegenüber sind der Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV) und ein Unternehmen mit der Verwendung von 10-jährigen Bundesobligationen einverstanden. Einzelne Vertreter verlangen zudem einen Mindestsatz von 3 Prozent.

Beurteilung der Endverbraucher: einverstanden

Stellungnahme der Preisüberwachung: Die zur Berechnung des 10-jährigen Kassazinssatzes verwendeten Papiere werden deutlich häufiger gehandelt als diejenigen, die zur Berechnung des 20-jährigen Kassazinssatzes eingesetzt werden. Nur bei einer genügenden Häufigkeit im Handel können unerwünschte Verzerrungen ausgeschlossen werden. Deswegen ist die Verwendung von Papieren mit einer rund 10-jährigen Laufzeit in der regulatorischen Praxis üblich.

Mit der Modellwahl ist auch das Rechenverfahren vorgegeben, das einzuhalten ist. Entsprechend sind Forderungen nach bestimmten Minimalwerten abzulehnen.

- b. Welche Dauer der Durchschnittsbildung erachten Sie als sinnvoll: letzter Monat, letzte zwölf Monate, letzte fünf Jahre, letzte zehn Jahre, andere Dauer?

Bei der Beantwortung der Frage bitten wir Sie zu beachten, dass sich die heutige Situation mit einem aktuellen Zinssatz, der unter dem langjährigen Durchschnitt liegt, auch wieder ändern kann. Das heisst, dass ein mehrjähriger Durchschnitt in Zukunft auch unter dem aktuellen Zinssatz liegen kann. Die Wahl eines mehrjährigen Durchschnitts bedeutet also auch die Bereitschaft, in Zukunft Durchschnittswerte unter aktuellen Zinssätzen zu akzeptieren.

Beurteilung der Branche: Der VSE begrüsst die Verwendung eines Durchschnitts, erachtet aber die Dauer von 5 Jahren als zu kurz. Um die Volatilität zu reduzieren zieht er einen gleichenden Durchschnitt über 10 Jahre vor. Die Netzbetreiber sind bereit, in Zukunft gegebenenfalls Durchschnittssätze zu akzeptieren, die unter dem jeweiligen aktuellen Zinssatz liegen.

Der DSV ist mit dem Vorschlag der Preisüberwachung einverstanden. Unterstützt wird er durch ein für die Branche tätiges Beratungsunternehmen. Demgegenüber fordert ein Unternehmen der Branche tagesaktuelle Werte oder den Durchschnitt des letzten Monats, da nur so ein aktueller Wert ermittelt wird.

Beurteilung der Endverbraucher: Im Sinne der Planungssicherheit ist ein Durchschnitt über 5 oder 10 Jahre gangbar. Weil der aktuelle Zinssatz vom Durchschnittszinssatz abweicht, müssen beide Seiten akzeptieren, dass sie in gewissen Phasen Vor- und in andere Nachteile haben.

Stellungnahme der Preisüberwachung: Die Preisüberwachung zeigt Verständnis für das Verlangen nach Reduktion der Volatilität. Dies insbesondere auch, weil die Branche bereit ist, in Zukunft gegebenenfalls Durchschnittssätze zu akzeptieren, die unter dem jeweiligen aktuellen Zinssatz liegen. Deswegen ist sie bereits von ihrer ursprünglichen Position abgerückt, möglichst aktuelle Werte zu verwenden. Bei langen Durchschnittsbildungen drohen die Differenzen vom Durchschnitt zu einem aktuellen Wert aber sehr gross zu werden. Deswegen hält die Preisüberwachung im Sinne eines Kompromisses zwischen Stabilität einerseits und einer akzeptablen Abweichung vom aktuellen Wert andererseits an der auch in der Botschaft zum StromVG beschriebenen Periode von fünf Jahren fest. Damit ermöglicht sie auch einen möglichst nahtlosen Übergang zur Zeit nach Inkrafttreten des StromVG.

3. **Marktrisikoprämie:** Die Marktrisikoprämie wird anhand historischer Werte berechnet, wobei aus Stabilitätsgründen soweit wie möglich (1926) zurückgegangen wird. Erachten Sie die Dauer als zweckmässig? Wenn nein, welche Dauer bzw. welcher Startzeitpunkt wäre aus welchen Gründen vorzuziehen?

Beurteilung der Branche: Die Daten von Pictet seit 1926 werden als Basis der Berechnung gutgeheissen. Demgegenüber wird die Verwendung des arithmetischen statt des geometrischen Mittels verlangt. Im weiteren wird geltend gemacht, dass die Renditen der letzten Jahre höher waren. Auf jeden Fall wird eine Marktrisikoprämie von mindestens 5 Prozent gefordert. Ein Beratungsunternehmen erachtet eine Dauer von 40 Jahren, der durchschnittlichen Lebensdauer der Netze, als angemessen. Ein Unternehmen kritisiert, dass das Ziel in einer möglichst genauen Schätzung der künftigen Situation und nicht in einer möglichst geringen Standardabweichung liegen müsse und schlägt deswegen eine Periode von 30 Jahren vor.

Beurteilung der Endverbraucher: Die Endverbraucher sind sowohl mit der Dauer als auch mit der Verwendung des geometrischen Mittels einverstanden.

Stellungnahme der Preisüberwachung: Die Preisüberwachung hat auf die methodischen Aspekte bei der Wahl des geometrischen oder arithmetischen Mittels sowie der Beobachtungsdauer bereits in ihrer Schrift detailliert hingewiesen. Da die Ausführungen der Branche keine neuen Argumente enthalten, besteht kein Grund für die Änderung der Berechnungsweise. Zudem würde die von einzelnen gewünschte deutliche Verkürzung der Beobachtungsperiode zu erheblich grösseren Schwankungen bei der Marktrisikoprämie führen, was der von der Branche und den Endverbrauchern wiederholt geforderten Planungssicherheit diametral zuwiderläuft. Schliesslich ist mit der Modellwahl auch das Rechenverfahren vorgegeben, das einzuhalten ist. Entsprechend sind Forderungen nach bestimmten Minimalwerten abzulehnen.

Die Preisüberwachung geht mit der Branche einig, dass heute zusätzlich der Wert des Jahres 2006 zu berücksichtigen ist. Deswegen unterscheidet sich der im Jahr 2007 verwendete Wert (4.5) von demjenigen im Papier (4.3), der sich auf das Jahr 2006 bezieht.

4. **Beta:** Die Preisüberwachung verwendet für das Übertragungs- und das Verteilnetz das gleiche Beta von 0.35, da sie über keine Anhaltspunkte für nennenswerte Risikodifferenzen zwischen den verschiedenen Spannungsebenen verfügt. Ist dies Ihres Erachtens korrekt oder kennen Sie gute Gründe, die für ein unterschiedliches Risiko sprechen und deren Auswirkungen auf das Beta sich empirisch zeigen lassen?

Beurteilung der Branche: Der VSE kritisiert, dass

- a. die Beta-Schätzungen veraltet sind und dass neuere Schätzungen zu höheren Ergebnissen führen. Deswegen verlangt er, dass die Höhe der Asset-Beta überprüft wird.
- b. sich die Arbeit der Preisüberwachung hier zu stark an Entscheiden einer Auswahl europäischer Regulatoren orientiert, was zu einer Abhängigkeit von diesen führt und dem von der Preisüberwachung verfolgten Grundsatz der Konstanz der Berechnungsweise widerspricht. Der VSE wünscht, dass ein Konzept zur Bestimmung des Asset-Beta zusammen mit der Branche erarbeitet wird.

Der VSE verlangt ein Equity-Beta von 1. Ein Unternehmen zeigt sich einverstanden mit dem Wert der Preisüberwachung. Demgegenüber sind der DSV, Swisselectric sowie ein Unternehmen der Ansicht, dass das von der Preisüberwachung verwendete Asset-Beta von 0.35 zu tief sei und verlangen ein Asset-Beta von 0.4 bzw. 0.6.

Beurteilung der Endverbraucher: Das Abstellen auf ausländische Erfahrungen zur Ermittlung von Beta-Werten wird als plausibles Verfahren erachtet, wenn es im Inland keine börsenkotierten Netzgesellschaften gibt. Demgegenüber wird kritisiert, dass bei der Berechnung des Equity-Betas der Steuersatz unberücksichtigt blieb (d.h. der Miller statt des Miller-Modigliani Ansatzes verwendet wurde). Deswegen ist das Equity Beta mit 1.17 deutlich zu hoch, unter Berücksichtigung der Steuern liegt es lediglich bei 0.95.

Der Wert von 0.35 für das Asset-Beta wird als eher hoch kritisiert. Sie stellen die Frage, ob der in der Botschaft zum Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) vorgesehene Wert von 0.25 für das Asset-Beta aufgrund des geringen Risikos von Investitionen in Elektrizitätsnetze nicht angemessener ist.

Stellungnahme der Preisüberwachung:

Kritik der Branche:

- a. Gegen eine regelmässige Überprüfung der Asset-Beta-Werte ist nichts einzuwenden. Die meisten vom VSE aufgeführten Beispiele sind aber zur Herleitung des Betas ungeeignet, da es sich bei diesen um vertikal integrierte Unternehmen handelt, die also auch in der Stromproduktion und im Stromhandel tätig sind. Aufgrund der konjunkturellen Komponente im Stromkonsum ist es einleuchtend, dass die Erlöse aus Stromhandel und –produktion deutlich stärker mit der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung korrelieren als diejenigen aus den Netzen. Deswegen können die aufgeführten Beispiele wie bereits im ursprünglichen Papier der Preisüberwachung dargestellt gerade nicht zur Bestimmung des Betas der Netze herangezogen werden.

Um systematische Fehler zu vermeiden müssen sowohl das Management eines vertikal oder horizontal integrierten Unternehmens als auch der Regulator zur Beurteilung der risikogerechten Entschädigung der Teilbereiche wie Netze, Handel und Produktion deren unterschiedlichen Risiken und damit divergierenden Betas separat betrachten:

- Würde die Unternehmensführung mit einem einheitlichen Beta rechnen, so würde dies zu einer systematischen Fehlallokation der Ressourcen führen (zu viel Investitionen in die Produktion, da deren Risiko unterschätzt und zuwenig in die Netze, weil deren Risiko überschätzt wird).
 - Der Regulator würde mit einem einheitlichen Beta-Wert ein falsches Netznutzungsentgelt ermitteln.
- b. Da es in der Schweiz keine börsenkotierten Netzgesellschaften gibt, kann das Asset-Beta der Schweizer Netzbetreiber nicht direkt empirisch ermittelt werden, der Blick ins Ausland ist unerlässlich. Dies zeigen auch die vom VSE angeführten Beta-Schätzungen, die ausschliesslich ausländische Unternehmen betreffen. Deswegen hat sich die Preisüberwachung bewusst auf verschiedene Quellen abgestützt: empirische Untersuchungen im Ausland, Praxis der europäischen Regulatoren sowie die Botschaft zum EMG. Die Praxis der europäischen Regulatoren ist also lediglich ein Beurteilungselement. Insofern ist der Eindruck nicht korrekt, dass sich die Preisüberwachung übermässig an den Entscheiden der europäischen Regulatoren orientiert.

Das vom VSE geforderte Equity-Beta von 1 ist beim vom VSE akzeptierten Eigenkapitalanteil von 30 Prozent gleichbedeutend mit der Forderung nach einem Asset-Beta von 0.3. Da das von der Preisüberwachung verwendete Asset-Beta mit 0.35 sogar leicht über der Forderung der Branche

liegt, stellt sich vielmehr die Frage, ob der von der Preisüberwachung verwendete Wert nicht zu hoch ist. Im Licht der Forderung der Branche ist er auf jeden Fall nicht zu tief.

Kritik der Verbraucher: Der Miller Ansatz wurde bewusst gewählt, weil mit der Wahl des „Vanilla“-WACC die Steuern und Abgaben anderweitig berücksichtigt werden, das Vorgehen der Preisüberwachung ist also methodisch korrekt. Die Verbraucher weisen mit ihrer Kritik aber zu Recht indirekt auf einen anderen Punkt. Das gewählte Verfahren setzt voraus, dass in den ausländischen Studien zur Ermittlung des Asset-Betas auch entsprechend des Miller Ansatzes die Steuern vernachlässigt wurden. Soweit diese Studien mit dem Miller-Modigliani Ansatz die Steuern berücksichtigt haben, führt dies zu einem zu hohen berechneten Asset Beta. Damit bildet der sich auf diese Studien abstützende von der Preisüberwachung gewählte Wert von 0.35 sicher eine Obergrenze.

5. **Eigenkapitalanteil:** Die Preisüberwachung hat gestützt auf die EMV einen Eigenkapitalanteil von 30 Prozent gewählt. Halten Sie diesen Wert für angemessen?

Beurteilung der Branche: Die Branche anerkennt den Eigenkapitalanteil von 30 Prozent widerstrebend. Sie fordert aber, dass sowohl bei der Ermittlung des Beta-Faktors als auch des Ratingzuschlags vergleichbar finanzierte Unternehmen berücksichtigt werden. Ein Unternehmen erachtet 40 Prozent als korrekt, ein anders kritisiert grundsätzlich die Festlegung eines Fremdkapitalanteils und würde, wenn überhaupt, 50 Prozent vorziehen.

Beurteilung der Endverbraucher: einverstanden

Stellungnahme der Preisüberwachung: Es besteht Einigkeit zwischen Branche, Endverbrauchern und Preisüberwachung. Es ist unbestritten, dass der Eigenkapitalanteil bei der Ermittlung des Equity-Betas und der Debt Premium angemessen zu berücksichtigen ist.

Zusätzlich von der Branche aufgeworfene Punkte

6. **Alpha-Faktor:** Die Branche verlangt eine unternehmensspezifische Risikoprämie für die eingeschränkte Handelbarkeit bzw. Verkäuflichkeit von Unternehmen. Gemäss der vom VSE zitierten Literatur betragen solche Zuschläge offenbar 1 bis 3 Prozent, Swisselectric fordert 0.3 Prozent.

Beurteilung der Endverbraucher: Die Endverbraucher haben dazu nicht Stellung genommen, die Forderung war ihnen aber auch nicht bekannt.

Stellungnahme der Preisüberwachung: Die Berechnung der Preisüberwachung enthält bewusst keinen Zuschlag für erschwerte Verkäuflichkeit, da dieser dem gewählten Berechnungsmodell CAPM widerspricht. In der einschlägigen Literatur werden solche Zuschläge nicht beim CAPM sondern nur bei anderen Modellen verwendet (vgl. bspw. Boemle 1998, 645f.). Entsprechend gewährt kein Regulator der Elektrizitätswirtschaft in Europa diesen Zuschlag (vgl. Tabelle 2). Zudem wurden in den letzten Jahren Elektrizitätsnetze durchaus gehandelt. Wenn heute Netze nicht vermehrt gehandelt werden, so primär aus politischen Gründen, da die öffentliche Hand Allein- oder Mehrheitsaktionärin ist und bleiben will. Dies ist aber eine Frage der Eignerstrategie, die keine Grundlage für die Preisfestlegung sein darf.

7. **Price to Book Ratio:** Die Branche macht geltend, dass sich Markttrenditeberechnungen anhand des CAPM immer auf Unternehmen beziehen, die nach dem Ertragswert bewertet wurden. Eine Bewertung nach Buchwerten, die in der Regel unter den Ertragswerten liegen, führt damit automatisch zu zu tief angesetzten kalkulatorischen Kosten. Diese Differenz kann als immaterielles Vermögen betrachtet werden. Der VSE verlangt einen Korrekturfaktor von 1.6, Swisselectric von 1.3.

Beurteilung der Endverbraucher: Die Endverbraucher haben dazu nicht Stellung genommen, die Forderung war ihnen aber auch nicht bekannt.

Stellungnahme der Preisüberwachung: Das zu verzinsende Kapital besteht im Wesentlichen aus den Anlagen, die gemäss Art. 15 Abs. 3 StromVG anhand des Anschaffungs- bzw. Herstell-

zeitwertes zu bewerten sind. Mit der Buchwert – Marktwerttransformation, welches die Anschaffungs- und Herstellzeitwerte faktisch zu Ertragswerten transformiert, würde das Gesetz verletzt. Deswegen muss diese Forderung abgelehnt werden.

Im Weiteren handelt es sich um einen logischen Zirkelschluss, wenn Marktwerte, die die künftigen Erträge reflektieren, als Grundlage für eine kostenbasierte Regulierung herangezogen werden, da die Erträge entscheidend durch die Regulierung bestimmt werden. Deswegen ist ein solcher Faktor in der regulatorischen Praxis unbekannt (vgl. Tabelle 2).

Schliesslich bleibt anzufügen, dass die Basis gemäss Art. 15 Abs. 3 StromVG durch die Anschaffungs- und Herstellzeitwerte und nicht die Buchwerte gebildet wird. Gemäss Erfahrung der Preisüberwachung liegen die Anschaffungs- und Herstellzeitwerte bei den meisten Unternehmen deutlich über den Buchwerten, sofern diese nicht in den letzten Jahren im Rahmen einer Neubewertung angehoben wurden. Der Grund für die tieferen Buchwerte liegt darin, dass die meisten Unternehmen ihre Anlagen früher schneller als wirtschaftlich und technisch notwendig abgeschrieben haben.

8. Ratingzuschlag – Debt Premium:

- a. Der VSE argumentiert, dass die **Debt Premium unternehmensindividuell** festzulegen ist, da sie nicht ausschliesslich von der Finanzierungsstruktur sondern auch von weiteren Faktoren wie der Netztopographie, der geographischen Lage, der Mitbewerber in der Netzgebietsperipherie, der Eigentümerstruktur, des Managements etc. abhängt. Die Bandbreite für eine angemessene Debt Premium beträgt 0.5 bis 1.5 Prozent.
- b. Im Weiteren wird kritisiert, dass die Preisüberwachung bei der Ermittlung der **Marktrisikoprämie** einen Spread zwischen dem risikolosen Zinssatz und Unternehmensanleihen von 64 Basispunkten aber eine Debt Premium von 50 Basispunkten verwendet.
- c. Schliesslich vermisst der VSE eine explizite Berücksichtigung der Placement-fees, die hier nur vernachlässigt werden dürfen, wenn die **Kapitalbeschaffungskosten** im Aufwand berücksichtigt werden.

Beurteilung der Endverbraucher: Die Endverbraucher haben dazu nicht Stellung genommen, die Forderungen waren ihnen aber auch nicht bekannt.

Stellungnahme der Preisüberwachung:

- a. Die Preisüberwachung lehnt die Forderung nach einer **unternehmensindividuellen Debt Premium** aus den folgenden Gründen ab:
 - Faktoren wie Netztopographie und geographische Lage wirken sich bereits direkt bei den unterschiedlichen Anlagen und damit der Kapitalbasis aus. Würden sie im Zinssatz erneut berücksichtigt, würden sie fälschlicherweise doppelt gezählt.
 - In Anbetracht der Aufgabe der Kantone, Netzgebiete zu bezeichnen (Art. 5 Abs. 1 StromVG), der Kosten von Parallelleitungen und der im StromVG vorgesehenen Möglichkeit, eine Entschädigungspflicht bei Anschlusswechseln einzuführen (Art. 5 Abs. 5), dürfte das Argument der Mitbewerber in der Netzgebietsperipherie in der Realität wenig Bedeutung haben.
 - Ob sich Eigentümerstruktur und Management auf die Debt Premium auswirken, kann hier nicht von Belang sein. Aus regulatorischer Sicht sind lediglich exogene, also vom Unternehmen und seinen Eigentümern unabhängige Faktoren zu berücksichtigen. Es wäre geradezu absurd, wenn die Kunden ein höheres Netznutzungsentgelt bezahlen müssten, nur weil das Management oder die Eigentümerstruktur aus Sicht der Kreditgeber ungenügend ist. Bei Unternehmen im Wettbewerb, die hier die Messlatte bilden, werden Managementfehler oder eine ungünstige Eigentümerstruktur nicht von den Kunden sondern von den Eigentümern in Form einer tieferen Rendite bezahlt. Umgekehrt erlaubt eine feste Debt Premium einem besonders fähigen Management, grössere Gewinne zu erzielen.
- b. Pictet setzt zur Berechnung der **Marktrisikoprämie** die Rendite von Obligationen von Schweizer Schuldner aus Industrie (inkl. Kraftwerke) und Handel als risikolosen Zinssatz ein. Demgegenüber verwendet die Preisüberwachung Bundesobligationen zur Ermittlung des risikolosen Zinssatzes. Um das CAPM konsistent zu verwenden, muss bei der Berechnung der Marktrisikoprämie diese Differenz von 64 Basispunkten berücksichtigt werden. Die Höhe der Debt Premium von 50 Basispunkten misst demgegenüber den Zuschlag, den

Banken erwarten für Schulden von Elektrizitätsnetzen bei dem im Modell unterstellten Fremdkapitalanteil von 70 Prozent.

Da sich die relevanten Gruppen Industrie (inkl. Kraftwerke) und Handel einerseits und Elektrizitätsnetze andererseits unterscheiden, ergeben sich auch unterschiedliche Differenzen zum risikolosen Zinssatz. Die Verwendung zweier unterschiedlicher Zinssätze ist damit modellkonform.

- c. Die Preisüberwachung teilt die Sicht des VSE, dass die **Kapitalbeschaffungskosten** im Aufwand berücksichtigt werden. Deswegen hat sie auf deren Berücksichtigung bei der Debt Premium verzichtet.
9. **Unternehmensspezifischer Satz:** Die Branchenempfehlung bezieht sich lediglich auf ein Modell, dessen Parameter sollen aber aus Sicht der Branche unternehmensspezifisch festgelegt werden. Deswegen gibt die Branchenempfehlung bei diversen Parametern lediglich Bandbreiten vor. Der DSV fordert zudem die Berücksichtigung der Unternehmensgrösse, da namentlich kleine Elektrizitätsversorgungsunternehmen mehr Schwierigkeiten bei der Beschaffung von zinsgünstigem Kapital haben.

Beurteilung der Endverbraucher: Die Endverbraucher haben dazu nicht Stellung genommen, die Forderung war ihnen aber auch nicht bekannt.

Stellungnahme der Preisüberwachung: Die Preisüberwachung hat aus den folgenden Gründen bewusst einen einheitlichen Satz für die ganze Branche und keinen unternehmensspezifischen Ansatz gewählt.

- a. Mit diesem Vorgehen trägt sie zur Gleichbehandlung und Rechtssicherheit bei.
- b. Im Weiteren wird der Vollzug erheblich vereinfacht.
- c. Zudem werden die geltend gemachten Gründe für eine unternehmensspezifische Festlegung von der Preisüberwachung abgelehnt: Sei es, dass sie modellwidrig sind (vgl. Stellungnahme der Preisüberwachung zu Ziff. 6 und 7) oder dass sie bereits anderweitig berücksichtigt wurden, in der Praxis irrelevant sind oder vom Unternehmen selbst bzw. seinem Eigentümer zu verantworten sind (vgl. Stellungnahme der Preisüberwachung zu Ziff. 8).
- d. Schliesslich ist ein einheitlicher WACC-Satz am ehesten vereinbar mit dem Modell der Briefmarke.

Entsprechend ist eine branchenweite Festlegung gängige Praxis der europäischen Regulatoren.

Tabelle 1: Synoptische Zusammenstellung der Antworten

	Papier Preis- überwachung	Branche			Endverbraucher
		VSE	Swisselctric	DSV	
Frage 1: Methode	WACC/CAPM	einverstanden	einverstanden	einverstanden	einverstanden
Frage 2: a) risikoloser Zinssatz b) Dauer Durch- schnittsbildung	10-jährige Bun- desobligationen; 5 Jahre	20-jährige Bun- desobligationen 10 Jahre		einverstanden einverstanden	einverstanden einverstanden
Frage 3: Periode zur Berechnung Marktrisikoprämie	seit 1926	Dauer einverstan- den aber arithme- tisches Mittel; mindestens 5 %	Dauer einverstan- den aber arithme- tisches Mittel	Dauer einverstan- den aber arithme- tisches Mittel	Dauer und geo- metrisches Mittel einverstanden
Frage 4: Asset- Beta	0.35	0.30; Höhe soll überprüft werden; Konzept zu des- sen Bestimmung fehlt	0.6	0.4	0.35 als Kompro- miss akzeptabel; 0.25 wäre näher an tiefem Risiko der Netzbetreiber
Frage 5: Eigenka- pitalanteil	30%	einverstanden	einverstanden	vertretbar, 50% angemessener	einverstanden
weitere Kommen- tare					
Alpha Faktor	bewusst nicht enthalten	fehlt; 1-3%	fehlt; 0.3%		
Price-Book Ratio	bewusst nicht enthalten	fehlt; 1.6	fehlt; 1.3		
Bezug	national	einverstanden			
Berechnungsweise	Konstanz zentral	einverstanden			
Berücksichtigung Steuern und Ab- gaben	individuell; Verwendung "Va- nilla"-WACC	einverstanden			
Debt Premium	0.5 %	unternehmensindi- viduell: 0.5-1.5%	1%		
Placement fees	Implizit im Auf- wand enthalten	fehlen: im WACC oder als Kapital- beschaffungskos- ten im Aufwand berücksichtigen			

Ist das Ergebnis angemessen?

Verschiedene Branchenvertreter haben darauf hingewiesen, dass die Diskussion um die Werte der einzelnen Parameter schlussendlich weniger wichtig sei als der resultierende WACC-Satz. Dieser, im Zusammenspiel mit anderen Faktoren wie Kapitalbasis, realistische Betriebskosten oder Netznutzungsmodell entscheidet, ob überhaupt die volkswirtschaftlich relevanten Investitionen ins Netz getätigt werden können.

Im folgenden werden aufgrund dieser Hinweise die Forderungen der Branche mit dem Ergebnis der Preisüberwachung und den WACC-Berechnungen diverser europäischer Regulatoren verglichen. Im Sinne der oben zitierten Branchenvertreter wird nicht mehr detailliert auf die Höhe der einzelnen Parameterwerte eingegangen. Von Interesse ist hier lediglich, ob ein Parameter überhaupt verwendet wird und ob der resultierende WACC-Satz plausibel ist.

In Tabelle 2 entsprechen die Zeilen B bis O den Berechnungen der Regulatoren bzw. den Antworten in der Anhörung. Demgegenüber wurde in der Zeile A unterstellt, dass alle den risikolosen Zinssatz als Durchschnitt der nationalen Renditen für zehnjährige Staatsanleihen der letzten fünf Jahre berechnen. Damit werden die Berechnungen bezüglich Nominal- oder Realzins sowie unterschiedlicher Festlegungszeitpunkte des risikolosen Zinssatzes vereinheitlicht und die Ergebnisse können zumindest innerhalb eines Währungsraumes verglichen werden.

Tabelle 2: Vergleich von WACC-Berechnungen im Elektrizitätsbereich für die Schweiz und für verschiedene europäische Länder; Zinssatz nominal

		CH					Europäische Regulatoren								
		VSE ¹⁾		swiss- electric ²⁾	DSV ³⁾	Ver- braucher	PUE	GB	A ⁴⁾	F	FIN	IRL	NL ⁵⁾		
		Unter- grenze	Ober- grenze										tief	hoch	
A	Risikoloser Zinssatz ⁶⁾	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	4.6%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
B	Debt Premium	0.5%	1.5%	1.0%	1.3%	0.5%	0.5%	1.1%	0.6%	0.4%	0.6%	1.4%	0.6%	0.8%	0.8%
C	Fremdkapitalkosten vor Steuern	A+B	3.1%	4.1%	3.6%	3.8%	3.1%	3.1%	5.7%	4.6%	4.3%	4.6%	5.3%	4.6%	4.8%
D	Fremdkapitalkosten nach Steuern	C*(1-L)	2.4%	3.2%	2.8%	3.0%	2.4%	2.4%	4.0%	3.4%	2.8%	3.4%	4.6%	3.2%	3.4%
E	Fremdkapitalanteil		70%	70%	70%	70%	70%	58%	53%	50%	70%	50%	60%	60%	
F	Marktrisikoprämie ⁷⁾		4.00%	6.00%	5.00%	5.00%	4.50%	4.50%	4.50%	5.00%	5.00%	5.25%	4.00%	6.00%	
G	Asset Beta		0.30	0.30	0.60	0.40	0.35	0.35	0.40	0.33	0.45	0.30	0.40	0.28	0.39
H	Equity Beta	$G*(1+E/(1-E))$	1.00	1.00	2.00	1.33	0.95	1.17	1.00	0.691	0.74	0.74	0.80	0.58	0.80
J	Eigenkapitalrendite vor Steuern	$K/(1-L)$	8.4%	11.0%	16.1%	11.8%	8.8%	10.0%	13.0%	9.9%	11.2%	10.4%	9.4%	8.9%	12.4%
K	Eigenkapitalrendite nach Steuern	$A+(F*H)$	6.6%	8.6%	12.6%	9.2%	6.8%	7.8%	9.1%	7.4%	7.3%	7.7%	8.2%	6.3%	8.8%
L	Gewinnsteuersatz des Unternehmens		22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	30.0%	25.0%	34.9%	26.0%	13.0%	29.1%	29.1%
M	Vorsteuer-WACC	$C*E+J*(1-E)$	4.7%	6.1%	7.3%	6.2%	4.8%	5.2%	8.8%	7.1%	7.8%	6.3%	7.3%	6.3%	7.8%
N	Nachsteuer-WACC	$D*E+K*(1-E)$	3.7%	4.8%	5.7%	4.9%	3.7%	4.0%	6.2%	5.3%	5.1%	4.7%	6.4%	4.5%	5.5%
O	"Vanilla"-WACC	$C*E+K*(1-E)$	4.1%	5.4%	6.3%	5.4%	4.2%	4.5%	7.2%	5.9%	5.8%	5.5%	6.7%	5.2%	6.4%
R	Price-Book Ratio		1.6	1.6	1.3										5.8%
S	Alpha		1.0%	3.0%	0.3%										
T	"Vanilla"-WACC 2	$(O*R)+S$	7.6%	11.7%	8.5%										
Zuschlag zum risikolosen Zinssatz															
"Vanilla"-WACC bzw. "Vanilla"-															
Q	WACC2 - risikoloser Zinssatz	O-A bzw. T-A	5.0%	9.1%	5.9%	2.9%	1.6%	1.9%	2.5%	1.9%	1.8%	1.5%	2.8%	1.8%	

1) Schreiben vom 1. Juni sowie VSE (2007): Ermittlung der gewichteten Kapitalkosten (WACC) im Netzbereich. Merkur Access II; Branchenempfehlung Strommarkt Schweiz. Ausgabe Mai 2007

2) Schreiben vom 13. Juni 2007 der swisselectric

3) Schreiben des DSV vom 14. Juni 2007, Werte für Endverteiler-EVU

4) In Österreich ist der Fremdkapitalanteil zwar 60%, davon sind aber 15% unverzinslich. Da hier nur das verzinsliche Kapital von Interesse ist, musste der Fremdkapitalanteil angepasst werden. Aufgrund der unterschiedlichen Basis sind auch die WACC-Sätze nicht deckungsgleich mit der Darstellung in den "Erläuterungen zu Systemnutzungsverordnung 2006, SNT-VO 2006", S. 17

5) In den Niederlanden wird zuerst eine Bandbreite ermittelt. Verwendet wird anschliessend der Durchschnitt der beiden Ergebnisse.

6) Risikoloser Zinssatz: Zu Vergleichszwecken werden jeweils die durchschnittlichen nationalen Renditen für langjährige Staatsanleihen der letzten fünf Jahre (Juni 2002 - Mai 2007) und nicht die tatsächlichen Werte verwendet (Quelle: <http://www.oenb.at/isaweb/report.do?lang=DE&report=10.6>)

7) Die Marktrisikoprämie ändert jährlich, deswegen unterscheidet sich dieser Wert für die Schweiz von demjenigen im Papier der Preisüberwachung.

Stand: Juni 2007

Verwendung von Parametern: Bis und mit Zeile O in Tabelle 2 besteht zwischen der Branche, den Verbrauchern, der Preisüberwachung und den europäischen Regulatoren keine grundsätzliche Differenz in der Anwendung des Modells. So liegt denn auch der von der Preisüberwachung ermittelte „Vanilla“-WACC-Satz in Zeile O mit 4.5 Prozent nur unwesentlich unter dem Durchschnitt der Unter- und Obergrenze des VSE von 4.8 Prozent.

Der zentrale Unterschied liegt in den beiden zusätzlichen vom VSE und von swisselectric geforderten Komponenten Alpha-Faktor und Price-Book Ratio in den Zeilen R und S in Tabelle 2. Der Vergleich mit den hier untersuchten Ländern zeigt, dass diese weder einen Alpha-Faktor noch eine Price-Book-Ratio verwenden. Damit entspricht der Entscheid der Preisüberwachung, diese beiden Komponenten bewusst wegzulassen, auch dem Stand der regulatorischen Praxis in Europa.

Ist der resultierenden WACC-Satz plausibel: Zur Beurteilung dieser Frage kann nicht direkt auf den WACC-Satz in den Zeilen O und T abgestellt werden, da das allgemeine Zinsniveau - insbesondere wegen den unterschiedlichen Inflationsraten - in den diversen Währungsräumen recht unterschiedlich ist und deswegen nominale Zinssätze nicht direkt vergleichbar sind. Zeile A zeigt, dass das allgemeine Zinsniveau in der Schweiz 1.4 Prozentpunkte unter dem Niveau der Euroländer und 2 Prozentpunkte unterhalb demjenigen des Pfundraumes liegt. Mit diesem Zinsvorteil der Schweiz wird bereits ein erheblicher Teil der Differenz des WACC erklärt.

Um die verschiedenen „Vanilla“-WACC-Sätze vergleichbar zu machen, wird in Zeile Q der jeweilige nationale risikolose Zinssatz vom „Vanilla“-WACC-Satz abgezogen. Diese Differenz zum risikolosen Zinssatz liegt gemäss den Forderungen des VSE bzw. der swisselectric zwischen 5 und 9.1 Prozentpunkten, weit höher als die Praxis der angeführten Regulatoren (höchster Wert 2.8, Median 1.9 Prozentpunkte). Einzig der DSV liegt mit seiner Forderung nach 2.9 Prozentpunkten nur leicht über dem oberen Rand des durch die regulatorische Praxis abgesteckten Bereichs. Demgegenüber liegt die Preisüberwachung mit 1.9 beim Median, der auch weitgehend den in Österreich, Frankreich und Niederlanden beobachteten Werten entspricht. Wird der Vergleich auf die kontinentaleuropäischen Regulatoren eingeschränkt, so liegt das Ergebnis der Preisüberwachung sogar am oberen Rand.

Damit kann festgehalten werden, dass das Ergebnis angemessen ist und die Berechnung der Preisüberwachung sowohl methodisch als auch im Ergebnis kohärent ist mit der Praxis der europäischen Regulatoren im Elektrizitätsbereich.

Fazit

1. Die von der Preisüberwachung vorgeschlagene WACC-Methode mit CAPM wird von der Branche und von den Verbrauchern akzeptiert.
2. Im Rahmen dieser Methode bestehen gewisse Ermessensspielräume wie z.B. bei der Ermittlung der Höhe des Asset-Betas, der Marktrisikoprämie oder des risikolosen Zinssatzes. Die Auswirkungen der Differenzen sind aber in den meisten Fällen relativ gering. So liegt denn auch der von der Preisüberwachung ermittelte „Vanilla“-WACC-Satz mit 4.5 Prozent nur unwesentlich unter dem Durchschnitt der Unter- und Obergrenze des VSE von 4.8 Prozent.
3. Die grössten Differenzen zwischen der Branche und der Preisüberwachung liegen in der Forderung der Branche nach der Price-Book Ratio und dem Alpha-Faktor. Die Preisüberwachung lehnt diese Forderungen ab, weil sie gesetzeswidrig sind, weder wirtschaftlich begründet sind noch Elemente des auch von der Branche anerkannten Modells bilden und der regulatorischen Praxis in Europa widersprechen.
4. Wird der resultierende WACC-Satz mit der Praxis der europäischen Regulatoren im Elektrizitätsbereich verglichen, so kann festgehalten werden, dass die Berechnung der Preisüberwachung sowohl methodisch als auch im Ergebnis vergleichbar mit deren Praxis ist.
5. Aufgrund der Vernehmlassung sieht die Preisüberwachung keinen Grund, ihr Papier zu überarbeiten.