



# **Vergleich internationaler Eigenkapital- zinssätze für Energienetze**

Gutachten im Auftrag des BDEW

15. Januar 2020

## **Autoren**

Tomas Haug  
Lorenz Wieshammer  
Philipp Hiemann  
Jakob Lutz

NERA Economic Consulting  
Unter den Linden 14  
10117 Berlin, Deutschland  
Tel: +49 30 408 173 197  
[www.nera.com](http://www.nera.com)

# VERTRAULICHKEIT

Die Branchen unserer Kunden sind durch sehr starken Wettbewerb gezeichnet und die Wahrung der Vertraulichkeit im Hinblick auf Pläne und Daten unserer Kunden ist entscheidend. NERA Economic Consulting wendet daher konsequent interne Maßnahmen zur Geheimhaltung an, um die Vertraulichkeit aller Informationen des Kunden zu schützen.

Unsere Branche ist gleichfalls sehr wettbewerbsintensiv. Wir sehen unsere Herangehensweisen und Einblicke als unser geistiges Eigentum und verlassen uns auf unsere Kunden, unsere Interessen an unseren Vorschlägen, Präsentationen, Methodologien und analytischen Techniken zu schützen. Unter keinen Umständen darf dieses Material ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von NERA Economic Consulting mit irgendeiner dritten Partei geteilt werden.

© NERA Economic Consulting

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Grundsätze und Hintergrund</b> .....	<b>3</b>
2.1.	Rolle des Eigenkapitalzinssatzes .....	3
2.2.	Entwicklung der Kapitalmarktverhältnisse .....	4
2.3.	Regulierungspraxis in Deutschland .....	6
<b>3.</b>	<b>Regulierungspraxis</b> .....	<b>11</b>
3.1.	Methodologie .....	11
3.2.	Analyse und Ergebnisse .....	12
3.3.	Aktuelle Entwicklungen.....	15
<b>4.</b>	<b>Finanzanalysten</b> .....	<b>19</b>
4.1.	Methodologie .....	19
4.2.	Analyse und Ergebnisse .....	19
<b>5.</b>	<b>Schlussbemerkungen</b> .....	<b>20</b>
	<b>Anhang A. Regulierungspraxis</b> .....	<b>22</b>
A.1.	Vergleich weiterer Parameterwerte (Diagramme) .....	22
A.2.	Vergleich weiterer Parameterwerte (Tabelle) .....	24
A.3.	Quellen .....	26
	<b>Anhang B. Finanzanalysten</b> .....	<b>30</b>
B.1.	Vergleich weiterer Parameterwerte (Diagramme) .....	30
B.2.	Vergleich weiterer Parameterwerte (Tabelle) .....	32
B.3.	Quellen .....	34

# 1. Einleitung

Paragraph 7 Absatz 5 Nummer 2 der Strom- und Gasnetzentgeltverordnung schreibt vor, dass die Bundesnetzagentur bei der Ermittlung regulatorischer Eigenkapitalzinssätze die durchschnittliche Verzinsung des Eigenkapitals von Betreibern von Elektrizitäts- beziehungsweise Gasversorgungsnetzen auf ausländischen Märkten berücksichtigen muss. Vor diesem Hintergrund hat der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (kurz: „BDEW“) die NERA Economic Consulting GmbH (kurz: „NERA“, „uns“) beauftragt, einen Vergleich internationaler Eigenkapitalzinssatzfestlegungen aus der Energienetzregulierung vorzunehmen.

Ausgangspunkt für die vorliegende Vergleichsstudie sind zwei NERA-Gutachten aus den Jahren 2016<sup>1</sup> und 2018<sup>2</sup>. Eine Aktualisierung des NERA-Gutachtens aus dem Jahr 2018 ist in Anbetracht zahlreicher Neufestlegungen im Ausland geboten. Anspruch des Gutachtens ist es, einen fachlich Beitrag zu künftigen Erwägungen und Entscheidungen bezüglich regulatorischer Eigenkapitalzinssätze zu leisten.

Das Gutachten gliedert sich wie folgt:

- Kapitel 2 enthält relevante Grundlagen und Hintergründe des internationalen Vergleichs. Wir gehen jeweils knapp auf die Rolle des Eigenkapitalzinssatzes im Regulierungsrahmen, die Entwicklungen der Kapitalmarktverhältnisse und die jüngere deutsche Regulierungspraxis ein.
- Kapitel 3 beinhaltet den Vergleich internationaler Eigenkapitalzinssätze aus der Regulierungspraxis.
- Kapitel 4 enthält als Erweiterung der vorherigen Gutachten Vergleichswerte von Finanzanalysten.
- Kapitel 5 enthält Schlussbemerkungen.

Anhang A enthält Details zu ausländischen Regulierungspraxis. Anhang B enthält Details zu den Vergleichswerten der Finanzanalysten.

---

<sup>1</sup> NERA (2016): Stellungnahme zu den Beschlussentwürfen BK4-16-160 und BK4-161-161 der Bundesnetzagentur.

<sup>2</sup> NERA (2018): Vergleich Internationaler Eigenkapitalzinssätze in der Energienetzregulierung.

## 2. Grundsätze und Hintergrund

### 2.1. Rolle des Eigenkapitalzinssatzes

Energienetze haben Eigenschaften natürlicher Monopole. Dies ist der Fall, da die Verteilung oder der Transport von Strom und Gas in einer Region jeweils günstiger durch einzelne anstatt durch mehrere Unternehmen zu erbringen ist, was an den hohen irreversiblen Kosten des Netzbetriebs liegt.<sup>3</sup> Ohne staatliche Eingriffe hätten Netzbetreiber die Möglichkeit, Monopolrenditen zu erwirtschaften. Daher werden Energienetze reguliert.<sup>4</sup>

Ziel der deutschen Anreizregulierung ist es, dass die erlaubten Erlöse der Netzbetreiber langfristig auf dem Niveau ihrer effizienten Kosten liegen. Als Effizienzmaßstab gelten wettbewerbliche Märkte. Netzbetreiber sollen nur die Kosten über Netzentgelte erlösen, die auch ein Unternehmen unter Wettbewerbsdruck eingehen würde.<sup>5</sup> Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind die Kapitalkosten sowohl für regulierte Netzbetreiber als auch für Unternehmen in wettbewerblichen Märkten Bestandteil der Gesamtkosten.

Bei der Bestimmung des Eigenkapitalzinssatzes gilt es, eine risikoangemessene Rendite zu ermitteln. Deren Höhe ergibt sich auf wettbewerblichen Kapitalmärkten aus Angebot und Nachfrage. Die Opportunitätskosten eines potentiellen Investors sind die zu bestimmende Größe. Regulatorische Eigenkapitalzinssätze sind in allen Ländern mit vergleichbaren Regulierungssystemen zu bestimmen. Wie die Bundesnetzagentur verwenden auch ausländische Regulierungsbehörden hierzu das Capital-Asset-Pricing-Modell (kurz: „CAPM“). Demnach entspricht der Eigenkapitalzinssatz der Summe aus einem risikolosen Zinssatz und einem Wagniszuschlag. Der Wagniszuschlag berechnet sich als Produkt aus Betafaktor und Marktrisikoprämie. Die Eignung des CAPM zur Ermittlung des regulatorischen Eigenkapitalzinssatzes wurde in Deutschland gerichtlich bestätigt.<sup>6</sup>

Der Eigenkapitalzinssatz ist nicht direkt am Markt beobachtbar. Festlegungen im Ausland sind daher ein naheliegender Referenzpunkt. Dies zeigt sich nicht zuletzt daran, dass der deutsche Regulierungsrahmen die Berücksichtigung der Eigenkapitalverzinsung ausländischer Netzbetreiber explizit vorschreibt.<sup>7</sup>

<sup>3</sup> Sharkey (2016): Natural Monopoly, The New Palgrave Dictionary of Economics, online unter [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_762-1](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_762-1) [9. Januar 2020].

<sup>4</sup> Joskov (2005): Regulation of Natural Monopolies, Handbook of Law and Economics.

<sup>5</sup> Stephen C. Littlechild erklärte das Verhalten von Unternehmen im freien Markt in 1983 explizit zum Maßstab für effizientes Handeln regulierter Unternehmen. Siehe Littlechild, S. C. (1983): Regulation of British Telecommunications' Profitability.

<sup>6</sup> Oberlandesgericht Düsseldorf (2018): Beschluss im Verfahren VI-3 Kart 319/16 [V] vom 22. März 2018, Seite 28. Kapitel 2.3 erläutert den Hintergrund dieses Verfahrens.

<sup>7</sup> Paragraph 7 Absatz 5 Nummer 2 Strom- und GasNEV.

## 2.2. Entwicklung der Kapitalmarktverhältnisse

Die Bedeutung der Kapitalmarktverhältnisse für regulatorische Eigenkapitalzinssatzfestlegungen ergibt sich aus dem Umstand, dass keine Methode existiert, die unabhängig von den Kapitalmarktverhältnissen zum „richtigen“ Ergebnis führt. Würde es eine „richtige“ Methode geben, würde diese universal Anwendung finden. Ein Blick in die internationale Regulierungs- und Bewertungspraxis zeigt aber, dass von einer universal angewandten Methode keine Rede sein kann.<sup>8</sup> Die Eignung verschiedener Methoden, die in der Vergangenheit angemessen erschienen, steht angesichts der veränderten Kapitalmarktverhältnisse in Frage. Dies erhöht die Relevanz des internationalen Vergleichs.

Rückblickend stellt die Finanzmarktkrise von 2008 eine Zäsur für die Kapitalmarktverhältnisse und insbesondere für die Zinsentwicklungen verschiedener Anlageklassen dar. Dies ist insbesondere aufgrund des Rückgangs des risikolosen Zinsniveaus auf einen absoluten Tiefststand und des gleichzeitigen Anstiegs der Risikoprämien der Fall.<sup>9</sup> Die Deutsche Bundesbank fasst diese Entwicklungen folgendermaßen zusammen:

*„Die Aktienrisikoprämie, also der Zusatzertrag, den Investoren bei gegebenen Dividendenerwartungen und gegebener sicherer Alternativenanlage für das Risiko eines Aktieninvestments erwarten, weist hingegen über den verfügbaren Zeitraum einen Trendanstieg auf.“<sup>10</sup>*

*„Es spricht [...] vieles dafür, dass ein geändertes Risikoverhalten für den deutlichen Unterschied in den Renditeentwicklungen von Fremdkapital und Eigenkapital wesentlich verantwortlich ist. Anleger in Eigenkapital als volatiler residualer Einkommensklasse verzeichnen keine nachhaltig sinkende Rendite, wohingegen im gleichen Zeitraum die Rendite auf feste Zinseinkommensströme merklich gesunken ist.“<sup>11</sup>*

Die Europäische Zentralbank bestätigt diese Einschätzung. Abbildung 2.1 zeigt die Entwicklung der beiden CAPM-Parameter „Marktrisikoprämie“ und „Risikoloser Zinssatz“. Die Summe dieser Parameter entspricht der Markttrendite. Die Europäische Zentralbank ermittelt die Marktrisikoprämie für den europäischen Aktienmarkt.

<sup>8</sup> Beispielsweise ermitteln Regulierungsbehörden in Großbritannien und Italien die Marktrisikoprämie mittels des Gesamtmarktrenditeansatzes. In den Vereinigten Staaten kommen Dividendenwachstumsmodelle zur Anwendung. In Schweden zieht die Regulierungsbehörde eine umfragebasierte Ermittlung der Marktrisikoprämie heran. Mitarbeiter der US-amerikanischen Zentralbank betrachten zwanzig Modelle zur Ermittlung der Marktrisikoprämie. Vgl. Duarte & Rosa (2015): The Equity Risk Premium: A Review of Models.

<sup>9</sup> Vgl. NERA (2018): Decisions on the Allowed Rate of Return Must Reflect Current Market Conditions, Not Simple Equations, Says German Court, online unter <http://www.nera.com/publications/archive/2018/decisions-on-the-allowed-rate-of-return-must-reflect-current-mar.html> [9. Januar 2020].

<sup>10</sup> Deutsche Bundesbank (2017): Monatsbericht Oktober 2017 - Zur Entwicklung des natürlichen Zinses, Seite 43.

<sup>11</sup> Deutsche Bundesbank (2017): Monatsbericht Oktober 2017 - Zur Entwicklung des natürlichen Zinses, Seite 43.

**Abbildung 2.1**  
**EZB-Analyse zur Entwicklung der Marktrisikoprämie<sup>12</sup>**



Quelle: NERA-Analyse auf Datenbasis der Europäischen Zentralbank und der Deutschen Bundesbank. Die Marktrisikoprämie ist anhand eines europäischen Aktienindizes berechnet (EURO STOXX).

Die Analysen der Deutschen Bundesbank und der Europäischen Zentralbank führen zu dem übereinstimmenden Ergebnis, dass sich die Kapitalmarktverhältnisse gegenüber der Vergangenheit geändert haben. Der Rückgang des risikolosen Zinsniveaus wurde weitgehend durch einen Anstieg der Marktrisikoprämie ausgeglichen. Dieser Anstieg hat sich nicht umgekehrt. Im Jahr 2019 liegt die Marktrisikoprämie weiterhin deutlich oberhalb des Vorkrisenniveaus.<sup>13</sup> In Anbetracht der Entwicklung der Marktrisikoprämie und der Unsicherheit, die über ihre Höhe besteht, zieht die Europäische Zentralbank folgenden Schluss:

*„This advocates using a range of models for policy purposes [...]“<sup>14</sup>*

Neben verschiedenen Modellen liefert auch ein Vergleich internationaler Zinssatzfestlegungen Erkenntnisse über die „richtige“ Höhe des Eigenkapitalzinssatzes, da die unterschiedlichen Festlegungen die verschiedenen Modelle widerspiegeln. Aus ökonomischer Sicht existiert kein Grund, diese Erkenntnisse unberücksichtigt zu lassen.

<sup>12</sup> European Central Bank (2018): Economic Bulletin 4/2018 – Measuring and interpreting the cost of equity in the euro area, Seite 84. Die Abbildung zeigt die Marktrisikoprämie gemäß des „Three-Stage DDM“ aus dem Aufsatz von Geis, Kapp, Kristiansen. Die Europäische Zentralbank verwendet eines 10-jährigen Swapzinssatz (OIS) als risikolosen Zinssatz. Der risikolose Zinssatz in der Abbildung entspricht „Zero Rates“ für deutsche Bundesanleihen mit zehn Jahren Restlaufzeit. Beide Zeitreihen verlaufen nahezu identisch.

<sup>13</sup> Deutsche Bundesbank (2019): Monatsbericht Mai 2019, Seite 44. Die Deutsche Bundesbank beziffert die Marktrisikoprämie auf ungefähr acht Prozent und die Marktrendite, die der Summe aus Marktrisikoprämie und risikolosem Zinssatz entspricht, auf ebenfalls ungefähr acht Prozent. Die Abbildung der Deutschen Bundesbank zeigt auch, dass die Marktrendite im Zeitverlauf (hier: seit 2004) wesentlich stabiler ist als die Marktrisikoprämie.

<sup>14</sup> European Central Bank (2018): Economic Bulletin 4/2018 – Measuring and interpreting the cost of equity in the euro area, Seite 93. Deutsche Übersetzung: *„...Dies spricht dafür, in politischen [und regulatorischen] Anwendungen, eine Reihe an Modellen zu verwenden [...]“*

## 2.3. Regulierungspraxis in Deutschland

### 2.3.1. 3. Regulierungsperiode

In Deutschland hat die Bundesnetzagentur die Eigenkapitalzinssätze für die dritte Regulierungsperiode im Herbst 2016 festgelegt.<sup>16</sup> Das Oberlandesgericht hat die Beschlüsse im Frühjahr 2018 aufgehoben.<sup>17</sup> Hiergegen hat die Bundesnetzagentur Rechtsbeschwerde eingelegt, welcher vom Bundesgerichtshof am 9. Juli 2019 stattgegeben wurde.<sup>18</sup> Dadurch ist der Eigenkapitalzinssatz aus der ursprünglichen Festlegung der Bundesnetzagentur für die derzeitige dritte Regulierungsperiode in Kraft getreten.

Der internationale Vergleich war bereits während der Konsultation der Beschlussentwürfe kontrovers. Sowohl die Bundesnetzagentur als auch ihr Gutachter haben internationale Vergleiche vorgenommen.<sup>19</sup> Die Ausgestaltung dieser Zinssatzvergleiche weicht von der Vergleichsstudie ab, die NERA im Auftrag des BDEW erstellt hat.<sup>20</sup> In Anbetracht dessen hat das Oberlandesgericht Düsseldorf einen Sachverständigen bestellt und ihn mit der Durchführung eines internationalen Zinssatzvergleichs beauftragt.<sup>21</sup> Die Studien des Gerichtsgutachters und von NERA führen zu einem ähnlichen Gesamtbild.

In seinem Beschluss nimmt das Oberlandesgericht zur Bedeutung und Ausgestaltung des internationalen Vergleichs Stellung. Das Oberlandesgericht lässt offen, ob Paragraph 7 Absatz 5 Nummer 2 einen Vergleich erfordert.<sup>22</sup> Trotzdem beanstandete das Oberlandesgericht die Ausgestaltung des von der Bundesnetzagentur vorgenommenen Vergleichs. Das Oberlandesgericht stellt fest, dass im Vergleich der Bundesnetzagentur beziehungsweise demjenigen ihres Gutachters keine sachgerechten Kriterien angewandt wurden.<sup>23</sup> Die Vergleichbarkeit der Zinssätze sei nicht gewährleistet gewesen und die Auswahl der betrachteten Entscheidungen nicht repräsentativ. Konkret legt das Oberlandesgericht Düsseldorf die folgende Methodik nahe:

- **Anpassung der Kapitalstruktur:** Das Oberlandesgericht Düsseldorf stellt fest, dass ausländische Regulierungsentscheidungen auf die kalkulatorische Eigenkapitalquote von 40 Prozent anzupassen sind. Diese Anpassung ist erforderlich, um Vergleichbarkeit hinsichtlich der Finanzierungsstruktur herzustellen. Derart angepasste Zinssätze spiegeln sowohl

<sup>16</sup> Bundesnetzagentur (2016): Beschlüsse BK4-16-160 und BK4-16-161 vom 5. Oktober 2016.

<sup>17</sup> Oberlandesgericht Düsseldorf (2018): Beschluss im Verfahren VI-3 Kart 319/16 [V] vom 22. März 2018.

<sup>18</sup> Bundesgerichtshof (2019): Beschlüsse EnVR 41/18 und EnVR 52/18,

<sup>19</sup> Frontier Economics (2016): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung der Zuschläge zur Abdeckung Netzbetriebsspezifischer Unternehmerischer Wagnisse für Strom- und Gasnetzbetreiber.

<sup>20</sup> NERA (2016): Stellungnahme zu den Beschlussentwürfen BK4-16-160 und BK4-161-161 der Bundesnetzagentur.

<sup>21</sup> Warth & Klein Grant Thornton (2017): Gutachtliche Stellungnahme in den Verfahren [...] gegen die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas Telekommunikation und Eisenbahn, Seiten 81f. Ein Handout, das während der mündlichen Verhandlung verteilt wurde, ergänzt den Vergleich.

<sup>22</sup> Das Oberlandesgericht hob den Bundesnetzagentur-Beschluss aus anderen Gründen auf. Die Bundesnetzagentur argumentierte, durch den Rückgriff auf eine internationale Vergleichsgruppe bei der Ermittlung des Betafaktors entfallene die Notwendigkeit eines tatsächlichen Zinssatzvergleichs. Das Oberlandesgericht traf diesbezüglich keine Rechtseinschätzung.

<sup>23</sup> Oberlandesgericht Düsseldorf (2018): Beschluss im Verfahren VI-3 Kart 319/16 [V] vom 22. März 2018, Seite 62ff.

das Geschäftstätigkeits- als auch das Finanzierungsrisiko deutscher Energienetzbetreiber wider. Die Bundesnetzagentur und ihr Gutachter sahen in ihrem Vergleich von einer derartigen Anpassung ab. Der Gerichtsgutachter nahm diese Anpassung vor.

- **Berücksichtigung von Zusatzelementen:** Das Oberlandesgericht legt der Bundesnetzagentur nahe, in zukünftigen Vergleichen länderspezifische Zusatzelemente zu berücksichtigen. Das Oberlandesgericht führt Illiquiditätsprämien und Aufschläge für Neuinvestitionen oder den Einsatz innovativer Technologien als Beispiele an. Wie das Oberlandesgericht zutreffend ausführt, können derartige Elemente die tatsächliche Eigenkapitalverzinsung deutlich erhöhen. Der Gerichtsgutachter berücksichtigte diese Elemente, falls sie auf Deutschland übertragbar sind. Die Bundesnetzagentur und ihr Gutachter ließen sie unberücksichtigt.
- **Einbezug von Entscheidungen aus Übersee:** Die Bundesnetzagentur berücksichtigte bei ihrem internationalen Vergleich nur Zinssatzentscheidungen aus Europa. Das Oberlandesgericht hegt Zweifel an der Begrenzung auf Europa. Der Ansatz einer weltweiten Marktrisikoprämie und die Berücksichtigung von Vergleichsunternehmen aus Übersee bei der Ermittlung des Betafaktors sprächen für die Berücksichtigung von Entscheidungen aus Übersee und damit für das Vorgehen des Gerichtsgutachters.<sup>24</sup>
- **Betrachtung des Durchschnitts anstatt der Bandbreite:** Die Bundesnetzagentur beschränkte sich im Rahmen ihres Vergleichs mit der Ermittlung von Bandbreiten. Das Oberlandesgericht hält dieses Vorgehen für zweifelhaft und darauf basierende Folgerungen für wenig relevant. Es spricht sich für eine Durchschnittsbildung aus. Dies entspricht dem Vorgehen des Gerichtsgutachters.
- **Gleichgewichtung der Länder:** Die Ausführungen des Oberlandesgerichts sprechen für eine Gleichgewichtung der Länder. Der Gutachter der Bundesnetzagentur hatte einen einfachen Durchschnitt über alle betrachteten Entscheidungen gebildet, wodurch beispielsweise Belgien (aufgrund zahlreicher regionaler Regulierungsentscheidungen) unverhältnismäßig hohes Gewicht zukam.<sup>25</sup> Im Gegensatz zu diesem Vorgehen bildete der Gerichtsgutachter im ersten Schritt je einen Durchschnittswert für jedes Land und im zweiten Schritt einen einfachen Durchschnitt über die Länderdurchschnitte. Dies führt zur Gleichgewichtung der betrachteten Länder.

Am 09. Juli 2019 wurde der Beschwerde der Bundesnetzagentur gegen die Entscheidung des Oberlandesgerichts Düsseldorf durch den Bundesgerichtshof stattgegeben. In seinem Urteil

---

<sup>24</sup> Der Betafaktor berechnet sich aus Aktienpreisen eines Referenzmarktes und eines Unternehmens. Ein deutsches, börsennotiertes Unternehmen, dessen Aktie das Risiko des regulierten Netzbetriebs hinreichend genau widerspiegelt, existiert nicht. Daher stellt die Bundesnetzagentur auf eine Gruppe ausländischer Vergleichsunternehmen ab. In dieser Gruppe befinden sich unter anderem Unternehmen aus den Vereinigten Staaten von Amerika, aus Australien und aus Neuseeland.

<sup>25</sup> In Belgien existieren neben der nationalen Regulierungsbehörde regionale Behörden für die Regionen Wallonien, Flandern und Brüssel. Diese erlassen eigene, von der nationalen Behörde unabhängige Zinssatzentscheidungen.

äußert sich der Bundesgerichtshof zum Vergleich internationaler Eigenkapitalzinssätze. Er verneint die zwingende Notwendigkeit eines internationalen Vergleichs der Regulierungsentscheidungen ausländischer Behörden.<sup>26</sup> Aus Sicht des Bundesgerichtshofs ist die Bundesnetzagentur durch die Netzentgeltverordnungen auch nicht dazu verpflichtet, sich an einem Durchschnittswert internationaler Festlegungen zu orientieren, sondern verfügt über einen Spielraum. Somit ist laut Bundesgerichtshof der Ansatz der Bundesnetzagentur, lediglich zu überprüfen, ob der ermittelte Zinssatz innerhalb des Korridors der Werte aus Vergleichsländern liegt, rechtmäßig.

### 2.3.2. Methodische Anforderungen für zukünftige Regulierungsperioden

Wie in Abschnitt 2.1 beschrieben ist der „richtige“ Eigenkapitalzinssatz nicht direkt am Markt beobachtbar und auch nicht durch eine einzelne Methode verlässlich bestimmbar. Deshalb ist es methodisch sinnvoll, möglichst viele beobachtbare Erkenntnisse in die Festlegung einfließen zu lassen. Die Festlegungen anderer internationaler Regulierungsbehörden liefern solche Erkenntnisse. Insofern sollten sie aus ökonomischer Sicht bei der Ermittlung regulatorischer Eigenkapitalzinssätze im Rahmen eines entsprechenden Vergleichs berücksichtigt werden. Die maßgeblichen Verordnungen reflektieren dies, indem sie der Bundesnetzagentur auftragen, die *„durchschnittliche Verzinsung des Eigenkapitals von Betreibern von Elektrizitätsversorgungsnetzen [und Gasversorgungsnetzen] auf ausländischen Märkten“* zu berücksichtigen.<sup>27</sup>

Die Beschränkung auf eine Bandbreitenbetrachtung beschränkt die Aussagekraft des internationalen Vergleichs auf ein Minimum, da die Bandbreite im Gegensatz zu Durchschnitts- oder Medianwerten durch „falsche“ Festlegungen direkt beeinflusst wird. Entsprechend ist der Einschätzung des Bundesgerichtshofs, wonach die Beschränkung auf eine Bandbreitenbetrachtung aus Rechtsgründen nicht zu beanstanden sei, hinzuzufügen, dass eine solche Betrachtung aus ökonomischen Gründen eindeutig zu beanstanden ist.

Das vorliegende Gutachten stellt eine aktualisierte Erweiterung eines Gutachtens aus November 2018 dar.<sup>28</sup> Das im Vorgängergutachten gewählte methodische Vorgehen beim Vergleich der Eigenkapitalzinssätze aus der internationalen Regulierungspraxis orientiert sich an den Vorgaben des Oberlandesgerichts Düsseldorf. An diesem Vorgehen hat die Bundesnetzagentur Kritik geübt. Sie vertritt die Auffassung, dass der bloße Vergleich der festgelegten Eigenkapitalzinssätze selektiv sei und zu einem verzerrten Bild führe. Dies sei der Fall, da im deutschen Regulierungsrahmen neben dem Eigenkapitalzinssatz weitere Elemente existierten, die die Profitabilität der regulierten Netze erhöhen würden.<sup>29</sup> Bei Berücksichtigung dieser Elemente

<sup>26</sup> Bundesgerichtshof (2019): Beschluss EnVR 41/18, Ziffer 69-71.

<sup>27</sup> Paragraph 7 Absatz 5 Nummer 2 Strom- und GasNEV.

<sup>28</sup> NERA (2018): Vergleich Internationaler Eigenkapitalzinssätze in der Energienetzregulierung.

<sup>29</sup> Siehe z.B. Lüdtker-Handjery (2019): Entscheidungspraxis der Beschlusskammer 4 der BNetzA (EEG Umlage, Investitionsmaßnahmen und -bedingungen, Sonderformen der Netznutzung), Präsentation im Rahmen des vom Enreg-Institut ausgerichteten Workshops zur Anreizregulierung der Energieversorgungsnetze am 10. Oktober 2019. Siehe Bundesnetzagentur (2019): Monitoringbericht 2019, Seite 136f.

zeige sich, dass der deutsche Eigenkapitalzinssatz im internationalen Vergleich nicht außerordentlich niedrig sei. Hierzu ist Folgendes festzuhalten:

- **Vergleichbarkeit durch Anpassung der Kapitalstruktur:** Die Bundesnetzagentur vertritt die Auffassung, dass der deutsche Eigenkapitalzinssatz und die Festlegungen ausländischer Regulierungsbehörden nicht direkt vergleichbar seien. Notwendig für die Vergleichbarkeit ist allerdings nach Auffassung des Oberlandesgerichts Düsseldorf und auch nach unserer Auffassung die Anpassung der Kapitalstruktur bei ausländischen Festlegungen (siehe hierzu die Einschätzung des Oberlandesgerichts Düsseldorf in Kapitel 2.3). Diese Anpassung, die die Vergleichbarkeit erhöht, nehmen die Bundesnetzagentur und ihr Gutachter nicht vor. Dies ist inkonsistent mit der geäußerten Kritik.
- **Umgang mit rentabilitätserhöhenden und -reduzierenden Elementen:** Die Bundesnetzagentur unterstellt in ihrer Argumentation, dass es in Deutschland im Gegensatz zum Ausland Elemente gäbe, die den Eigenkapitalzinssatz effektiv erhöhen würden (beispielsweise VPI-X-Inflationierung der jährlichen Erlösobergrenze oder Körperschaftssteuer und Solidaritätszuschlag).<sup>30</sup> Zunächst ist festzuhalten, dass die regulatorische Anerkennung von Steueraufwendungen auch im Ausland üblich ist und kein Renditeelement aus Sicht der Kapitalgeber darstellt. Im **deutschen** Regulierungsrahmen existieren neben Elementen, die die effektive Eigenkapitalverzinsung möglicherweise ceteris paribus über den Festlegungswert hinaus erhöhen, auch Elemente, welche Gegenteiliges bewirken. An erster Stelle seien hier Effizienzabschläge für Netzbetreiber mit Effizienzwerten unter 100 Prozent genannt, welche die erlaubte Eigenkapitalverzinsung reduzieren. Von solchen Abschlägen ist die große Mehrheit der Netzbetreiber betroffen.<sup>32</sup> Im **Ausland** (jüngst in Österreich) wurde dieser Missstand explizit korrigiert, sodass dort durchschnittlich effiziente Netzbetreiber den festgelegten Eigenkapitalzinssatz erlösen können. Auch darüber hinaus existieren gerade im Ausland zahlreiche Elemente, die die effektive Eigenkapitalverzinsung erhöhen und die in unserem Vergleich unberücksichtigt bleiben (z.B. Prämien für Neuinvestitionen, siehe Kapitel 3.3.2).
- **Berücksichtigung des Leitgedankens der Anreizregulierung:** Herzstück der Anreizregulierung ist die Entkopplung von Kosten und Erlösen während der Regulierungsperiode. Die deutsche Anreizregulierung enthält weitere Elemente, die Netzbetreiber durch Erhöhung oder Reduktion der erlaubten Erlöse zu bestimmtem Verhalten motivieren sollen. Ein

---

<sup>30</sup> Zumindest müsste dies der Fall sein, damit die Argumentation der Bundesnetzagentur zulässig wäre. Die von der Bundesnetzagentur im Monitoring angeführte Erhöhung aufgrund von Steuern spielt für das vorliegende Gutachten keine Rolle, da der Vergleich auf Nach-Steuer-Ebene erfolgt. Wie in Deutschland wird die erlaubte Verzinsung auch im Ausland um die jeweiligen Steuern erhöht.

<sup>32</sup> Bei Stromverteilernetzbetreibern beträgt der durchschnittliche Effizienzwert in der 3. Regulierungsperiode 94,1%. 157 von 204 Netzbetreibern erfahren durch Effizienzwert unter 100% Abschläge auf die erlaubte Eigenkapitalverzinsung. Im Effizienzvergleich für Gasverteilernetze beträgt die Durchschnittseffizienz 92,41%. Für über 75% der Netzbetreiber reduziert sich die erlaubte Kapitalverzinsung durch individuelle Effizienzabschläge. Vgl. Frontier Economics (2019): Effizienzvergleich Verteilernetzbetreiber Gas (3. RP), Tabelle 45. Vgl. Swiss Economics (2019): Effizienzvergleich Verteilernetzbetreiber Strom der dritten Regulierungsperiode (EVS3), Tabelle 26.

Beispiel ist das Qualitätselement für Stromverteilnetze, welches vergleichsweise hohe Versorgungssicherheit belohnt und vergleichsweise lange Versorgungsunterbrechungen bestraft. Die Entkopplung der Erlöse von den Kosten und andere Instrumente wie das Qualitätselement sorgen dafür, dass sich die erzielbare Eigenkapitalverzinsung eines Netzbetreibers von der Eigenkapitalzinssatzfestlegung unterscheiden kann. Dies ist im Rahmen eines Anreizregulierungssystems sogar erwünscht, da Netzbetreiber zu Kostensenkungen angeregt werden sollen. Diese Anreizmechanismen verlieren ihre Wirkung, wenn die Bundesnetzagentur die ex-post beobachtete effektive Eigenkapitalverzinsung zum Anlass nimmt, den Eigenkapitalzinssatz zu reduzieren.

### 3. Regulierungspraxis

Wie dargestellt sind internationale Festlegungen aus ökonomischer Sicht ein hilfreicher Indikator bei der Bestimmung regulatorischer EK-Zinssätze. Die Kritik der Bundesnetzagentur ist, wie in Abschnitt 2.3.2 dargestellt, nicht zutreffend. Daher behalten wir die an der Entscheidung des OLG-Düsseldorf orientierte Methodik des internationalen Vergleichs aus dem Gutachten von 2018 bei. Das nachfolgende Kapitel gibt einen Überblick über die aktuelle Situation und Entwicklungen im europäischen Ausland.

#### 3.1. Methodologie

Gemäß den Ausführungen des Oberlandesgerichts Düsseldorf nehmen wir Anpassungen der Kapitalstruktur vor, berücksichtigen länderspezifische Zusatzelemente, beziehen Entscheidungen aus Übersee ein und bilden einen Durchschnitt über die einzelnen Länderdurchschnitte. Dieses Vorgehen gewährleistet Konsistenz mit den vorherigen NERA-Gutachten im Auftrag des BDEW.

Darüber hinaus sind Entscheidungen bezüglich der betrachteten Länder und des betrachteten Zeitraums zu treffen. Wir beziehen die folgenden Länder in unseren Vergleich ein:

- Belgien,
- Frankreich,
- Luxemburg,
- Niederlande,
- Italien,
- Schweden,
- Finnland,
- Schweiz,
- Norwegen,
- Österreich,
- Dänemark,
- Spanien,
- Großbritannien,
- Australien,
- Neuseeland, und
- USA.

Diese Länderauswahl ist konsistent mit vorherigen Studien von NERA und dem Vorgehen des Gerichtsgutachters am Oberlandesgericht Düsseldorf, lediglich Neuseeland und Spanien hat der Gerichtsgutachter nicht in seinen Vergleich einbezogen. In Anbetracht der Ausführungen des Oberlandesgerichts (siehe Kapitel 2.3) besteht kein Grund, Neuseeland und Spanien nicht einzubeziehen. Das neuseeländische Unternehmen Vector Limited sowie das spanische Unternehmen Red Eléctrica sind Teil der von der Bundesnetzagentur zur Ermittlung des Betafaktors verwendeten Vergleichsgruppe.<sup>33</sup> Für Spanien lag zum Zeitpunkt des Verfahrens am Oberlandesgericht Düsseldorf keine vergleichbare Entscheidung vor. Dies hat sich nun geändert.

Wir betrachten Entscheidungen aus den Jahren 2016 bis 2019. Für Frankreich, Großbritannien und Australien ziehen wir teilweise vorläufige Festlegungen heran. Diese können zwar noch (geringfügig) verändert werden, spiegeln dafür jedoch aktuelle Entwicklungen und Einschätzungen wider.

<sup>33</sup> Bundesnetzagentur (2016): Beschlüsse BK4-16-160 und BK4-16-161 vom 5. Oktober 2016, Seite 26.

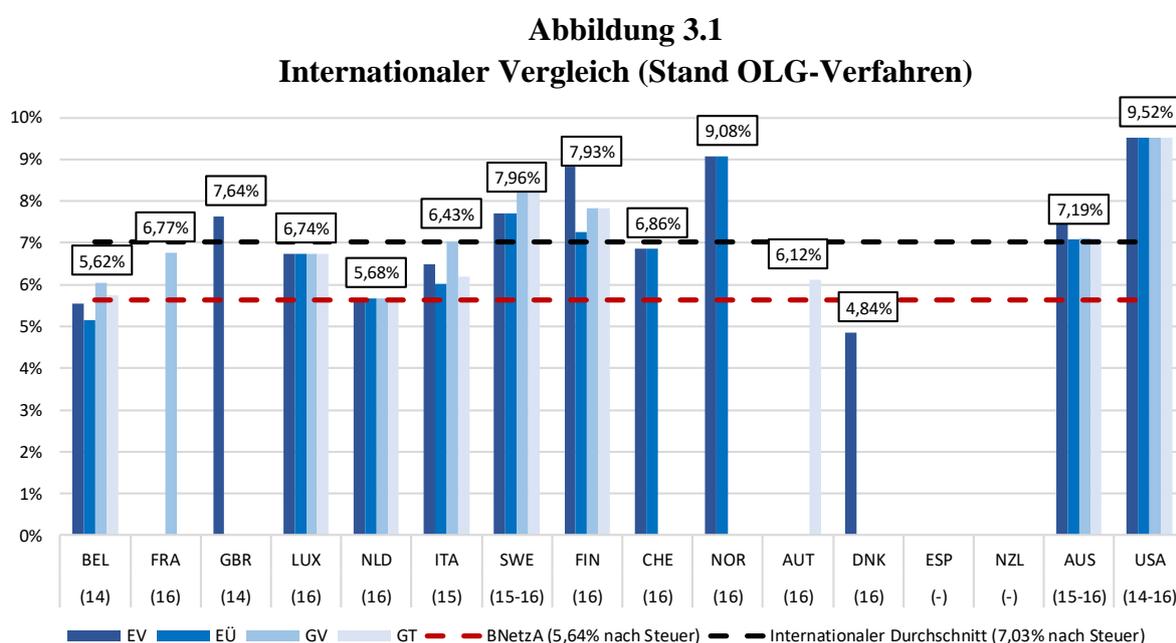
## 3.2. Analyse und Ergebnisse

Ausgangspunkt des internationalen Vergleichs sind die Ergebnisse, zu denen der Gerichtsgutachter und NERA nahezu übereinstimmend im Rahmen der Beschwerdeverfahren am Oberlandesgericht Düsseldorf kamen. Diese stellen wir in Kapitel 3.2.1 dar. Anschließend aktualisieren wir den Vergleich (siehe hierzu Kapitel 3.2.2). In diesem Vergleich sind Zusatzelemente wie Illiquiditätsprämien berücksichtigt, wenn sie unmittelbar aus der Zinssatzfestlegung hervorgehen („Headline-Zinssatz“). Zusätzliche Elemente, die nicht aus den Headline-Werten hervorgehen, und aktuelle Entwicklungen diskutieren wir in Kapitel 3.3.2.

### 3.2.1. Ergebnis des Beschwerdeverfahrens

Abbildung 3.1 zeigt den internationalen Vergleich auf dem Stand des Verfahrens am Oberlandesgericht Düsseldorf. Der Gerichtsgutachter bestätigte das Vorgehen von NERA und kam abgesehen von Rundungsungenauigkeiten zu identischen Werten. Die Abbildung zeigt die vom Gerichtsgutachter ermittelten Werte.

Die Kästchen über den vier Säulen pro Land geben jeweils den Landesdurchschnitt an. Der Mittelwert dieser Landesdurchschnitte entspricht dem damaligen internationalen Durchschnitt in Höhe von 7,03 Prozent nach Steuern. Der Durchschnitt über die Länder der Eurozone beträgt 6,47 Prozent nach Steuern.



Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen. EV: Elektrizitätsverteilung. EÜ: Elektrizitätsübertragung. GV: Gasverteilung. GT: Gastransport.

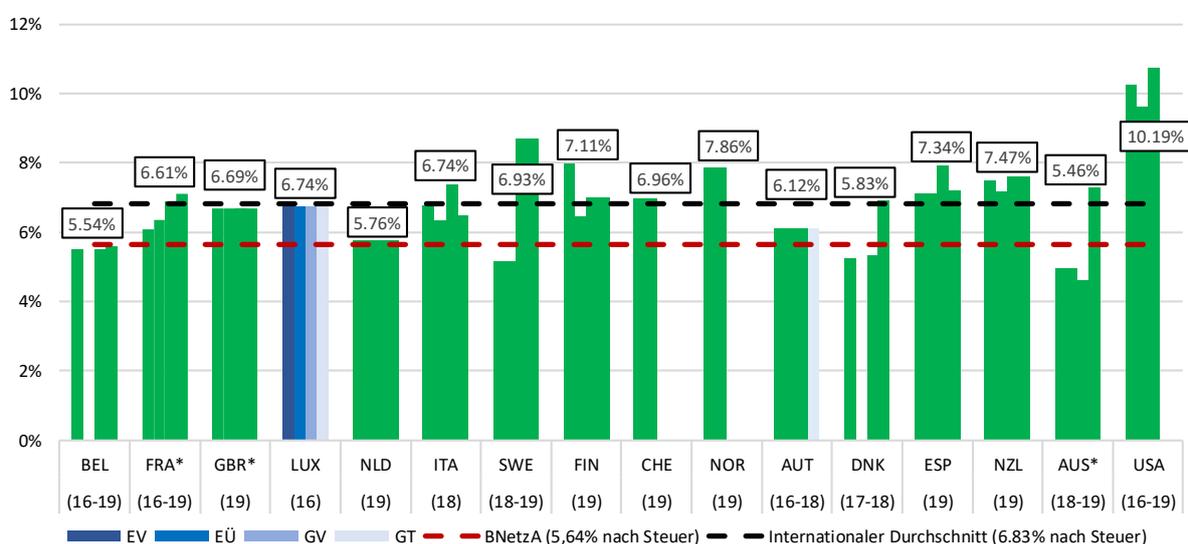
In Anbetracht des internationalen Vergleichs stufte der Gerichtsgutachter die Bundesnetzagentur-Festlegung in Höhe von 5,64 Prozent nach Steuer als grenzwertig niedrig ein.

### 3.2.2. Aktualisierung des Vergleichs

Seit den Beschwerdeverfahren zum Eigenkapitalzinssatz für die dritte Regulierungsperiode haben ausländische Regulierungsbehörden neue Entscheidungen getroffen oder bestehende Entscheidungen aktualisiert.

Abbildung 3.2 zeigt den aktualisierten Vergleich. Neue Entscheidungen sind grün eingefärbt. Der internationale Durchschnitt in Höhe von 6,83 Prozent (nach Steuer) ergibt sich aus den Landesdurchschnitten. Der Durchschnitt über die Länder der Eurozone beträgt 6,50 Prozent. Anhang A.2 enthält eine detaillierte Aufstellung der herangezogenen Werte und Regulierungsentscheidungen.

**Abbildung 3.2**  
**Internationaler Vergleich (aktualisiert)**



Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen. EV: Elektrizitätsverteilung. EÜ: Elektrizitätsübertragung. GV: Gasverteilung. GT: Gastransport. Die grünen Säulen entsprechen Festlegungen, die im Verfahren am Oberlandesgericht Düsseldorf (VI-3 Kart 319/16 [V]) keine Berücksichtigung fanden. Die jeweiligen Regulierungsbehörden trafen sie nach der Erstellung der verschiedenen Verfahrensgutachten. Der belgische Regulierer legt den Eigenkapitalzins für den belgischen TSO Elia System Operator jedes Jahr nach der Berechnung des Equity Beta fest, deshalb fehlt dieser Vergleichswert.

\* in diesen Ländern werden (teilweise) vorläufige Entscheidungen für den Vergleich herangezogen.

Abbildung 3.2 zeigt, dass der von der Bundesnetzagentur für die dritte Regulierungsperiode festgelegte Eigenkapitalzinssatz in Höhe von 5,64 Prozent nach Steuern deutlich unter dem internationalen Durchschnitt in Höhe von 6,83 Prozent liegt.<sup>34</sup> Die Differenz zwischen dem internationalen Durchschnitt und der Festlegung der Bundesnetzagentur beträgt 1,19 Prozentpunkte. Der internationale Durchschnitt übersteigt die Bundesnetzagentur-Festlegung um 21 Prozent. Auch im Vergleich zum Eurozonen-durchschnitt in Höhe von 6,50 Prozent fällt die

<sup>34</sup> Der internationale Durchschnitt ist verglichen mit dem NERA-Gutachten aus dem Jahr 2018 um 0,30 Prozentpunkte gesunken.

Bundesnetzagentur-Festlegung deutlich niedriger aus, die Differenz beträgt hier 0,86 Prozentpunkte. Damit übersteigt der Eurozonendurchschnitt die Bundesnetzagentur-Festlegung um 15 Prozent.

Zudem verdeutlicht der Vergleich, dass trotz einem insgesamt leicht gesunkenen internationalen Durchschnitt nur wenige neue Vergleichswerte unter dem Bundesnetzagentur-Wert in Höhe von 5,64 Prozent nach Steuer liegen. Lediglich Festlegungen aus Belgien (alle), Schweden (EV, EÜ), Dänemark (EV, GV) und Australien (EV, EÜ, GV) liegen unter der Festlegung der Bundesnetzagentur. Alle anderen neuen Vergleichswerte aus Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Italien, Schweden, Finnland, der Schweiz, Norwegen, Österreich, Dänemark, Spanien, Neuseeland, Australien und den USA liegen oberhalb der Bundesnetzagentur-Festlegung. Demnach erweist sich das von der Bundesnetzagentur zeitweilen vorgetragene Argument, ihre Festlegungen seien aufgrund der verzögerten Abbildung der aktuellen Verhältnisse im Ausland vergleichsweise niedrig, retrospektiv als falsch.<sup>35</sup> Der internationale Durchschnitt ist seit der Analyse der Bundesnetzagentur zwar leicht gesunken, liegt aber weiterhin deutlich über der Festlegung von 2016. Ursächlich für die Diskrepanz der Bundesnetzagentur-Festlegung zur internationalen Regulierungspraxis ist das methodische Vorgehen der Bundesnetzagentur.

**Tabelle 3.1**  
**Internationaler Vergleich (Eigenkapitalzinssätze nach Steuer)**

<i>in %</i>	<b>Stand OLG-Verfahren</b>	<b>Aktualisierung</b>
Australien	7,19	5,46
Belgien	5,62	5,54
Dänemark	4,84	5,83
Finnland	7,93	7,11
Frankreich	6,77	6,61
Großbritannien	7,64	6,69
Italien	6,43	6,74
Luxemburg	6,74	6,74
Neuseeland	-	7,47
Niederlande	5,68	5,76
Norwegen	9,08	7,86
Österreich	6,12	6,12
Schweden	7,96	6,93
Schweiz	6,86	6,96
Spanien	-	7,34
Vereinigte Staaten	9,52	10,19
<b>Durchschnitt (alle)</b>	<b>7,03</b>	<b>6,83</b>
<b>Durchschnitt (Eurozone)</b>	<b>6,47</b>	<b>6,50</b>

*Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen*

<sup>35</sup> Bundesnetzagentur (2016): Beschlüsse BK4-16-160 und BK4-16-161 vom 5. Oktober 2016, Seite 28.

Tabelle 3.1 stellt die Vergleichswerte aus dem Verfahren am Oberlandesgericht Düsseldorf den aktualisierten Werten gegenüber. Dabei zeigt sich, dass die Durchschnitte im Zeitverlauf leicht fallen oder annähernd konstant sind. Während der Eurozonen-Durchschnitt um 0,03 Prozentpunkte gestiegen ist, ist der Durchschnitt über alle Länder um 0,20 Prozentpunkte gefallen.

Wenn die Bundesnetzagentur das derzeit angewendete Vorgehen zur Festlegung der Eigenkapitalverzinsung beibehält, könnte der Eigenkapitalzinssatz für die vierte Regulierungsperiode weiter absinken. Der Basiszinssatz würde voraussichtlich auf ca. 0,72 Prozent absinken und der Wagniszuschlag könnte sich auf 3,03 Prozent belaufen (bei konstantem Beta-Faktor). Daraus würde ein Eigenkapitalzinssatz von 3,75 Prozent nach Steuer resultieren.<sup>36</sup> Dieser Wert würde noch deutlicher unter dem internationalen Durchschnitt liegen. Er würde die absolute Untergrenze in Europa und darüber hinaus bilden.

### 3.3. Aktuelle Entwicklungen

In diesem Kapitel beleuchten wir die internationalen Entscheidungen näher und gehen auf aktuelle methodischen Entwicklungen zur Bestimmung der Marktrisikoprämie (Kapitel 3.3.1) sowie auf länderspezifische Zusatzelemente ein (Kapitel 3.3.2).

#### 3.3.1. Methode zur Bestimmung der Marktrisikoprämie

Für die dritte Regulierungsperiode ermittelte die Bundesnetzagentur die Marktrisikoprämie als Durchschnitt historischer Überrenditen. Gemäß ihrem „Schema F“ hat sie den Durchschnitt aus arithmetischem und geometrischem Mittelwert der Datenreihe „Equity vs. Bills“ aus den jährlichen Veröffentlichungen von Dimson, Marsh und Staunton (kurz: „DMS“) herangezogen.

Dieses Vorgehen steht zunehmend im Widerspruch zur internationalen Festlegungspraxis. Seit der letzten Festlegung der Bundesnetzagentur haben zahlreiche Regulierungsbehörden die Ermittlungsmethodik für die Marktrisikoprämie Neubewertet. Diese Regulierungsbehörden haben sich überwiegend für zum Vorgehen der Bundesnetzagentur alternative Ansätze entschieden und den von der Bundesnetzagentur gewählten Ansatz teilweise explizit zurückgewiesen:

- **Großbritannien:** Der britische Netzregulierer Ofgem hat das Verfahren zur Bestimmung der Eigenkapitalverzinsung überprüft und folgt den Empfehlungen einer beauftragten Expertenkommission.<sup>37</sup> Diese Kommission empfiehlt den TMR-Ansatz.<sup>38</sup> Sie setzt sich aber

---

<sup>36</sup> Haug & Wieshammer (2019) Eigenkapitalzinssätze für zukünftige Regulierungsperioden – Bedeutung des BGH-Urteils, *Energiawirtschaftliche Tagesfragen*, 69. Jg Heft 10 S. 81

<sup>37</sup> Wright et al. (2018): Estimating the cost of capital for implementation of price controls by UK Regulators.

<sup>38</sup> „TMR“ kürzt „Total Market Return“ ab und bedeutet übersetzt „Gesamtrendite“. Beim TMR-Ansatz wird die Marktrisikoprämie nicht als Differenz zwischen historischen Aktienrenditen und historischen Anleiherenditen berechnet, sondern als Differenz zwischen historischen Aktienrenditen und aktuellen Anleiherenditen. Der Ansatz basiert auf der empirischen Beobachtung, dass Aktienrenditen im Zeitverlauf stabiler sind als Anleiherenditen. Die gemäß TMR-Ansatz ermittelte Marktrisikoprämie kann ohne Weiteres im Rahmen des CAPM Anwendung finden. In der deutschen Rechts- und Regulierungspraxis herrscht teilweise die Ansicht, dass es sich beim TMR-Ansatz um eine Alternative zum CAPM handeln würde und die Verwendung des TMR-Ansatzes einer Abkehr vom CAPM gleichkäme. Diese Ansicht ist falsch.

auch dezidiert mit dem Vorgehen der Bundesnetzagentur auseinander, dem die Annahme einer im Zeitverlauf konstanten Marktrisikoprämie zu Grunde liegt, und kommt diesbezüglich zu folgender Einschätzung:

*„Die empirische Evidenz für die Annahme [einer im Zeitverlauf konstanten Marktrisikoprämie] war [verglichen mit dem TMR-Ansatz] immer schwach [...]; aber sie wurde durch aktuelle empirische Evidenz, dass Risikoprämien antizyklisch sind, weiter geschwächt.“<sup>39</sup>*

- **Schweden:** Die aktuelle schwedische Festlegung basiert auf einer über Umfragen ermittelten Marktrisikoprämie. Dabei werden Finanzmarktteilnehmer von unabhängigen Dritten nach den von ihnen zu Grunde gelegten Werten für die Marktrisikoprämie befragt. Die Ermittlung der Marktrisikoprämie über Umfragen ist in Wissenschaft und Praxis verbreitet.<sup>40</sup> Die in Schweden festgelegte Marktrisikoprämie in Höhe von 6,68 Prozent übersteigt die Festlegung der Bundesnetzagentur für die dritte Regulierungsperiode um über 75 Prozent.
- **Frankreich:** Die vorläufige französische Entscheidung basiert auf einem Gutachten, welches verschiedene Quellen zur Ermittlung der Marktrisikoprämie heranzieht. Dabei werden die derzeitigen Marktbedingungen in Folge der Finanz- und Eurokrise explizit berücksichtigt. Zur Ermittlung der Marktrisikoprämie werden Mittelwerte historischer Daten und Umfragen herangezogen. Der Gutachter der Bundesnetzagentur war auch in Frankreich am Konsultationsverfahren beteiligt und empfiehlt dort eine Bandbreite für die Marktrisikoprämie von 5,40 bis 5,70 Prozent.<sup>41</sup>
- **Österreich:** Die österreichische Regulierungsbehörde verweist ebenfalls explizit auf die Unsicherheit bei der empirischen Bestimmung der Marktrisikoprämie. Entgegen der Empfehlung ihres Gutachters hält die E-Control deshalb an der Marktrisikoprämie von 5,00 Prozent aus der vorigen Regulierungsperiode fest. Dieser Wert liegt höher als der Wert, der sich bei schematischer Ableitung aus historischen Daten aktuell ergeben würde.
- **Dänemark:** Die dänische Regulierungsbehörde ermittelt die Marktrisikoprämie aus historischen Daten, vorwärtsgewandten Modellen und direkten Markterhebungen (Fernandez-

---

<sup>39</sup> Englisch Originalzitat: „*The empirical basis for this assumption was always weak, compared to the MMW methodology; but it has been further undermined by more recent evidence that risk premia are countercyclical.*“ Wright et al. (2018): Estimating the cost of capital for implementation of price controls by UK Regulators, Seite 39.

<sup>40</sup> Die Studien von Fernandez und Graham & Harvey zählen zu bedeutendsten diesbezüglichen akademischen Studien.

<sup>41</sup> Compass Lexecon (2019): Estimation du CMPC des activités régulées de transport de gaz pour 1 période 2020-2023, Seite 2.

Studien).<sup>42,43</sup> Die dänische Expertenkommission, auf die die einzelnen Parameter zurückgehen, betrachtet somit breite Evidenz. Dies ist dem Vorgehen der Bundesnetzagentur, nur eine Methode und eine Quelle zu betrachten, aus methodischen Gesichtspunkten überlegen.

### 3.3.2. Länderspezifische Zusatzelemente

Zahlreiche europäische Regulierungsbehörden legen neben dem Eigenkapitalzinssatz zusätzliche Renditeelemente fest. Diese sollen spezifische Investitionsrisiken abdecken oder Anreize für die Weiterentwicklung der Netzinfrastruktur bieten. Vergleichbare Elemente existieren im deutschen Regulierungsrahmen nicht. Beispiele für Zusatzelemente im Ausland sind:

- **„Country Risk Premia“:** Die italienische Festlegung enthält einen solchen Zuschlag, um Investoren für Risiken im Zusammenhang mit der Solvenz des italienischen Staates zu kompensieren. Dieses Element wird in unseren internationalen Vergleich nicht berücksichtigt, da keine vergleichbaren Risiken bestehen.
- **Risikoprämien für Gasnetze:** Speziell für Gasnetze sind in einigen Ländern zusätzliche Risikoprämien Teil der Eigenkapitalverzinsung. Beispielsweise gewährt die finnische Regulierungsbehörde eine Sonderprämie für Gasnetzbetreiber, die Besonderheiten des finnischen Gasmarkts abdeckt (Abhängigkeit des finnischen Gasmarkts von Russland).<sup>44</sup> Für Fernleitungsnetzbetreiber wurde diese Prämie zum Jahr 2016 von 3,0 Prozent auf 1,7 Prozent herabgesetzt. Für Gasverteilnetzbetreiber erhöhte die finnische Regulierungsbehörde den Zuschlag zum Jahr 2016 von 1,0 Prozent auf 1,3 Prozent. Auch in Schweden (1,5 Prozent) und Österreich (3,5 Prozent) erhöhen Sonderprämien die Eigenkapitalzinssätze für Gasnetzes. Wir berücksichtigen diese Prämie in unseren Auswertungen nicht.
- **Illiquiditätsprämien:** Diese Zuschläge decken Mehrkosten ab, die beim Handel mit illiquiden Anlagen entstehen. In Finnland erhöhten sich die Illiquiditätsprämien für Gasnetze zum Jahr 2016 von 0,2 Prozent auf 0,6 Prozent. Für Stromnetze erhöhten sie sich zum Jahr 2016 von 0,5 Prozent auf 0,6 Prozent. Die Berechtigung der Illiquiditätsprämien in Finnland wurde gerichtlich bestätigt.<sup>45</sup> In Belgien werden jeweils 10 Prozent und 20 Prozent Liquiditätsprämie auf den Basiszinssatz für Strom- und Gasfernleitungsnetze gewährt. Die Liquiditätsprämien decken keine spezifisch finnischen oder belgischen Risiken ab und werden deshalb in unserem internationalen Vergleich berücksichtigt.
- **Aufschläge für Neuinvestitionen:** Als Anreiz zur Weiterentwicklung der Netzinfrastruktur werden Neuinvestitionen in einigen Regulierungsfestsetzungen anders als bestehende

---

<sup>42</sup> Fernandez et al. (2018): Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 59 countries in 2018: a survey. Professor Fernandez befragt Marktteilnehmer direkt nach ihren Einschätzungen zur Marktrisikoprämie und zum risikolosen Zinssatz.

<sup>43</sup> WACC-Ekspertgruppen (2016): Forrentningen af netvirksomhedernes fremadrettede investeringer (WACC) – Baggrundsrapport, Seite 47ff.

<sup>44</sup> Energiavirasto (2015): Valvontamenetelmät kolmannella 1.1.2016 – 31.12.2019 ja neljän-nellä 1.1.2020 – 31.12.2023 valvontajaksolla, Kapitel 3.2.6.

<sup>45</sup> Markkinaoikeus.fi (2016): MAO:271-344/06, Abschnitt „Markkinaoikeuden Ratkaisu“.

Netze behandelt. In Österreich zum Beispiel erhöht sich der Eigenkapitalzinssatz (vor Steuer) für während der Regulierungsperiode getätigte Neuinvestitionen (2018 bis 2022) um 0,80 Prozentpunkte.<sup>46</sup> Derartige Zuschläge sind in Abbildung 3.2 nicht berücksichtigt.

---

<sup>46</sup> E-Control (2017): Regulierungssystematik für die dritte Regulierungsperiode der Gasverteilernetzbetreiber - 1. Jänner 2018 - 31. Dezember 2022, Seite 36.

## 4. Finanzanalysten

Neben der Analyse der Regulierungspraxis in anderen Ländern können auch die Analysen von Investmentbanken als Vergleichswerte zur deutschen Festlegung betrachtet werden. Im folgenden Abschnitt erläutern wir dazu unser Vorgehen (Kapitel 4.1), bevor wir anschließend die Ergebnisse unserer Analyse darlegen (Kapitel 4.2).

### 4.1. Methodologie

Investmentbanken beschäftigen Finanzanalysten, die sich intensiv mit Aktien oder Anleihen eines bestimmten Unternehmens oder mehrerer Unternehmen eines bestimmten Sektors befassen. Basierend auf ihren Analysen veröffentlichen diese Analysten regelmäßig Berichte, in denen sie über aktuelle Entwicklungen informieren und in denen sie Kauf- oder Verkaufsempfehlungen für Aktionäre abgeben. Bei der Erstellung von Kauf- oder Verkaufsempfehlungen bewerten die Finanzanalysten regelmäßig, ob die Aktienkurse von Unternehmen ihren erwarteten Gewinnen entsprechen. Liegt der aktuelle Aktienkurs unterhalb der diskontierten erwarteten Gewinne, dann sprechen Analysten eine Kaufempfehlung aus. Um die erwarteten zukünftigen Gewinne zu diskontieren, verwenden Finanzanalysten üblicherweise einen WACC („weighted average cost of capital“, gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten). Dieser WACC reflektiert die Einschätzung der Analysten über das Investitionsrisiko in das jeweilige Unternehmen.

Auch für große Netzbetreiber, die an Börsen gelistet sind, verfassen Investmentbanken regelmäßig Analyst Reports. Die in diesen Reports verwendeten Kapitalkosten spiegeln die von Investoren geforderte Kapitalverzinsung wider. Dementsprechend sind die in den Reports verwendeten Kapitalkosten entscheidend dafür, ob Netzbetreiber das für sie notwendige Kapital anziehen können. Wenn die erlaubte Kapitalverzinsung unterhalb der ermittelten Kapitalkosten liegt, werden Netzbetreiber langfristig nicht in der Lage sein, das notwendige Kapital für Unterhalt und Ausbau der Netzinfrastruktur anzuziehen.

### 4.2. Analyse und Ergebnisse

In unserer Analyse werten wir Analyst Reports von verschiedenen Investmentbanken wie z.B. J.P. Morgan oder Societe Generale für eine Gruppe von sechs europäischen Netzbetreibern aus den Jahren 2018 und 2019 aus, welche regelmäßig als Vergleichsunternehmen für die Festlegung von Eigenkapitalzinssätzen herangezogen werden.<sup>47</sup> Die betrachteten Netzbetreiber sind E.ON (Deutschland), Elia System Operator (Belgien), National Grid (Vereinigtes Königreich), Red Electrica (Spanien), Redes Energeticas Nacionais (Portugal) und Terna (Italien).

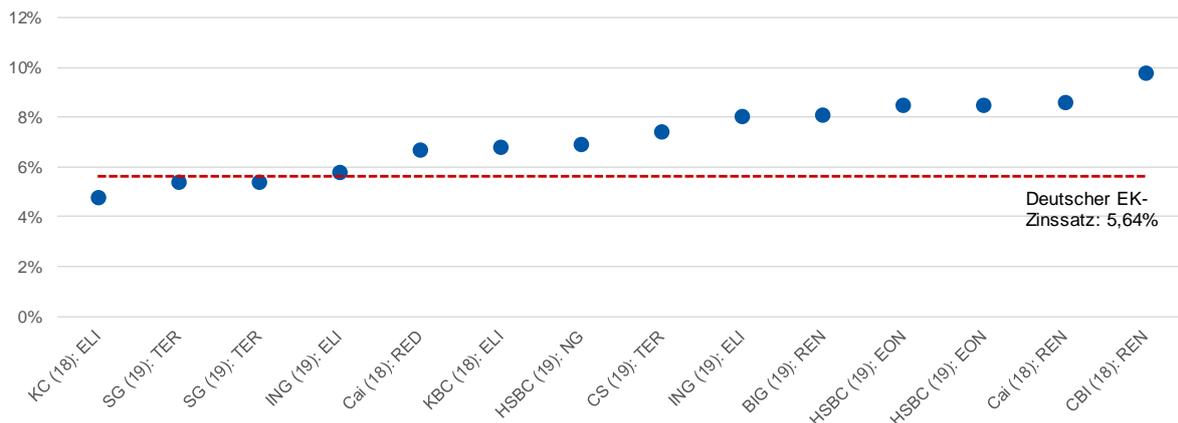
Der Vergleich in Abbildung 4.1 Abbildung 3.1 beschränkt sich auf Analyst Reports, die die Parameter, aus denen sich der WACC berechnet, veröffentlichen. Aus diesen Parametern lässt

---

<sup>47</sup> Eine detaillierte Übersicht der verwendeten Analyst Reports findet sich in Anhang B.3. Außer E.ON, das zum letzten Festlegungszeitpunkt noch andere Geschäftsschwerpunkte hatte, hat die Bundesnetzagentur alle der hier betrachteten Unternehmen zur Ermittlung des Betafaktors herangezogen.

sich dann der für den Vergleich relevante Eigenkapitalzinssatz ermitteln. Die dargestellten Eigenkapitalzinssätze basieren entsprechend den Vorgaben des Oberlandesgerichts Düsseldorf auf einer unterstellten Eigenkapitalquote von 40 Prozent. Eine Gegenüberstellung weiterer Parameter des WACC findet sich in Anhang B.1 und Anhang B.2.

**Abbildung 4.1**  
**Eigenkapitalzinssätze (nach Steuern) aus Analyst Reports**



Quelle: NERA-Analyse von Analyst Reports. Die Abkürzungen stehen für die folgenden Unternehmen: E.ON (EON), Elia System Operator (ELI), National Grid (NG), Red Electrica (RED), Redes Energeticas Nacionais (REN), Terna (TER).

Es wird deutlich, dass der in Deutschland für die dritte Regulierungsperiode festgelegte EK-Zinssatz im Vergleich zu den aus den Analyst Reports abgeleiteten EK-Zinssätzen unterdurchschnittlich ist. HSBC legt in seinen Analyst Reports für E.ON Eigenkapitalzinssätze nach Steuern zu Grunde, die mehr als 2 Prozentpunkte über dem deutschen regulatorischen EK-Zinssatz liegen. Dabei ist zu beachten, dass HSBC E.ON in seinen Analysen weitgehend als reinen Netzbetreiber sieht und dementsprechend bewertet. Insgesamt verwenden Finanzanalysten nur in drei von vierzehn Fällen einen niedrigeren EK-Zinssatz als den von der Bundesnetzagentur festgelegten.

Weitere Ausführungen zu den einzelnen Parametern des WACC finden sich in Anhang B.

## 5. Schlussbemerkungen

Der von der Bundesnetzagentur für die dritte Regulierungsperiode festgelegte Eigenkapitalzinssatz in Höhe von 5,64 Prozent (nach Steuer) liegt in allen Vergleichsszenarien deutlich unterhalb des Durchschnitts internationaler Vergleichswerte. Die Neufestlegungen im Ausland verfestigen das Gesamtbild, das sich auch im Verfahren am Oberlandesgericht Düsseldorf ergeben hat: Die Bundesnetzagentur-Festlegung ist im internationalen Vergleich deutlich unterdurchschnittlich und bildet die aktuellen Kapitalmarktverhältnisse verzerrt ab.

Der Durchschnitt internationaler Eigenkapitalzinssätze in Höhe von 6,83 Prozent (nach Steuer) liegt 1,19 Prozentpunkte oder 21 Prozent oberhalb der Bundesnetzagentur-Festlegung. Ein

Durchschnitt über die Länder der Eurozone liegt 0,86 Prozentpunkte oder 15 Prozent über der Bundesnetzagentur-Festlegung. Ursächlich für diese Diskrepanz ist, dass das Vorgehen der Bundesnetzagentur den Anstieg der Marktrisikoprämie, der durch Studien der Europäischen Zentralbank und der Deutschen Bundesbank belegt ist, missachtet. Seit der Festlegung der Bundesnetzagentur für die dritte Regulierungsperiode haben zahlreiche Regulierungsbehörden die Ermittlungsmethodik für die Marktrisikoprämie hinterfragt und verwenden inzwischen alternative Methoden.

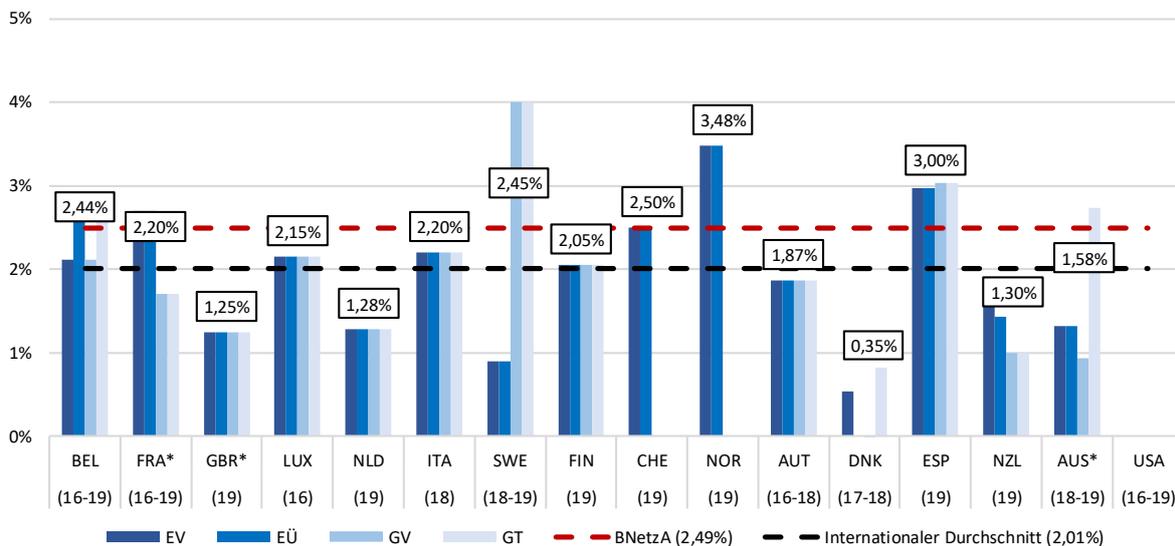
Auch Finanzanalysten setzten überwiegend Eigenkapitalzinssätze an, die höher als die Festlegung der Bundesnetzagentur sind. Diese angesetzten Werte spiegeln die von Investoren erwartete Kapitalverzinsung wider. Insofern sind sie ein direkter Maßstab für die Angemessenheit regulatorischer Eigenkapitalzinssatzfestlegungen.

Neben den festgelegten Zinssatzhöhen spricht auch das methodisch-fachliche Vorgehen ausländischer Regulierungsbehörden gegen die Richtigkeit des bisherigen methodischen Vorgehens der Bundesnetzagentur. Ausländische Regulierungsbehörden wie beispielsweise in Dänemark betrachten verschiedene Modelle und Daten. Die schwedische Regulierungsbehörde verwendet eine aus Umfragen ermittelte Marktrisikoprämie. In Großbritannien wurde die von der Bundesnetzagentur vertretene Annahme einer im Zeitverlauf konstanten Marktrisikoprämie jüngst ausdrücklich verworfen.

# Anhang A. Regulierungspraxis

## A.1. Vergleich weiterer Parameterwerte (Diagramme)

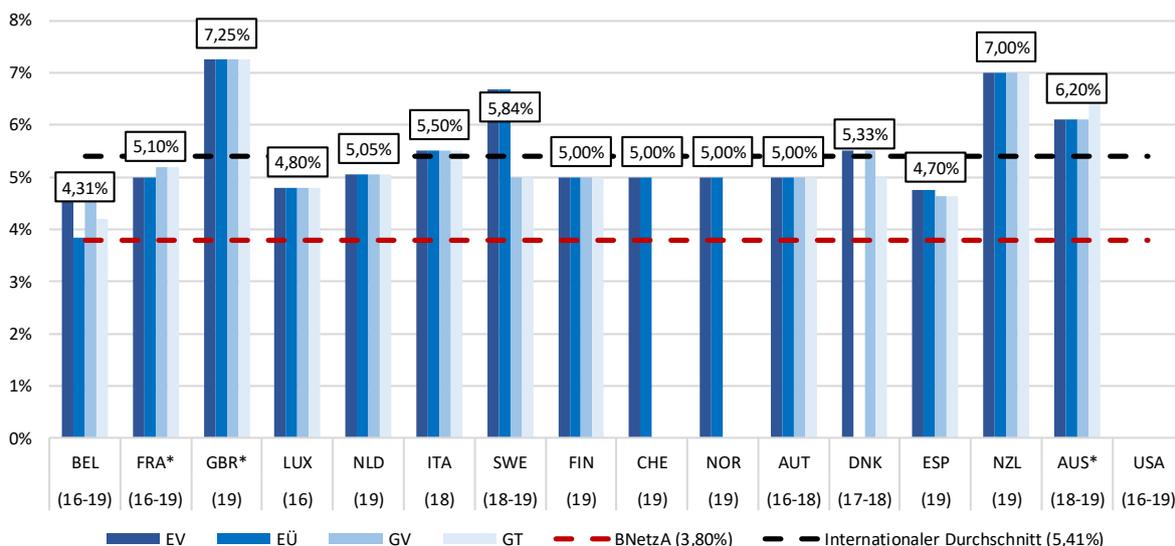
Abbildung A.1  
Internationaler Vergleich: Risikolose Zinssätze



Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen. EV: Elektrizitätsverteilung. EÜ: Elektrizitätsübertragung. GV: Gasverteilung. GT: Gastransport.

\* in diesen Ländern werden (teilweise) vorläufige Entscheidungen für den Vergleich herangezogen.

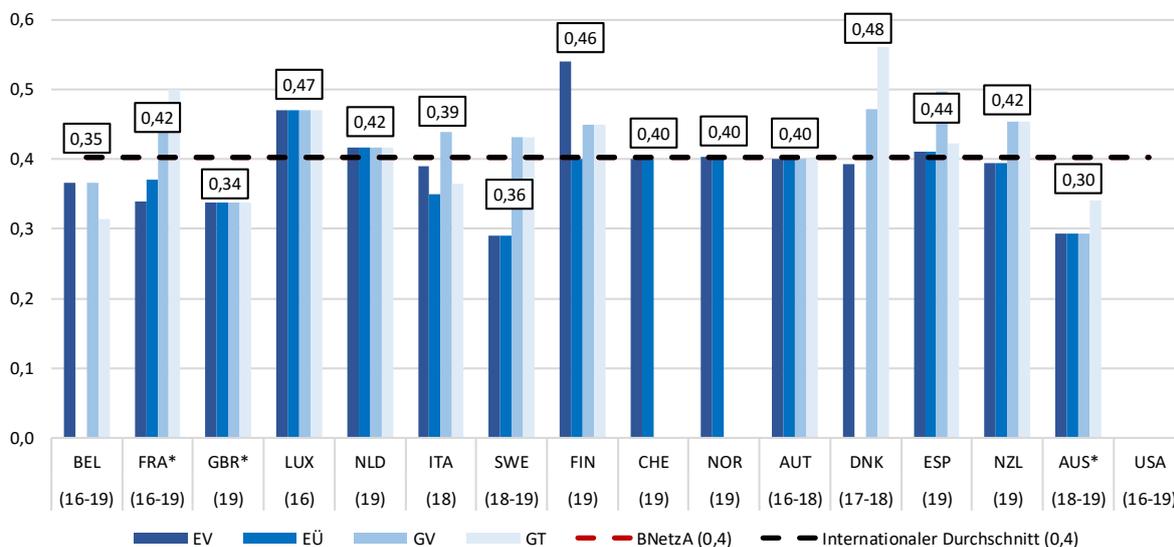
Abbildung A.2  
Internationaler Vergleich: Marktrisikoprämien



Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen. EV: Elektrizitätsverteilung. EÜ: Elektrizitätsübertragung. GV: Gasverteilung. GT: Gastransport.

\* in diesen Ländern werden (teilweise) vorläufige Entscheidungen für den Vergleich herangezogen.

**Abbildung A.3**  
**Internationaler Vergleich: Betafaktoren**

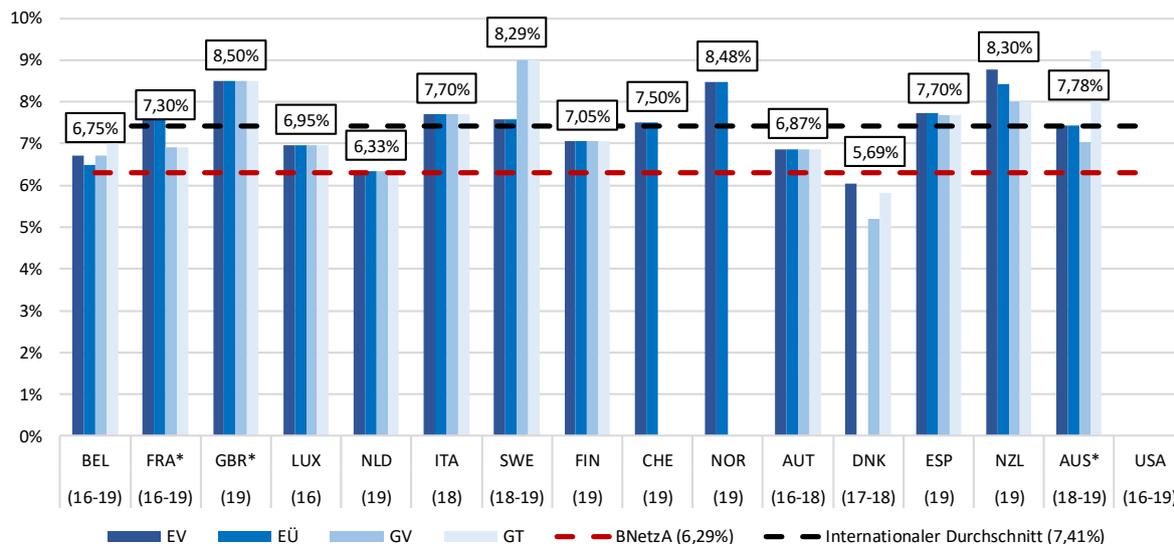


Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen. EV: Elektrizitätsverteilung. EÜ: Elektrizitätsübertragung. GV: Gasverteilung. GT: Gastransport. Das unverschuldete Beta wird einheitlich mittels Modigliani-Miller Formel aus dem verschuldeten Beta berechnet, dadurch können geringe Differenzen zu nationalen Werten entstehen, welche in wenigen Fällen anders berechnet werden.

Der belgische Regulator legt den Eigenkapitalzinssatz für den belgischen TSO Elia System Operator jedes Jahr nach der Berechnung des Equity Beta fest, deshalb fehlt dieser Vergleichswert.

\* in diesen Ländern werden (teilweise) vorläufige Entscheidungen für den Vergleich herangezogen.

**Abbildung A.4**  
**Internationaler Vergleich: Markttrenditen**  
**(= Risikoloser Zinssatz + Marktisikoprämie)**



Quelle: NERA-Analyse internationaler Regulierungsentscheidungen. EV: Elektrizitätsverteilung. EÜ: Elektrizitätsübertragung. GV: Gasverteilung. GT: Gastransport.

\* in diesen Ländern werden (teilweise) vorläufige Entscheidungen für den Vergleich herangezogen.

## A.2. Vergleich weiterer Parameterwerte (Tabelle)

**Tabelle A.1**  
**Vergleich Parameterwerte ausländischer Regulierungsbehörden**

Land	Sektor	Jahr	Basiszinssatz	Beta (unverschuldet)**	Steuersatz	Marktrisiko­prämie	EK-Zinssatz (n. St.)
Deutschland	EV	2016	2,49%	0,40	29,72%	3,80%	5,64%
Deutschland	EÜ	2016	2,49%	0,40	29,72%	3,80%	5,64%
Deutschland	GV	2016	2,49%	0,40	29,72%	3,80%	5,64%
Deutschland	GT	2016	2,49%	0,40	29,72%	3,80%	5,64%
Belgien	EV	2016	2,11%	0,37	32,33%	4,60%	5,51%
Belgien	EÜ	2018	2,64%		29,00%	3,85%	
Belgien	GV	2019	2,11%	0,37	32,33%	4,60%	5,51%
Belgien	GT	2018	2,88%	0,31	29,00%	4,20%	5,61%
Frankreich	EV	2016	2,70%	0,34	34,43%	5,00%	6,07%
Frankreich	EÜ	2016	2,70%	0,37	34,43%	5,00%	6,37%
Frankreich	GV*	2019	1,70%	0,48	28,03%	5,20%	6,89%
Frankreich	GT*	2019	1,70%	0,50	28,02%	5,20%	7,11%
Großbritannien	EV*	2019	1,25%	0,34	19,00%	7,25%	6,69%
Großbritannien	EÜ*	2019	1,25%	0,34	19,00%	7,25%	6,69%
Großbritannien	GV*	2019	1,25%	0,34	19,00%	7,25%	6,69%
Großbritannien	GT*	2019	1,25%	0,34	19,00%	7,25%	6,69%
Luxemburg	EV	2016	2,15%	0,47	30,93%	4,80%	6,74%
Luxemburg	EÜ	2016	2,15%	0,47	30,93%	4,80%	6,74%
Luxemburg	GV	2016	2,15%	0,47	30,93%	4,80%	6,74%
Luxemburg	GT	2016	2,15%	0,47	30,93%	4,80%	6,74%
Niederlande	EV	2019	1,28%	0,42	25,00%	5,05%	5,76%
Niederlande	EÜ	2019	1,28%	0,42	25,00%	5,05%	5,76%
Niederlande	GV	2019	1,28%	0,42	25,00%	5,05%	5,76%
Niederlande	GT	2019	1,28%	0,42	25,00%	5,05%	5,76%
Italien <sup>48</sup>	EV	2018	2,20%	0,39	24,00%	5,50%	6,79%
Italien	EÜ	2018	2,20%	0,35	24,00%	5,50%	6,32%
Italien	GV	2018	2,20%	0,44	24,00%	5,50%	7,37%
Italien	GT	2018	2,20%	0,36	24,00%	5,50%	6,49%
Schweden	EV	2019	0,90%	0,29	20,80%	6,68%	5,14%
Schweden	EÜ	2019	0,90%	0,29	20,80%	6,68%	5,14%
Schweden <sup>49</sup>	GV	2018	4,00%	0,43	21,00%	5,00%	8,72%
Schweden	GT	2018	4,00%	0,43	21,00%	5,00%	8,72%
Spanien	EV	2019	2,97%	0,41	25,00%	4,75%	7,12%

<sup>48</sup> Berücksichtigt die Zinsuntergrenze in Höhe von 2,00 Prozent. Das „Country Risk Premium“ ist nicht berücksichtigt, da es in Deutschland nicht vorliegende Risiken abbildet.

<sup>49</sup> Die schwedischen Risikozuschläge für den Gasbereich (1,5 Prozent) bleiben unberücksichtigt, da sie nicht vergleichbare Risiken abbilden

Land	Sektor	Jahr	Basiszinssatz	Beta (unverschuldet)**	Steuersatz	Marktrisikoprämie	EK-Zinssatz (n. St.)
Spanien	EÜ	2019	2,97%	0,41	25,00%	4,75%	7,12%
Spanien	GV	2019	3,03%	0,50	25,00%	4,64%	7,93%
Spanien	GT	2019	3,03%	0,42	25,00%	4,64%	7,20%
Finnland <sup>50</sup>	EV	2019	2,05%	0,54	20,00%	5,00%	7,99%
Finnland	EÜ	2019	2,05%	0,40	20,00%	5,00%	6,45%
Finnland <sup>51</sup>	GV	2019	2,05%	0,45	20,00%	5,00%	7,00%
Finnland	GT	2019	2,05%	0,45	20,00%	5,00%	7,00%
Schweiz	EV	2019	2,50%	0,40	18,00%	5,00%	6,96%
Schweiz	EÜ	2019	2,50%	0,40	18,00%	5,00%	6,96%
Norwegen	EV	2019	3,48%	0,40	22,00%	5,00%	7,86%
Norwegen	EÜ	2019	3,48%	0,40	22,00%	5,00%	7,86%
Österreich	EV	2018	1,87%	0,40	25,00%	5,00%	6,12%
Österreich	EÜ	2018	1,87%	0,40	25,00%	5,00%	6,12%
Österreich <sup>52</sup>	GV	2017	1,87%	0,40	25,00%	5,00%	6,12%
Österreich	GT	2016	1,87%	0,40	25,00%	5,00%	6,12%
Dänemark <sup>53</sup>	EV	2018	0,54%	0,39	22,00%	5,50%	5,23%
Dänemark	GV	2017	-0,31%	0,47	22,00%	5,50%	5,32%
Dänemark	GT	2017	0,83%	0,56	22,00%	5,00%	6,93%
Neuseeland	EV	2019	1,77%	0,39	28,00%	7,00%	7,51%
Neuseeland	EÜ	2019	1,43%	0,39	28,00%	7,00%	7,17%
Neuseeland	GV	2019	1,00%	0,45	28,00%	7,00%	7,60%
Neuseeland	GT	2019	1,00%	0,45	28,00%	7,00%	7,60%
Australien	EV*	2019	1,32%	0,29	30,00%	6,10%	4,98%
Australien	EÜ*	2019	1,32%	0,29	30,00%	6,10%	4,98%
Australien	GV*	2019	0,94%	0,29	30,00%	6,10%	4,60%
Australien	GT	2018	2,73%	0,34	30,00%	6,50%	7,28%
Vereinigte Staaten	EV <sup>54</sup>	2016-2019					10,25%
Vereinigte Staaten	EÜ	2017					9,60%
Vereinigte Staaten	GV <sup>55</sup>	2016-2019					10,72%

\* Vorläufige Entscheidung

\*\* Mittels Modigliani-Miller-Formel berechnet

<sup>50</sup> Enthält einen Illiquiditätszuschlag in Höhe von 0,60 Prozentpunkten. Dieser ist im Wert für den risikolosen Zinssatz enthalten.

<sup>51</sup> Die finnischen Zuschläge für den Gasbereich (1,3 Prozent für Verteilnetzbetreiber, 1,7 Prozent für Fernleitungsnetzbetreiber) bleiben unberücksichtigt, da sie nicht vergleichbare Risiken abbilden.

<sup>52</sup> Die Risikoprämie für Fernleitungsnetzbetreiber in Höhe von 3,50 Prozent zur Kompensation des Kapazitätsrisikos bleibt unberücksichtigt, da deutsche Netzbetreiber diesem Risiko nicht in vergleichbarer Weise ausgesetzt sind

<sup>53</sup> Durch die etwas andere Berechnung der EK-Zinsen durch die dänische Regulierungsbehörde weichen die hier ausgewiesene Werte von der offiziellen Festlegung ab und sind etwas niedriger.

<sup>54</sup> Berechneter Durchschnitt von finalen und anhängigen Entscheidungen für reine Stromverteilnetzbetreiber mit einem vergleichbaren Eigenkapitalanteil in den Jahren 2016-2019

<sup>55</sup> Berechneter Durchschnitt von finalen und anhängigen Entscheidungen für reine Gasverteilnetzbetreiber mit einem vergleichbaren Eigenkapitalanteil in den Jahren 2016-2019

### A.3. Quellen

#### Liste der verwendeten Regulierungsentscheidungen (nach Land):

##### Australien:

- EV: AER (2019): Draft Decision Energex Distribution Determination 2020-2025 Overview.
- ET: AER (2019): Draft Decision DirectLink transmission determination 2020 to 2025 Overview.
- GV: AER (2019): Draft Decision Jemena Gas Networks Ltd Access Arrangement 2020-2025 Overview.
- GT: AER (2017): Final Decision APA VTS Australia Gas access arrangement 2018-2022 Overview.

##### Belgien:

- EV, GV (Flandern): VREG (2016): Tarifmethodologie reguleringsperiode 2017-2020: Bijlage 2 Rapport kapitaalkostenvergoeding reguleringsperiode 2017-2020.
- EV, GV (Wallonien): CWAPE (2017): DECISION CD-17g17-CWaPE-0107 relative à 'la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseau de distribution d'électricité et de gaz naturel actifs en Région wallonne pour la période régulatoire 2019-2023'.
- EV (Brüssel): Commission de Regulation de l'Energie en Region de Bruxelles-Capitale (2019) Méthodologie 2020-2024 Partie 4 – Electricité.
- GV (Brüssel): Commission de Regulation de l'Energie en Region de Bruxelles-Capitale (2019) Méthodologie 2020-2024 Partie 4 – Gaz.
- ET: CREG (2018) (Z)1109/10 Arrêté fixant la méthodologie tarifaire pour le réseau de transport d'électricité et pour les réseaux d'électricité ayant une fonction de transport pour la période régulatoire 2020-2023.
- GT: CREG (2018) (Z)1109/10 Arrêté fixant la méthodologie tarifaire pour le réseau de transport de transport de gaz naturel, l'installation de stockage de gaz naturel et l'installation de GNL pour la période régulatoire 2020-2023.

##### Dänemark:

- EV: Energistyrelsen (2018): Bekendtgørelse om forrentningsrats for netvirksomheders fremadrettede forrentningsgrundlag.

- GV: Energistyrelsen (2017): Indtægtsrammer for Naturgasdistributionsselskaberne 2018-2021.
- GT: Energistyrelsen (2016): Klage over Tarif for Transport I Opstrømssystemet Tyra-Nybro.

#### **Finnland:**

- EV, ET, GV, GT: Energiavirasto (2019): WACC-parametrit-2020.xlsx.

#### **Frankreich:**

- EV: CRE (2016): Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 17 novembre 2016 portant décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans les domaines de tension HTA et BT.
- ET: CRE (2016): Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 19 octobre 2016 portant projet de décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans le domaine de tension HTB.
- GV: CRE (2019): Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 19 décembre 2019 portant projet de décision sur le tarif péréqué d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel de GRDF.
- GT: CRE (2019): Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 12 décembre 2019 portant projet de décision sur le tarif d'utilisation des réseaux de transport de gaz naturel de GRTgaz et Teréga.

#### **Großbritannien:**

- EV, ET, GV, GT: OFGEM (2019) RIIIO-2 Sector Specific Methodology Decision – Finance.

#### **Italien:**

- EV, ET, GV, GT: Autorita Energia (2018): Criteri per la determinazione e l'aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas per il period 2016-2021 (TIWACC 2016-2021) – Allegato A.
- GV: Autorita Energia (2018): Aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas, per gli anni 2019-2021.

#### **Luxemburg:**

- EV, ET: ILR (2016): Règlement E16/12/ILR du 13 avril 2016 fixant les méthodes de détermination des tarifs d'utilisation des réseaux de transport, de distribution et industriels et des services accessoires pour la période de régulation 2017 à 2020 et abrogeant le règlement E12/05/ILR du 22 mars 2012 – Secteur Electricité.

- GT, GV: ILR (2016): Règlement E16/13/ILR du 13 avril 2016 fixant les méthodes de détermination des tarifs d'utilisation des réseaux de transport, de distribution et des services accessoires à l'utilisation des réseaux pour la période de régulation 2017 à 2020 et abrogeant le règlement modifié E12/06/ILR du 22 mars 2012 – Secteur Gaz naturel.

#### **Neuseeland:**

- EV: Commerce Commission New Zealand (2019): Cost of capital determination for disclosure year 2020 - Electricity distribution businesses and Wellington International Airport.
- ET, GT: Commerce Commission New Zealand (2019): Cost of capital determination for disclosure year 2020 - For Transpower, gas pipeline businesses and suppliers of specified airport services (with a June year-end).
- GV: Commerce Commission New Zealand (2019): Cost of capital determination for disclosure year 2020 - First Gas and Powerco gas pipeline businesses.

#### **Niederlande:**

- EV, ET, GV, GT: ACM (2019): Gewijzigd methodebesluiten GTS 2017-2021, kenmerk ACM/UIT/505475, zaaknr ACM/18/033721, Bijlage - Uitwerking van de methode voor de WACC.

#### **Norwegen:**

- EV, ET: NVE (2019): Referanserenten, abrufbar unter: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/okonomisk-regulering-av-nettselskap/om-den-okonomiske-reguleringen/referanserenten/> (abgerufen am 2.1.2020).

#### **Österreich:**

- EV: E-Control (2018): Regulierungssystematik für die vierte Regulierungsperiode der Stromverteilernetzbetreiber 1. Jänner 2019 - 31. Dezember 2023.
- EÜ: E-Control (2018): Regulierungssystematik für Stromübertragungsnetzbetreiber 2019.
- GV: E-Control (2017): Regulierungssystematik für die dritte Regulierungsperiode der Gasverteilernetzbetreiber 1. Jänner 2018 - 31. Dezember 2022.
- GT: E-Control (2016): Methode gem §82 GWG 2011 für die Fernleitungen österreichischer Fernleitungsnetzbetreiber, Beschreibung von Dezember 2016.

#### **Schweden:**

- EV, ET: Energiemarknadsinspektionen (2019): Kalkylränta för elnätsföretag för tillsysperioden 2020-2023 – Bilaga 7.

- GV, GT: Energiemarknadsinspektionen (2018): Kalkylränta för tillsynsperioden 2019-2022 – Bilaga 4.

**Schweiz:**

- EV, ET: BFE (2019): Erläuterungen zur Berechnung des kalkulatorischen Zinssatzes gemäss Art. 13 Abs. 3 Bst. b der Stromversorgungsverordnung (StromVV) für das Tarifjahr 2020.

**Spanien:**

- EV, ET, GV, GT: CNMC (2019): Memoria explicativa de la circular de la comisión nacional de los mercados y la competencia, por la que se establece la metodología de cálculo de la tasa de retribución financiera de las actividades de transporte y distribución de energía eléctrica, y regasificación, transporte y distribución de gas natural.

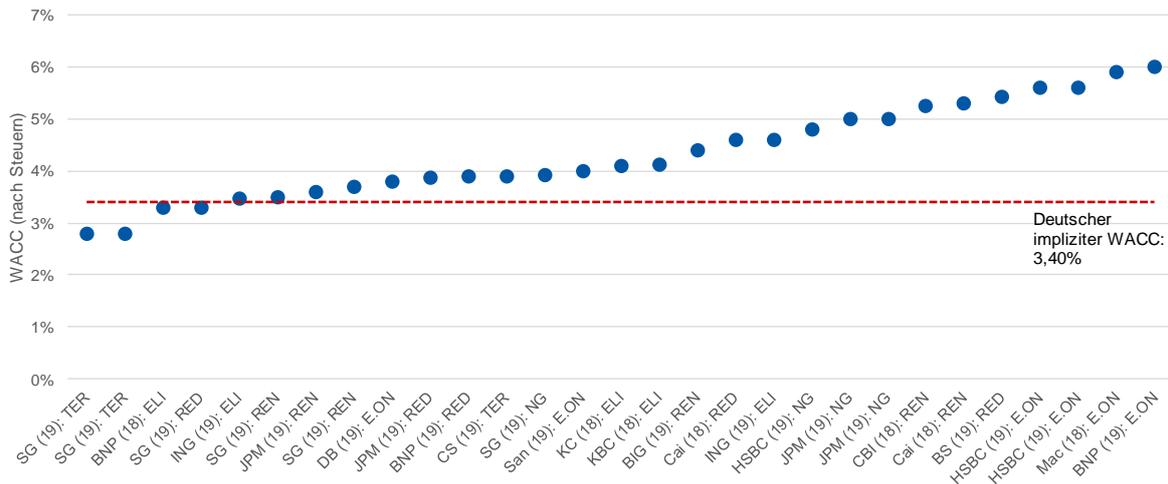
**Vereinigte Staaten von Amerika:**

- EV, ET, GV: S&P Global (2019): Rate case history: pending rate cases & past rate cases (database)

# Anhang B. Finanzanalysten

## B.1. Vergleich weiterer Parameterwerte (Diagramme)

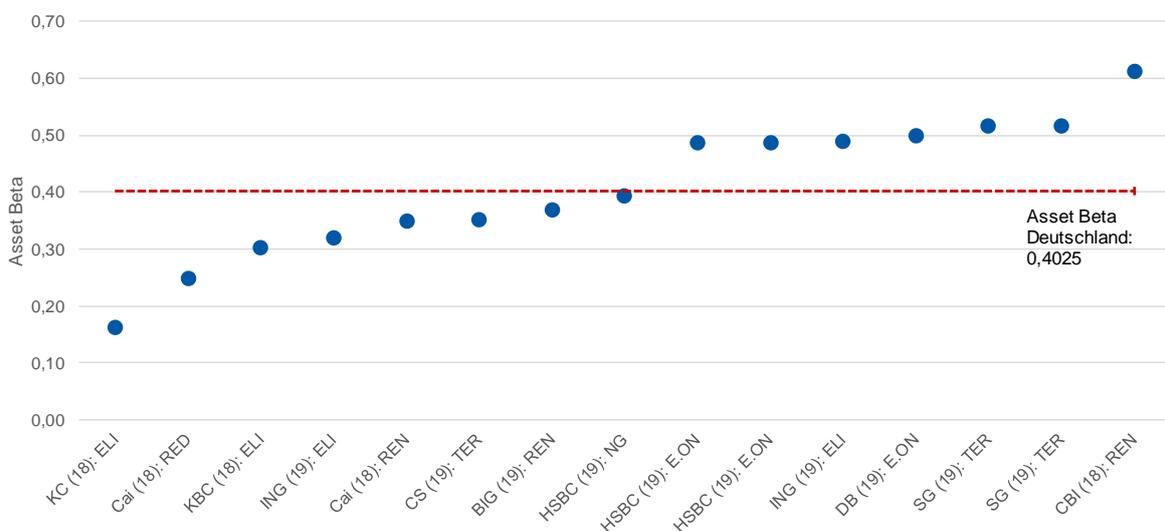
**Abbildung B.1**  
WACCs nach Steuern aus Analyst Reports



Quelle: NERA-Analyse von Analyst Report

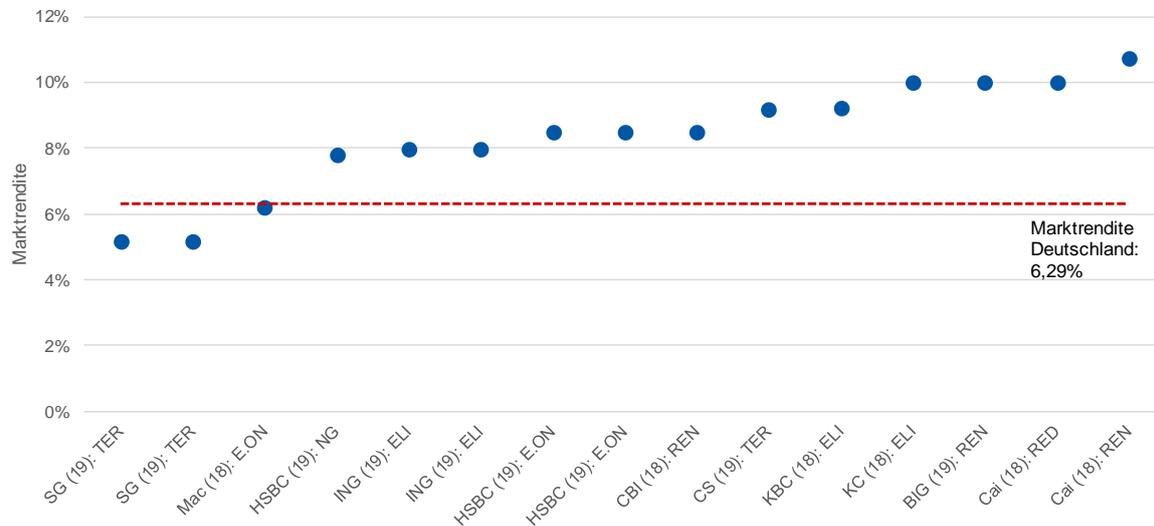
Der in Abbildung B.1 gezeigte Vergleichswert für Deutschland ergibt sich als gewichteter Mittelwert aus dem Eigenkapitalzinssatz nach Steuer in Höhe von 5,64 Prozent und dem Fremdkapitalzinssatz nach Steuer. Als Approximation für den Fremdkapitalzinssatz haben wir den Zinssatz für überschießendes Eigenkapital („EK-2-Zinssatz“) in Höhe von 2,71 Prozent zu Grunde gelegt.

**Abbildung B.2**  
Asset Betas aus Analyst Reports



Quelle: NERA-Analyse von Analyst Reports

**Abbildung B.3**  
**Markttrenditen aus Analyst Reports<sup>56</sup>**



Quelle: NERA-Analyse von Analyst Reports

In den hier gezeigten Abbildungen und Abbildung 4.1 in Kapitel 4.2 werden die folgenden Abkürzungen für Investmentbanken verwendet:

- BIG: Banco de Investimento Global
- BNP: Exane BNP Paribas
- BS: Bank Sabadell
- Cai: Caixa Bank BPI
- CBI: Caixa BI Investment Bank
- CS: Credit Suisse
- DB: Deutsche Bank
- JPM: J.P. Morgan
- KBC: KBC Securities
- KC: Kepler Cheuvreux
- Mac: Macquarie Research
- San: Santander
- SG: Societe Generale

<sup>56</sup> Der Vergleichswert für die Markttrendite ergibt sich als Summe der regulatorischen Bundesnetzagentur-Festlegungen für den Basiszinssatz (2,49%) und die Marktrisikoprämie (3,80%).

## B.2. Vergleich weiterer Parameterwerte (Tabelle)

**Tabelle B.1**  
Eigenkapitalzinssätze und weitere Angaben aus Analyst Reports, verwendet für Kapitel 4

Report	Bank	Angegebener WACC (nach Steuern)	Angegebener Eigenkapital-Zinssatz (nach Steuern)	Risikoloser Zinssatz	Asset Beta*	Markttriskoprämie	Fremdkapitalquote	Eigenkapitalzinssatz (nach Steuern) korrigiert für FK-Quote von 60%
E.ON	Macquarie Research (2018)	5,90%		1,20%		5,00%		
E.ON	HSBC (2019b)	5,60%	8,00%	3,00%	0,49	5,50%	53,10%	8,50%
E.ON	HSBC (2019c)	5,60%	8,00%	3,00%	0,49	5,50%	53,10%	8,50%
E.ON	Deutsche Bank (2019) <sup>57</sup>	3,81%	7,00%		0,50		58,00%	
E.ON	Santander (2019)	4,00%						
E.ON	Exane BNP Paribas (2019b)	6,00%						
Elia	Exane BNP Paribas (2018)	3,30%						
Elia	KBC Securities (2018) <sup>58</sup>	4,13%	6,85%	2,75%	0,30	6,50%	60,00%	6,76%
Elia	Kepler Cheuvreux (2018)	4,11%	4,75%	2,10%	0,16	7,90%	59,60%	4,76%
Elia	ING (2019)	3,48%	5,50%	1,50%	0,32	6,50%	47,42%	5,78%
Elia	ING (2019)	4,61%	5,50%	1,50%	0,49	6,50%	19,47%	8,06%
National Grid	HSBC (2019a)	4,80%		3,00%	0,40	4,80%	50,00%	6,90%
National Grid	Societe Generale (2019d)	3,94%						
National Grid	JP Morgan (2019b)	5,00%	6,70%					
National Grid	JP Morgan (2019d)	5,00%	6,70%					
Red Electrica	Caixa Bank BPI (2018a)	4,60%	6,30%	3,25%	0,25	6,75%	40,00%	6,72%
Red Electrica	Bank Sabadell (2019)	5,43%						
Red Electrica	JP Morgan (2019c)	3,89%						
Red Electrica	Societe Generale (2019f)	3,30%						
Red Electrica	Exane BNP Paribas (2019a)	3,90%						

<sup>57</sup> Der hier angegebene WACC (nach Steuern) wurde aufgrund fehlender Angabe anhand der anderen Angaben im Report berechnet.

<sup>58</sup> Der hier angegebene WACC (nach Steuern) wurde als Durchschnitt der zwei angegebenen WACCs zum deutschen und belgischen Geschäft von Elia berechnet.

Report	Bank	Angegebener WACC (nach Steuern)	Angegebener Eigenkapital-Zinssatz (nach Steuern)	Risikoloser Zinssatz	Asset Beta*	Markttriskoprämie	Fremdkapitalquote	Eigenkapitalzinssatz (nach Steuern) korrigiert für FK-Quote von 60%
REN	Caixa Bank BPI (2018b)	5,30%	8,40%	3,25%	0,35	7,50%	50,00%	8,62%
REN	Caixa BI Investment Bank (2018)	5,26%	9,90%	3,50%	0,61	5,00%	60,00%	9,80%
REN	Societe Generale (2019a)	3,70%						
REN	Banco de Investimento Global (2019)	4,40%	8,00%	2,00%	0,37	8,00%	62,00%	8,09%
REN	Societe Generale (2019b)	3,50%						
REN	JP Morgan (2019a)	3,60%	6,98%	0,50%			60,00%	
Terna	Credit Suisse (2019)	3,90%	6,40%	2,70%	0,35	6,50%	46,40%	7,40%
Terna	Societe Generale (2019c)	2,80%		1,60%	0,52	3,60%		5,45%
Terna	Societe Generale (2019e)	2,80%		1,60%	0,52	3,60%		5,45%

\* Die in der Spalte „Asset Beta“ gezeigten Werte werden in den meisten Reports nicht explizit genannt; falls nicht, so haben wir sie basierend auf den anderen angegebenen Parametern selbst berechnet.

## B.3. Quellen

### Liste der verwendeten Analyst Reports

- Banco de Investimento Global (2019): BiG Company Update – REN, Analyst: Diana Oliveira, 02. April 2019.
- Bank Sabadell (2019): Red Electrica – Less Growth and a Lower Dividend, Analyst: Javier Esteban, 21. Februar 2019.
- Caixa Bank (2018a): Red Electrica – Fairly priced in current outlook, Analyst: Gonzalo Sanchez-Bordona, 06. Februar 2018.
- Caixa Bank (2018b): REN – No growth, but superior dividend and value, Analyst: Gonzalo Sanchez-Bordona, 13. Juni 2018.
- Caixa BI Investment Bank (2018): REN – Stability and a shining dividend, Analyst: Helena Barbosa, 17. Juli 2018.
- Credit Suisse (2019): Terna – limited growth, demanding valuation, Analyst: Stefano Bezzato, 10. Mai 2019.
- Deutsche Bank (2019): E.ON – Initiate with Hold: Four key issues, Analyst: James Brand, 08. Oktober 2019.
- Exane BNP Paribas (2018): Elia – Powering the heart of Europe, Analyst: Olivier van Doosselaere, 24. Mai 2018.
- Exane BNP Paribas (2019a): Red Electrica – uphill battle against sliding earnings, Analyst: Olivier van Doosselaere, 06. November 2019.
- Exane BNP Paribas (2019b): E.ON – Q3 to bring visibility to key items, Analyst: Sofia Savvantidou, 20. November 2019.
- HSBC (2019a): National Grid – Buy: Growth with diversified risks, Analyst: Verity Mitchell, 21. Juni 2019.
- HSBC (2019b): E.ON – Buy: Multiple short-term distractions, Analyst: Adam Dickens, 12. August 2019.
- HSBC (2019c): E.ON – Buy: Regulated status confirmed; debt not a concern, Analyst: Adam Dickens, 26. September 2019.

- ING (2019): Elia – Growth continues but priced in, Analyst: Quirijn Mulder, 31. Januar 2019.<sup>59</sup>
- JP Morgan (2019a): REN – Model update – we remain Neutral, Analyst: Javier Garrido, 30. Juli 2019.
- JP Morgan (2019b): National Grid – Ofgem backs down, Analyst: Christopher Laybutt, 15. Oktober 2019.
- JP Morgan (2019c): Red Electrica – Final CNMC proposal: When you get benefits that do not put you in a better position..., Analyst: Javier Garrido, 31. Oktober 2019.
- JP Morgan (2019d): National Grid – FY20 Interim Result – New York, New York, Analyst: Christopher Laybutt, 14. November 2019.
- KBC Securities (2018): Elia Group – A defensive powerhouse on continued rapid RAB growth, Analyst: Bart Cuypers, 19. September 2018.
- Kepler Cheuvreux (2018): Elia – Two-for-one network exposure, Analyst: Juan Rodriguez, 05. November 2018.
- Macquarie Research (2018): E.ON – They’ve beat again – 2Q18 above consensus, Analyst: Peter Crampton, 08. August 2018.
- Santander (2019): E.ON – Focused on Leverage and Valuation, Analyst: Oscar Nájjar Ríos, 22. Oktober 2019.
- Societe Generale (2019a): Redes Energeticas Nacionais – Approaching a turning point in capex; upgrade to Hold, Analyst: Jorge Alonso Suils, 29. März 2019.
- Societe Generale (2019b): Redes Energeticas Nacionais – Facing lower returns, but there are upside risks: Hold, new TP €2.6, Analyst: Jorge Alonso Suils, 29. Juli 2019.
- Societe Generale (2019c): Terna – Low financing costs could last longer, Analyst: Bartlomiej Kubicki, 31. Juli 2019.
- Societe Generale (2019d): National Grid – US rerating helps, UK asset growth is attractive, Analyst: Bartlomiej Kubicki, 12. September 2019.
- Societe Generale (2019e): Italian Regulated Utilities – 9M19 preview – Ongoing growth, Analyst: Bartlomiej Kubicki, 28. Oktober 2019.

---

<sup>59</sup> Dieser Report enthält Informationen zu zwei TSOs: Elia (Belgien) und 50Hertz (Deutschland). Daher taucht dieser Report zwei Mal in Tabelle B.1 auf und teilweise werden somit zwei auf diesem Report basierende Werte in den jeweiligen Diagrammen gezeigt.

- Societe Generale (2019f): Red Electrica – CNMC’s new draft regulation improves O&M revenues but raises new doubts, Analyst: Jorge Alonso Suils, 01. November 2019.

## **Qualifizierung, Annahmen und Vorbehalte**

Dieser Bericht dient ausschließlich der Verwendung durch den in dem Bericht genannten Kunden von NERA Economic Consulting. Dieser Bericht ist nicht zur Veröffentlichung oder allgemeinen Verbreitung bestimmt. Er darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von NERA Economic Consulting zu keinem Zweck vervielfältigt, zitiert oder verteilt werden. Dieser Bericht wird nicht zu Gunsten irgendwelcher Dritter erstellt. NERA Economic Consulting übernimmt keine Haftung gegenüber Dritten.

Dieser Bericht basiert ganz oder teilweise auf Informationen, die von Dritten beigebracht wurden. Wir sind davon ausgegangen, dass diese Informationen verlässlich sind. Soweit nicht ausdrücklich in dem Bericht vermerkt, haben wir solche Informationen nicht überprüft. Öffentlich verfügbare Informationen sowie Branchendaten und statistische Daten stammen aus Quellen, die wir für verlässlich halten. Gleichwohl übernehmen wir keine Gewähr und keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit solcher Informationen. Die in dem Bericht enthaltenen Erkenntnisse können Prognosen enthalten, die auf derzeitigen Daten und historischen Entwicklungen basieren. Derartige Prognosen sind mit den ihnen innewohnenden Risiken und Unsicherheiten behaftet. NERA Economic Consulting übernimmt keine Haftung für tatsächliche Entwicklungen oder zukünftige Ereignisse.

Die in diesem Bericht geäußerten Meinungen gelten nur für den hierin genannten Zweck und nur zu dem Datum des Berichts. NERA Economic Consulting ist nicht verpflichtet, den Bericht zu überarbeiten im Hinblick auf Veränderungen, Ereignisse oder Gegebenheiten, die nach dem angegebenen Datum eintreten.

Sämtliche Entscheidungen im Zusammenhang mit der Umsetzung oder der Verwendung von Ratschlägen oder Empfehlungen, die in diesem Bericht enthalten sind, stehen in der alleinigen Verantwortung des Kunden. Dieser Bericht stellt keine Anlage- oder Vermögensberatung dar. Der Bericht enthält zudem keine Beurteilung darüber, ob das Geschäft oder das Vorhaben für irgendeine Partei fair oder sinnvoll ist.

# NERA

ECONOMIC CONSULTING

NERA Economic Consulting  
Unter den Linden 14  
10117 Berlin, Deutschland  
Tel: +49 30 408 173 197  
[www.nera.com](http://www.nera.com)

Geschäftsführer:  
Dr. August Joas, Dr. Emmanuel Llinares, Dr. Frank P. Maier-Rigaud,  
Dipl. Wirtsch. Ing. Wolfgang Weidner, Thomas Scott McDonald, Dr. Lawrence Wu  
Registergericht München  
Handelsregister-Nr. HRB 150661