



# **Fremdkapitalzinssatz bei Investitionen in Strom- und Gasverteilnetze**

Kurzgutachten im Auftrag des BDEW

13. April 2023

## **Projekt Team**

Tomas Haug

Lorenz Wieshammer

Nina Schnyder

Daniel Neuhold

# 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>Kurzfassung .....</b>	<b>i</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Kapitalmarktentwicklungen.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Bundesnetzagentur-Konsultation.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Durchschnittsbildung .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Datengrundlage .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Inkrafttreten .....</b>	<b>19</b>
<b>7. Fazit .....</b>	<b>24</b>
<b>Anhang A. Bundesbank-Kreditzinssätze .....</b>	<b>25</b>
<b>Anhang B. Vergleichsanleihen.....</b>	<b>26</b>
<b>Anhang C. Vereinfachte Bonitätsanalyse .....</b>	<b>28</b>

# Kurzfassung

## *Hintergrund & Beauftragung*

Die Bundesnetzagentur („BNetzA“) schlägt im Verfahren BK4-23-001 vor, den kalkulatorischen Fremdkapitalzinssatz für den Kapitalkostenaufschlag der Strom- und Gas-Verteilnetzbetreiber („VNBs“) anzupassen. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft („BDEW“) hat die NERA Economic Consulting GmbH („NERA“, „wir“) beauftragt, zu untersuchen, ob die von der BNetzA vorgeschlagene Anpassung dazu führt, dass die tatsächlichen Finanzierungskosten der VNBs regulatorisch abgebildet werden. Die BNetzA-Konsultation erfolgt vor dem Hintergrund der „Zinswende“. Seit ungefähr dem Jahr 2022 haben sich die risikolose Zinsniveau und die Inflation deutlich erhöht. Das Kapitalmarktumfeld ist von Unsicherheit und Volatilität geprägt.

## *Inhalt der Bundesnetzagentur-Konsultation*

Die BNetzA schlägt vor, den Ansatz zur Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes, der ab der vierten Regulierungsperiode für die Übertragungs- und Fernleitungsnetzbetreiber („ÜNBs“ und „FNBs“) Anwendung findet, ab Januar 2024 für die VNBs zu übernehmen. Die Ansätze für ÜNBs und FNBs einerseits sowie VNBs andererseits unterscheiden sich wie folgt:

- **Durchschnittsbildung:** Bei den Strom- und Gas-VNBs wird bisher ein Zehnjahresdurchschnitt bis einschließlich Dezember des Basisjahres gebildet. Bei den ÜNBs und FNBs reicht das Durchschnittsfenster von Januar bis Dezember des Aktivierungsjahres.
- **Datengrundlage:** Bei den Strom- und Gas-VNBs fließen die Renditen von Unternehmensanleihen (Nicht-MFIs) bisher mit einem Gewicht von 67 % in die Datengrundlage ein. Die Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand fließen mit einem Gewicht von 33 % ein. Bei den ÜNBs und FNBs fließen die Renditen von Unternehmensanleihen (Nicht-MFIs) mit einem Gewicht von 50 % ein. Die verbleibenden 50 % ergeben sich aus Kreditzinssätzen.
- **Resultierende Werte:** Gemäß der bisherigen Methodik ergeben sich für die vierte Regulierungsperiode Werte von 1,71 % für Strom-VNBs (gültig von 2024 bis 2028) und 2,03 % für Gas-VNBs (gültig von 2023 bis 2027). Bei den ÜNBs und FNBs ergibt sich für das Jahr 2023 ein prognostizierter Wert von 4,20 %.

### ***Gutachterliche Einschätzung***

Mit Blick auf die **Durchschnittsbildung** erscheint der **BNetzA-Vorschlag angemessen**. Die VNBs stehen vor umfangreichen Investitionen. Der Fremdkapitalzinssatz im Kapitalkostenaufschlag sollte die Marktkonditionen zum Zeitpunkt der Fremdkapitalaufnahme abbilden. Hierfür ist ein einjähriges Durchschnittsfenster besser geeignet als ein im Basisjahr „eingefrorenes“ zehnjähriges Durchschnittsfenster.

Mit Blick auf die **Datengrundlage** stellt der **BNetzA-Vorschlag eine Verbesserung gegenüber dem Status Quo** dar. Es ist erforderlich, dass die Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand aus der Datengrundlage entfallen. Die beiden von der BNetzA vorgeschlagenen Reihen liegen beide grob im relevanten Bereich. Zwischen den beiden BNetzA-Reihen erscheinen die Unternehmensanleiherenditen besser geeignet als die Kreditzinssatz-Datenreihe, da sie näher am aktuell für VNBs relevanten Bonitätsbereich liegen und da VNBs ceteris paribus höhere Fremdkapitalkosten haben als große, oft börsennotierte Netzbetreiber, die in unseren Analysen überwiegend als Vergleichsmaßstab herangezogen werden. Die Unternehmensanleiherendite-Datenreihe könnte daher auch als alleinige Datengrundlage verwendet werden.

Das vorgeschlagene **Inkrafttreten der Methodenänderung zum Januar 2024** erscheint hingegen als **zu spät**. Damit wären Investitionen in den Jahren 2022 und 2023 nicht kostendeckend finanzierbar. Angesichts des bevorstehenden Investitionsbedarfs sollte es ein primäres Ziel des Regulierungsrahmens sein, Investitionen zu ermöglichen und Investitionen anzureizen, da ein Ausbleiben der Investitionen das Voranschreiten der Energiewende gefährdet. Vor diesem Hintergrund ist eine schnellstmögliche Anpassung der Ermittlungsmethodik für den Fremdkapitalzinssatz beim Kapitalkostenaufschlag anzuraten. Diese Anpassung sollte schnellstmöglich und – sofern möglich – rückwirkend ab dem Jahr 2022 erfolgen. Damit würde die BNetzA gegenüber Investoren signalisieren, dass sie die kostendeckende Finanzierbarkeit von Netzinvestitionen gewährleisten will. Dies würde das Vertrauen von Investoren in den Regulierungsrahmen stärken, die Bonität der Netzbetreiber verbessern und so die Finanzierungskosten der Netzbetreiber senken. Die Kosten der Energiewende würden dadurch langfristig sinken.

# 1. Einleitung

Die Bundesnetzagentur („BNetzA“) hat im März 2023 ein Verfahren (BK4-23-001) zur Ermittlung des kalkulatorischen Fremdkapitalzinssatzes für Strom- und Gasverteilnetzbetreiber („VNBS“) im Rahmen des Kapitalkostenaufschlags eingeleitet.<sup>1</sup> Dazu hat die BNetzA ein Eckpunktepapier zur Konsultation gestellt.<sup>2</sup> In diesem Eckpunktepapier schlägt die BNetzA vor, die Ermittlung des kalkulatorischen Fremdkapitalzinssatzes für Strom- und Gas-VNBS anzupassen.

Dem Konsultationsverfahren ist eine Ergänzung des Energiewirtschaftsgesetzes („EnWG“) vorausgegangen, die die BNetzA ermächtigt, bei der Festlegung von Fremdkapitalzinssätzen von den Regelungen der Anreizregulierungsverordnung („ARegV“) sowie der Strom- und Gasnetzentgeltverordnung („StromNEV“ und „GasNEV“) abzuweichen.<sup>3</sup> Der Gesetzgeber hat diese Gesetzesänderung damit begründet, dass die bisherige Methode zur Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes für den Kapitalkostenaufschlag die tatsächlichen Finanzierungsbedingungen der Strom- und Gas-VNBS aufgrund der unerwartet schnellen Zinswende nicht mehr abbilde. Daher hat der Gesetzgeber die BNetzA kurzfristig in die Lage versetzt, flexibel auf die Zinsentwicklungen reagieren zu können.

Vor dem Hintergrund des Konsultationsverfahrens hat der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft („BDEW“) die NERA Economic Consulting GmbH („NERA“, „wir“) mit der Erstellung eines Kurzgutachtens beauftragt. Das Kurzgutachten soll beleuchten, ob die von der BNetzA vorgeschlagene Methodenanpassung dazu führt, dass die tatsächlichen Finanzierungskosten der Strom- und Gas-VNBS regulatorisch abgebildet werden. Das Kurzgutachten soll insbesondere prüfen, ob der BNetzA-Vorschlag in den Dimensionen i) Durchschnittsbildung, ii) zugrundeliegende Datenreihen und iii) Zeitpunkt des Inkrafttretens angemessen ist.

Um diese Fragestellungen zu beleuchten, ist das vorliegende Kurzgutachten wie folgt gegliedert:

---

<sup>1</sup> Bundesnetzagentur (2023): BK4-23-001. Verfügbar unter [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1\\_GZ/BK4-GZ/2023/BK4-23-0001/BK4-23-0001\\_Verfahrenseinleitung\\_Konsult.html?nn=355992](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK4-GZ/2023/BK4-23-0001/BK4-23-0001_Verfahrenseinleitung_Konsult.html?nn=355992) [28. März 2023].

<sup>2</sup> Bundesnetzagentur (2023): Eckpunkte für die Festlegung von Regelungen für die Bestimmung des kalkulatorischen Fremdkapitalzinssatzes für Betreiber von Verteilernetzen nach §§ 118 Abs. 46d, 29 Abs. 1 EnWG i. V. m. § 10a Abs. 7 ARegV.

<sup>3</sup> Deutscher Bundestag (2022): Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Klimaschutz und Energie (25. Ausschuss) zu dem Gesetzentwurf der Fraktionen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP – Drucksache 20/4685 – Entwurf eines Gesetzes zur Einführung einer Strompreisbremse und zur Änderung weiterer energierechtlicher Bestimmungen.

- Kapitel 2 stellt die jüngsten Kapitalmarktentwicklungen dar, die dem Gesetzgeber Anlass für die EnWG-Änderung waren.
- Kapitel 3 erläutert die von der BNetzA konsultierte Anpassung des Fremdkapitalzinssatzes für Strom- und Gas-VNBs.
- Kapitel 4 analysiert und bewertet den BNetzA-Vorschlag mit Blick auf die Durchschnittsbildung.
- Kapitel 5 analysiert und bewertet den BNetzA-Vorschlag mit Blick auf die zugrundeliegenden Datenreihen.
- Kapitel 6 analysiert und bewertet den BNetzA-Vorschlag mit Blick auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens.
- Kapitel 7 enthält das Fazit.

Darüber hinaus enthält das Kurzgutachten drei Anhänge:

- Anhang A enthält eine Gegenüberstellung verschiedener Kreditzinssatz-Zeitreihen der Deutschen Bundesbank.
- Anhang B enthält eine Liste an Vergleichsunternehmen, deren Anleihen bei der Prüfung möglicher Datengrundlagen herangezogen werden.
- Anhang C enthält eine vereinfachte Bonitätsanalyse.

## 2. Kapitalmarktentwicklungen

Das globale Kapitalmarktumfeld ist derzeit von Unsicherheit und Volatilität geprägt. Zurückzuführen ist dies vor allem auf die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, die russische Invasion in der Ukraine und das Risiko einer Bankenkrise.

Die COVID-19-Pandemie hat im Frühjahr 2020 zunächst zu einem Einbruch der Aktienmärkte (siehe linkes unters Panel in Abbildung 2.1) geführt. Während der Pandemie waren Lieferketten unterbrochen und viele Unternehmen gezwungen, Kapazitäten abzubauen oder

vorübergehend stillzulegen. Dies hat zu Konsumeinschränkungen und geringerem Wirtschaftswachstum geführt. Weltweit haben Regierungen versucht, mit Konjunkturpaketen gegenzusteuern.

Im Frühjahr 2022 war dann der russische Angriff auf die Ukraine Ausgangspunkt für weitere Verwerfungen. In Folge des Angriffskrieges und den Reaktionen darauf ist es zu Energie- und Rohstoffpreisanstiegen gekommen. Diese Energie- und Rohstoffpreisanstiege sind ein Treiber der erhöhten Inflationsraten in den Jahren 2022 und 2023. Weitere Gründe für die erhöhte Inflation (siehe rechtes oberes Panel in Abbildung 2.1) liegen in der Angebotsknappheit auf dem Arbeitsmarkt, die zu steigenden Löhnen führt, und Aufholeffekten in Folge der COVID-19-Pandemie.

Die erhöhten Inflationsraten haben Zentralbanken dazu veranlasst, geldpolitische Maßnahmen zu ergreifen. So hat die Europäische Zentralbank im Juli 2022 den Zinssatz für das Hauptrefinanzierungsgeschäft erstmals seit zwölf Jahren wieder erhöht. Inzwischen liegt dieser Leitzinssatz bei 3,50 %, dem höchsten Niveau seit November 2008.<sup>4</sup> Mit den Leitzinserhöhungen verfolgt die Europäische Zentralbank das Ziel, die Inflationsrate wieder dem Bereich um 2,00 % anzunähern.

Die Leitzinserhöhungen und das inflationäre Umfeld haben zu einer „Zinswende“ beigetragen. Das Panel links oben in Abbildung 2.1 zeigt die Entwicklung der Umlaufrendite seit dem Jahr 2000. Zwischen 2008, also seit der globalen Finanzkrise, und 2020 ist das risikolose Zinsniveau relativ kontinuierlich auf bis dahin ungekannte Tiefststände gesunken.<sup>5</sup> Seitdem hat sich das risikolose Zinsniveau sprunghaft erhöht. Während der Basiszinssatz im Dezember 2021 noch bei -0,07 % lag, betrug er ein Jahr später bereits 2,53 %.

Der Zinsanstieg führte zu Kursverlusten bei festverzinslichen Anleihen.<sup>6</sup> Diese Kursverluste haben zu Liquiditätsengpässen bei Banken beigetragen, wie die Insolvenz der Silicon Valley

---

<sup>4</sup> Europäische Zentralbank (2023): Key ECB interest rates. Verfügbar unter <https://www.ecb.europa.eu/stats/policy-and-exchange-rates/key-ecb-interest-rates/html/index.de.html> [4. April 2023].

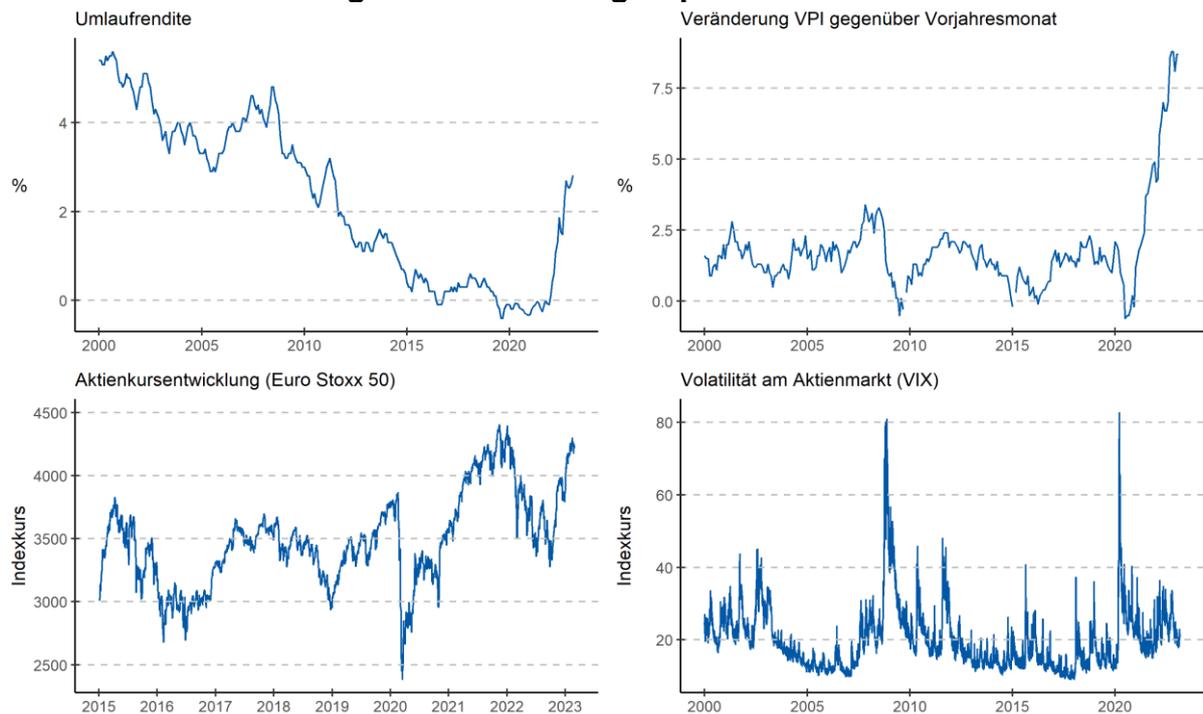
<sup>5</sup> Holston, Laubach, Williams (2017): Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants. *Journal of International Economics*, 108, 59-87.

<sup>6</sup> Dies zeigt sich zum Beispiel an der Entwicklung des REX-Performanceindex. Siehe Deutsche Bundesbank (2023): Kapitalmarktkennzahlen – Aktualisierte Ausgabe.

Bank und der Fall der Credit Suisse, die als Notmaßnahme mit der UBS zusammengeschlossen wurde, zeigen.<sup>7,8</sup>

Insgesamt schaffen die dargestellten Entwicklungen ein von Unsicherheit und Volatilität geprägtes Kapitalmarktumfeld. Dies zeigt sich am Volatilitätsindex im rechten unteren Panel in Abbildung 2.1, der sich seit dem Ausbruch der COVID-19-Pandemie auf einem erhöhten Niveau befindet.

**Abbildung 2.1: Entwicklung Kapitalmarktindikatoren**



Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 29. März 2023.

<sup>7</sup> Department of Treasury et al. (2023): Joint Statement by Treasury, Federal Reserve, and FDIC. Pressemitteilung vom 12. März 2023.

<sup>8</sup> Schweizerische Nationalbank (2023): Nationalbank unterstützt Übernahme der Credit Suisse durch die UBS mit umfangreicher Liquiditätshilfe. Medienmitteilung vom 19. März 2023.

### 3. Bundesnetzagentur-Konsultation

Das Budgetprinzip ist ein wesentliches Element der Anreizregulierung für Strom- und Gasnetze.<sup>9</sup> Das Budgetprinzip besteht in einer temporären Entkopplung der erlaubten Erlöse von den tatsächlichen Kosten der Netzbetreiber. Diese Entkopplung soll Netzbetreiber dazu anreizen, Kosten zu reduzieren und Effizienzen zu heben. In Deutschland wird das Budgetprinzip umgesetzt, indem die BNetzA die während einer bevorstehenden Regulierungsperiode erlaubten Erlöse ausgehend von den Kosten eines Basisjahres ermittelt.

In der ersten und zweiten Regulierungsperiode wurde das Budgetprinzip sowohl auf die Kapital- als auch auf die Betriebskosten der Strom- und Gas-VNBs angewendet.<sup>10</sup> Zur dritten Regulierungsperiode hat der Gesetzgeber den Kapitalkostenabgleich für Strom- und Gas-VNBs eingeführt. Der Kapitalkostenabgleich führt dazu, dass die erlaubten Erlöse während der Regulierungsperiode auf den Kapitalkosten des jeweiligen Jahres anstatt auf den Kapitalkosten des Basisjahres basieren. Der Kapitalkostenabgleich bedeutet also eine Abkehr vom Budgetprinzip bei den Kapitalkosten. Ab der vierten Regulierungsperiode findet der Kapitalkostenabgleich auch bei der Regulierung der Übertragungsnetz- und Fernleitungsnetzbetreiber („ÜNBs“ und „FNBs“) Anwendung.

Der Kapitalkostenabgleich setzt sich aus einem Kapitalkostenaufschlag gemäß § 10a ARegV und einem Kapitalkostenabzug gemäß § 6 Abs. 3 ARegV zusammen. Der Kapitalkostenaufschlag erhöht die jährliche Erlösobergrenze um die Kapitalkosten (Abschreibungen, Kapitalverzinsung und Steuern) von nach dem Basisjahr getätigten Investitionen. Die im Rahmen des Kapitalkostenaufschlags erlaubte Kapitalverzinsung ergibt sich gemäß § 10a Abs. 7 ARegV als gewichteter Durchschnitt aus einem Eigenkapitalzinssatz und einem Fremdkapitalzinssatz, wobei das Gewicht auf dem Eigenkapitalzinssatz 40,00 % und das Gewicht auf dem Fremdkapitalzinssatz 60,00 % beträgt (englisch: „Weighted Average Cost of Capital“, kurz: „WACC“). Als Eigenkapitalzinssatz fließt in der vierten Regulierungsperiode die BNetzA-Festlegung vom Oktober 2021 in Höhe von 5,07 % (vor Körperschaftssteuer, nach Gewerbesteuer) in die

---

<sup>9</sup> Bundesnetzagentur (2023): Wesentliche Elemente der Anreizregulierung. Verfügbar unter <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Netzentgelte/Anreizregulierung/WesentlicheElemente/start.html> [28. März 2023].

<sup>10</sup> Die Kapitalkosten setzen sich aus Abschreibungen, Eigen- und Fremdkapitalverzinsung sowie Steuern zusammen.

WACC-Berechnung ein.<sup>11</sup> Beim Fremdkapitalzinssatz sieht § 10a Abs. 7 ARegV eine Differenzierung zwischen Strom- und Gas-VNBs einerseits und ÜNBs und FNBs andererseits vor:

- Für **Strom- und Gas-VNBs** entspricht der gemäß § 10a Abs. 7 ARegV anzuwendende Fremdkapitalzinssatz dem Zinssatz für übersteigendes Eigenkapital gemäß § 7 Abs. 7 StromNEV und § 7 Abs. 7 GasNEV. Dieser Zinssatz ergibt sich als Zehnjahresdurchschnitt über zwei Datenreihen der Deutschen Bundesbank, wobei die zweite Datenreihe doppeltes Gewicht erhält:
  1. Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen, Anleihen der öffentlichen Hand;
  2. Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen, Anleihen von Unternehmen (Nicht-MFIs).

Der Durchschnittszeitraum reicht bis einschließlich Dezember des Basisjahres. Für die Gas-VNBs mit Basisjahr 2020 reicht der für die vierte Regulierungsperiode maßgebliche Durchschnitt also bis einschließlich Dezember 2020. Für die Strom-VNBs mit Basisjahr 2021 reicht der für die vierte Regulierungsperiode maßgebliche Durchschnitt entsprechend bis einschließlich Dezember 2021.

- Für **ÜNBs und FNBs** enthält § 10a Abs. 7 ARegV eine abweichende Regelung. Hier ergibt sich der Fremdkapitalzinssatz als gleichgewichteter Jahresdurchschnitt über die folgenden Datenreihen der Deutschen Bundesbank:
  1. Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen, Anleihen von Unternehmen (Nicht-MFIs);
  2. Kredite an nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften über 1 Million Euro, bei einer anfänglichen Zinsbindung mit einer Laufzeit von über einem Jahr bis zu fünf Jahren.

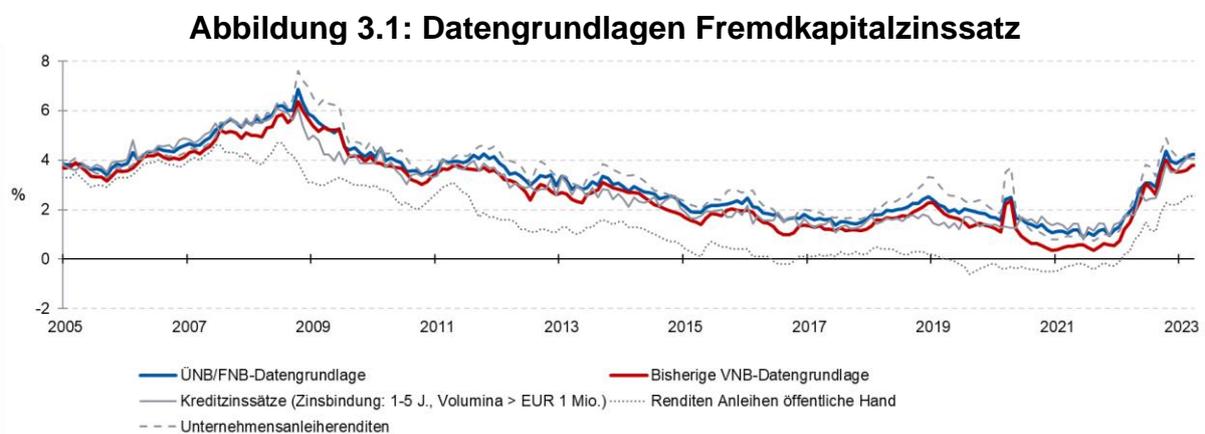
Der Zeitraum für die einjährige Durchschnittsbildung reicht dabei nach unserem Verständnis von Januar bis Dezember des Aktivierungsjahres.<sup>12</sup> Dies bedeutet, dass im Rahmen des

<sup>11</sup> Für Stromnetzbetreiber: Bundesnetzagentur (2021): Beschluss BK4-21-055. Für Gasnetzbetreiber: Bundesnetzagentur (2021): Beschluss BK4-21-056.

<sup>12</sup> Sofern dieser Durchschnitt bei der Antragsstellung und Genehmigung des Kapitalkostenaufschlags nicht vorliegt, werden nach unserem Verständnis Planwerte angesetzt. Differenzen zwischen Plan-Werten und Ist-Werten werden über das Regulierungskonto ausgeglichen.

Kapitalkostenaufschlags unterschiedliche Fremdkapitalzinssätze zur Anwendung kommen können, sofern ÜNBs und FNBs in mehr als einem Jahr neue Anlagen aktivieren. Für einen bestimmten Anlagenzugang bleibt der anzuwendende Fremdkapitalzinssatz in den Kapitalkostenaufschlägen der Folgejahre aber konstant.

In ihrem Eckpunktepapier schlägt die BNetzA nun vor, die Regelungen für ÜNBs und FNBs auf den Kapitalkostenaufschlag für Strom- und Gas-VNBs zu übertragen.<sup>13</sup> Um den Effekt dieser Änderung zu veranschaulichen, zeigt Abbildung 3.1 die Datenreihen, die dem Fremdkapitalzinssatz bei den Strom- und Gas-VNBs einerseits und bei den ÜNBs und FNBs andererseits bisher zugrunde liegen.



Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.

Die ÜNB/FNB-Datengrundlage entspricht dem einfachen Durchschnitt aus den Unternehmensanleiherenditen und den Kreditzinssätzen (nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, über EUR 1 Mio., anfängliche Zinsbindung eins bis fünf Jahre). Die bisherige VNB-Datengrundlage ergibt sich als gewichteter Durchschnitt aus den Unternehmensanleiherenditen und den Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand, wobei die erste Reihe doppeltes Gewicht erhält.

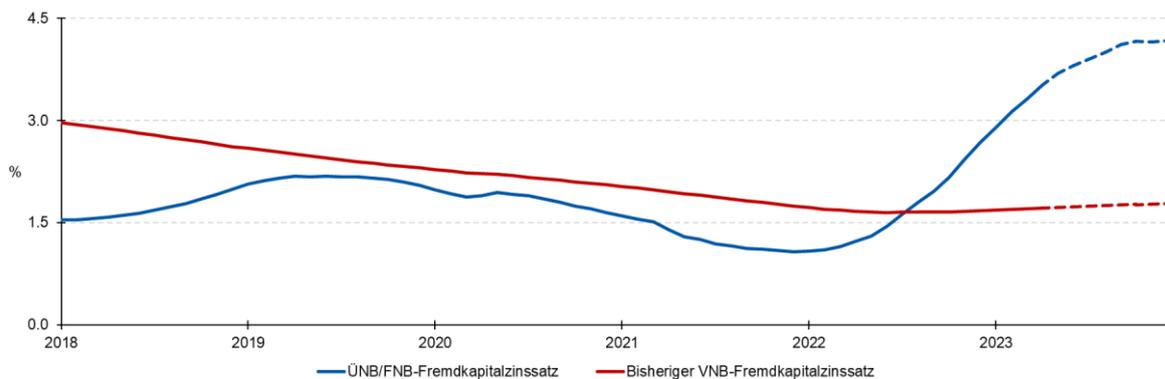
Die bisherige VNB-Datengrundlage liegt seit 2023 durchgängig unterhalb der ÜNB/FNB-Datengrundlage. Dies ist auf die Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand zurückzuführen, die im Bereich risikoloser Zinssätze liegen. Diese Renditen fließen in die bisherige VNB-

<sup>13</sup> Insbesondere verstehen wir das Eckpunktepapier so, dass auch bei den Strom- und Gas-VNBs auf den Jahresdurchschnitt des Aktivierungsjahres abgestellt werden soll. Auch hier soll nach unserem Verständnis ein Plan-Ist-Abgleich erfolgen, falls die Ist-Werte bei Beantragung und Genehmigung des Kapitalkostenaufschlags noch nicht vorliegen.

Datengrundlage, aber nicht in die ÜNB/FNB-Datengrundlage, ein. Die Differenz zwischen den beiden Datengrundlagen beläuft sich auf ungefähr 0,40 %-Punkte.<sup>14</sup>

Aufgrund des Zinsanstieges (siehe Kapitel 2) beeinflusst das Durchschnittsfenster die resultierenden Fremdkapitalzinssätze maßgeblich. Bei den Strom- und Gas-VNBs beträgt dieses Durchschnittsfenster bisher zehn Jahre. Bei den ÜNBs und FNBs beträgt es lediglich ein Jahr. Abbildung 3.2 zeigt die entsprechenden Durchschnitte.

**Abbildung 3.2: Fremdkapitalzinssatz nach Durchschnittsbildung**



*Quelle: NERA-Analyse. Der gestrichelten Abschnitte der Linien basieren auf Prognosen. Dabei wird von einem konstanten Zinsniveau gegenüber der letzten vorliegenden Beobachtung ausgegangen. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.*

Der bisherige VNB-Fremdkapitalzinssatz verläuft aufgrund des längeren Durchschnittsfenster glatter als der ÜNB/FNB-Fremdkapitalzinssatz. Die beiden Durchschnitte haben sich zwischen 2018, als der Fremdkapitalzinssatz mit Beginn der dritten Regulierungsperiode für Gas-VNBs durch die Einführung des Kapitalkostenabgleichs erstmals relevant wurde, und Ende 2021 in ähnlichen Dimensionen bewegt. Der bisherige VNB-Fremdkapitalzinssatz lag hier im Durchschnitt 0,58 %-Punkte höher. In den Jahren 2022 und 2023 hat sich jedoch eine Diskrepanz entwickelt. Zum Februar 2023 liegt der ÜNB/FNB-Fremdkapitalzinssatz 1,43 %-Punkte über dem bisherigen VNB-Fremdkapitalzinssatz.

Der Fremdkapitalzinssatz bei den Strom- und Gas-VNBs wird bisher auf dem Stand des Basisjahres eingefroren, während es bei ÜNBs und FNBs zu einer jährlichen Aktualisierung kommt. Dies verstärkt die Ergebnisdiskrepanz zwischen den beiden Ansätzen:

<sup>14</sup> Diese Differenz ergibt sich sowohl für ein einjähriges als auch für ein zehnjähriges Durchschnittsfenster bis einschließlich Februar 2023.

- Gemäß dem bisherigen Ansatz für Strom- und Gas-VNBs würde der Fremdkapitalzinssatz in der gesamten vierten Regulierungsperiode bei 1,72 % (Strom) und 2,03 % (für Gas) liegen.<sup>15</sup>
- Gemäß dem Ansatz für ÜNBs und FNBs würde der Fremdkapitalzinssatz im Jahr 2023, dem ersten Jahr der vierten Regulierungsperiode für Fernleitungsnetzbetreiber, bei 4,20 % liegen. Dieser Wert basiert auf der Annahme, dass das Zinsniveau für den Rest des Jahres gegenüber den letzten vorliegenden Beobachtungen unverändert bleibt.<sup>16</sup>

Die folgende Tabelle 3.1 fasst die Unterschiede zwischen i) dem Vorgehen bei ÜNBs und FNBs, das nun auf Strom- und Gas-VNBs übertragen werden soll, und ii) dem bisherigen Vorgehen bei Strom- und Gas-VNBs zusammen.

**Tabelle 3.1: Gegenüberstellung ÜNB/FNB- und VNB-Ansatz**

	<b>ÜNB/FNB-Ansatz</b>	<b>Bisheriger VNB-Ansatz</b>
<b>Datengrundlage</b>	Renditen Unternehmensanleihen (Nicht-MFIs) – Gewicht: 50 % Kreditzinssätze (nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, > 1 Mio. EUR, anfängliche Zinsbindung 1-5 Jahre – Gewicht: 50 %	Renditen Unternehmensanleihen (Nicht-MFIs) – Gewicht: 67 % Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand – Gewicht: 33 %
<b>Durchschnitt</b>	1 Jahr bis einschließlich Dezember Aktivierungsjahr	10 Jahre bis einschließlich Dezember Basisjahr
<b>Werte</b>	2023: 4,20 % (prognostiziert) ab 2024: Daten liegen noch nicht vor	Strom: <sup>1</sup> - 2019-2023: 2,71 % (RP3) - 2024-2028: 1,72 % (RP4) Gas: <sup>1</sup> - 2018-2022: 3,03 % (RP3) - 2023-2027: 2,03 % (RP4)

*Quelle: NERA-Analyse. Die prognostizierten Werte basieren auf der Annahme eines gegenüber den letzten beobachteten Werten unveränderten Zinsniveaus. Stichtag der Analyse: 11. April 2023. 1. Je nach Rundung bei den Zwischenschritten der Berechnung können sich hier auch marginal abweichende Werte ergeben.*

<sup>15</sup> Der Betrachtungszeitraum für Strom reicht von Januar 2012 bis Dezember 2021. Der Betrachtungszeitraum für Gas reicht von Januar 2011 bis Dezember 2020. Je nach Rundung bei den Zwischenschritten der Berechnung können sich hier auch marginal abweichende Werte ergeben.

<sup>16</sup> Zum Stichtag der Analyse (11. April 2023) liegen die Unternehmensanleiherenditen und die Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand bis einschließlich März 2023 vor. Die Kreditzinssätze liegen bis einschließlich Februar 2023 vor, wobei es sich beim Februar-Wert um einen provisorischen Wert handelt.

## 4. Durchschnittsbildung

Wie Tabelle 3.1 zeigt, unterscheidet sich der bisherige Ansatz zur Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes der Strom- und Gas-VNBs vom Ansatz für ÜNBs und FNBs mit Blick auf das Durchschnittsfenster. Bei den Strom- und Gas-VNBs findet ein Zehnjahresdurchschnitt, der im Basisjahr eingefroren wird, Anwendung. Demgegenüber wird bei den ÜNBs und FNBs ein einjähriger Durchschnitt über das Aktivierungsjahr gebildet. Dieser methodische Unterschied führt dazu, dass der Fremdkapitalzinssatz bei den ÜNBs und FNBs auf aktuelleren Zinssätzen basiert als bei den Strom- und Gas-VNBs. Dort fließen gemäß der bisherigen Regelung auch Datenpunkte in den Fremdkapitalzinssatz ein, die zehn Jahre oder noch weiter in der Vergangenheit liegen.

Grundsätzlich lassen sich bei regulatorischen Fremdkapitalzinssätzen längere Durchschnittsfenster von zehn Jahren oder länger ökonomisch begründen.<sup>17</sup> Die Zinslast eines hypothetischen Netzbetreibers, der sich kontinuierlich über Anleihen und Kredite mit zehnjähriger Laufzeit finanziert und jedes Jahr ein Zehntel seines Fremdkapitals refinanziert, wird durch einen Zehnjahresdurchschnitt der Renditen zehnjähriger Anleihen oder Kredite präzise erfasst. Der Zehnjahresdurchschnitt entspricht dann den Finanzierungskosten in einem eingeschwungenen Gleichgewicht, einem „Steady State“.

Diese Sichtweise auf regulatorische Fremdkapitalzinssätze ist für den vorliegenden Fall aber wenig relevant. Erstens bezieht sich das BNetzA-Konsultationsverfahren auf den Kapitalkostenaufschlag. Der konsultierte Fremdkapitalzinssatz findet demnach nur auf nach dem Basisjahr aktivierte, neue Investitionen Anwendung. Investitionen gehen häufig mit neuen Fremdkapitalaufnahmen einher. Diese können entweder explizit im Rahmen einer Projektfinanzierung oder implizit durch einen größeren Bedarf an allgemeiner Unternehmensfinanzierung erfolgen. Für diese neuen Fremdkapitalaufnahmen sind die gegenwärtigen Finanzierungsbedingungen maßgeblich. Ein einjähriger Durchschnitt über das Aktivierungsjahr bildet diese Finanzierungsbedingungen besser ab als ein im Basisjahr eingefrorener Zehnjahresdurchschnitt.

Zweitens befinden sich weder die Strom-VNBs noch die Gas-VNBs in einem „Steady State“. Während bei den Gas-VNBs in Frage steht, ob die aktuellen Netzdimensionierungen auch in

---

<sup>17</sup> NERA (2019): Zinssatz für übersteigendes Eigenkapital („EK2-Zinssatz“): Bewertung und Alternativen.

Zukunft erforderlich sein werden,<sup>18,19</sup> ist bei den Strom-VNBs mit massivem Netzausbau zu rechnen.<sup>20</sup> Bei den Strom-VNBs wird es in den nächsten Jahrzehnten daher zu umfangreichen Netto-Neuaufnahmen von Fremdkapital kommen. Für die dabei erzielbaren Konditionen sind die zum jeweiligen Zeitpunkt vorherrschenden Marktverhältnisse maßgeblich, die durch einen einjährigen Durchschnitt besser erfasst werden als durch einen Zehnjahresdurchschnitt.

Aus diesen Gründen ist die Verwendung eines einjährigen Durchschnitts über das Aktivierungsjahr zur Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes für den Kapitalkostenaufschlag sachgerecht. Sofern man unterstellt, dass die Finanzierung im Aktivierungsjahr durch festverzinsliche Anleihen oder Kredite erfolgt, ist es auch logisch, dass in den Kapitalkostenaufschlägen der Folgejahre keine Aktualisierung des Fremdkapitalzinssatzes für ein bestimmtes Anlagegut erfolgt.<sup>21</sup>

## 5. Datengrundlage

Die Kosten eines spezifischen Fremdkapitalinstruments hängen von zahlreichen Faktoren ab. Dazu zählen unter anderem die Art des Fremdkapitalinstruments (Anleihen oder Kredite, mögliche Optionen, ...), das Volumen der Fremdkapitalaufnahme, das Ausfallrisiko, mögliche Covenants, die Priorität der Forderungserfüllung im Falle einer Insolvenz (Seniorität), Unternehmens- und Branchencharakteristika, die Laufzeit sowie die Effizienz und Transparenz des Kapitalmarktsegments, in dem Fremdkapital aufgenommen wird. Ratingagenturen berücksichtigen solche und weitere Faktoren, wenn sie die Bonität einer Anleihe oder eines Unternehmens bewerten.<sup>22</sup>

In ihrem Eckpunktepapier schlägt die BNetzA zwei Reihen der Deutschen Bundesbank zur Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes vor (siehe Kapitel 3). Die Deutsche Bundesbank

---

<sup>18</sup> Enervis (2021): Zukunftsperspektive Gasverteilernetze.

<sup>19</sup> Saerbeck (2022): Gasverteilernetze – Auslauf- oder Zukunftsmodell?

<sup>20</sup> EF Ruhr et al. (2021): Gutachten zur Weiterentwicklung der Strom-Verteilnetze in Nordrhein-Westfalen auf Grund einer fortschreitenden Sektorenkopplung und neuer Verbraucher.

<sup>21</sup> Konzeptionell ließe sich sogar argumentieren, dass der Fremdkapitalzinssatz für ein bestimmtes Anlagegut über dessen gesamte Abschreibungsdauer konstant zu halten wäre. Der deutsche Regulierungsrahmen ermöglicht dies, sofern die BNetzA die tatsächlichen Fremdkapitalkosten als „marktüblich“ ansieht und diese genehmigt, sobald die Anlagengüter aus dem Kapitalkostenaufschlag in den Regelprozess (mit Basisjahr und Kostenprüfung) überführt wurden.

<sup>22</sup> Moody's Investors Service (2022): Rating Methodology – Regulated Electric and Gas Networks.

ermittelt die Umlaufrenditen der Unternehmensanleihen (Nicht-MFI) (im Folgenden: „Unternehmensanleiherenditen“) auf der Basis von ungefähr 700 Anleihen. Bei diesen Anleihen handelt es sich um alle Anleihen, die i) von deutschen Unternehmen, die nicht dem Finanzsektor zuzuordnen sind, emittiert wurden, die ii) in EUR notiert sind, die iii) festverzinslich bis zum Laufzeitende sind, die iv) eine Laufzeit von mindestens vier Jahren, und die v) eine aktuelle Restlaufzeit von mindestens drei Jahren haben. Strukturierte Produkte, Schuldverschreibungen mit unplanmäßiger Tilgung, Nullkuponanleihen, variabel verzinsliche Anleihen und Anleihen inländischer Emittenten in Fremdwährungen bleiben unberücksichtigt.

Die Deutsche Bundesbank bezieht die Kursdaten von der Deutschen Börse. Die Deutsche Bundesbank berechnet die Umlaufrendite als volumengewichteten Durchschnitt. Die volumengewichtete Restlaufzeit schwankt im Zeitverlauf zwischen vier und acht Jahren. Derzeit beträgt sie ungefähr sieben Jahre. Es liegen keine Angaben zur durchschnittlichen Bonität der in der Zeitreihe enthaltenen Unternehmensanleihen vor. Grundsätzlich gilt aber, dass ausstehende Unternehmensanleihen mehrheitlich Bonitäten von mindestens Baa auf der Moody's-Skala aufweisen.<sup>23</sup>

Die Kreditzinssätze für nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften bei Volumina über EUR 1,00 Mio. bei anfänglicher Zinsbindung zwischen einem und fünf Jahren (im Folgenden: „Kreditzinssätze“) werden von der Deutschen Bundesbank im Rahmen der MFI-Zinsstatistik erhoben. Gegenstand der MFI-Zinsstatistik sind die von inländischen Banken in Deutschland angewandten Zinssätze und Volumina für Einlagen und Kredite gegenüber in den Mitgliedstaaten der Europäischen Währungsunion gebietsansässigen Haushalten und nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften. Die Deutsche Bundesbank erhebt diese Daten als Stichprobe.<sup>24</sup> Die Deutsche Bundesbank differenziert die Kreditzinssätze für Neugeschäfte mit nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften im Rahmen der MFI-Zinsstatistik in den Dimensionen i) Volumen, ii) Dauer der anfänglichen Zinsbindung und iii) Besicherung. Diese Differenzierung lässt einige – teilweise wenig intuitive – Muster erkennen (siehe Anhang A für Details):

- **Laufzeit und Zinsbindungsdauer:** Die MFI-Zinsstatistik enthält keine Angaben zur Kreditlaufzeit, sondern nur zur anfänglichen Zinsbindungsdauer. Die Zinsstrukturkurve ist im

<sup>23</sup> Cornaggia et al. (2017): Credit ratings across asset classes: A long-term perspective. *Review of Finance*, 21(2), 465-509.

<sup>24</sup> Deutsche Bundesbank (2023): MFI-Zinsstatistik (ZISTA). Verfügbar unter <https://www.bundesbank.de/de/bundesbank/forschung/fdsz/forschungsdaten/zista-604548> [4. April 2023].

Normalfall ansteigend. Die Verzinsung festverzinslicher Anleihen ist also umso höher, je länger die Laufzeit ist. Vor diesem Hintergrund erstaunt es, dass die von der Deutschen Bundesbank erhobenen Kreditzinssätze mit ansteigender Zinsbindungsdauer eher abnehmen. Grundsätzlich würde man bei längeren Zinsbindungsdauern ansteigende Zinssätze erwarten.

- **Besicherung:** Die Hinterlegung einer expliziten Kreditsicherheit oder Garantie sollte den Fremdkapitalzinssatz ceteris paribus reduzieren. In den Datenreihen der Deutschen Bundesbank zeigt sich aber ein gemischtes Bild. Teilweise sind die Zinssätze bei besicherten Krediten höher als bei unbesicherten Krediten mit gleichen angegebenen Volumina und gleicher angegebener anfänglicher Zinsbindungsdauer. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Banken bei Schuldnern mit ohnehin hoher Bonität auf die Hinterlegung expliziter Sicherheiten oder Garantien verzichten. Die Kreditzinssätze würden sich dann in von der Deutschen Bundesbank nicht erfassten Dimensionen unterscheiden.
- **Volumen:** Die von der Deutschen Bundesbank ermittelten Kreditzinssätze nehmen tendenziell mit zunehmenden Kreditvolumina ab. Dies könnte damit zusammenhängen, dass bei größeren Volumina mehr Wettbewerb zwischen verschiedenen Banken existiert und das Marktsegment damit effizienter und transparenter ist als bei kleineren Krediten.

Die folgende Abbildung 5.1 vergleicht die beiden Zeitreihen der Deutschen Bundesbank, die die BNetzA für die Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes beim Kapitalkostenaufschlag der Strom- und Gas-VNBs vorsieht.

**Abbildung 5.1: Reihen aus BNetzA-Konsultation für VNB-Kapitalkostenaufschlag**



Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.

Dabei zeigt sich, dass die beiden Zeitreihen nahe beieinander liegen. Überwiegend liegen die Unternehmensanleiherenditen über den Kreditzinssätzen. Zum Beispiel in den Jahren 2020 und 2021 war jedoch zeitweise auch das Gegenteil der Fall. Über die letzten zehn Jahre lagen die Unternehmensanleiherenditen im Durchschnitt 0,52 %-Punkte über den Kreditzinssätzen.<sup>25</sup>

Aus dem Vergleich in Abbildung 5.1 lässt sich nicht ohne Weiteres ableiten, dass Kredite grundsätzlich das günstigere Fremdkapitalinstrument als Anleihen sind. Dagegen spricht vor allem, dass sich die beiden Datenreihen neben der Art des zugrundeliegenden Fremdkapitalinstruments in weiteren Dimensionen unterscheiden könnten. Dazu zählen die Bonität, die Laufzeit und das Volumen der Fremdkapitalaufnahme. Wie diese Faktoren die beiden dargestellten Reihen beeinflussen, lässt sich mangels Datenverfügbarkeit nicht abschließend auflösen.

Bei Zahlungsschwierigkeiten müssen Unternehmen Forderungen von Kreditgebern bevorzugt gegenüber denjenigen von Anleiheinvestoren bedienen. Dies spricht dafür, dass das Ausfallrisiko und damit die Risikoprämie bei Krediten geringer sein sollte als bei Anleihen, was das Verhältnis zwischen den beiden Datenreihen in Abbildung 5.1 teilweise erklären könnte. Eine aktuelle Studie untersucht die relativen Kosten zwischen Anleihen- und Kreditfinanzierung.<sup>26</sup> Demnach sind Kredite verglichen mit Anleihen bei ansonsten gleichen Gegebenheiten das teurere Fremdkapitalinstrument.<sup>27</sup> Gemäß dem Autor erscheinen Kredite allerdings häufig günstiger, da die implizite Bonität höher als bei Anleihen ist. Der Autor führt die höheren Kosten von Krediten unter anderem auf Ineffizienzen im Kreditmarkt zurück.

Um zu untersuchen, ob und wie die beiden von der BNetzA vorgeschlagenen Datenreihen für den Fremdkapitalzinssatz beim Kapitalkostenaufschlag für die Strom- und Gas-VNBs geeignet sind, abstrahieren wir von der Durchschnittsbildung. Wir vergleichen die Monatswerte der beiden Datenreihen mit tatsächlichen Fremdkapitalemissionen von Vergleichsunternehmen (Netzbetreiber und Versorgungsunternehmen) und mit Indexreihen.

---

<sup>25</sup> Durchschnitt bis einschließlich Dezember 2022.

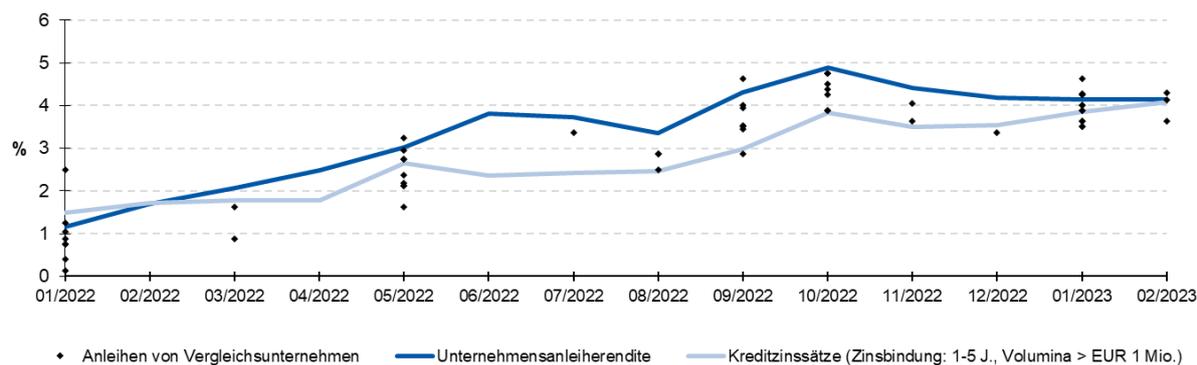
<sup>26</sup> Schwert (2020): Does borrowing from banks cost more than borrowing from the market?. *The Journal of Finance*, 75(2), 905-947.

<sup>27</sup> Schwert (2020): Does borrowing from banks cost more than borrowing from the market?. *The Journal of Finance*, 75(2), 905-947.

### Vergleich mit tatsächlichen Fremdkapitalemissionen (Vergleichsunternehmen)

Für den Vergleich mit tatsächlichen Fremdkapitalemissionen berücksichtigen wir alle Anleihen von Vergleichsunternehmen (siehe Anhang B), die seit Januar 2022, also ungefähr seit Beginn der Zinswende, emittiert wurden.

**Abbildung 5.2: Vergleich BNetzA-Reihen mit Anleihen von Vergleichsunternehmen**



Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.

Dieser Vergleich in Abbildung 5.2 zeigt, dass 34 von 55 Vergleichsanleihen zu Zinssätzen oberhalb der Kreditzinssatz-Datenreihe emittiert wurden.<sup>28</sup> Neun von 55 Vergleichsanleihen wurden oberhalb der Unternehmensanleiherendite-Zeitreihe emittiert.<sup>29</sup> Im Durchschnitt beträgt der Abstand der Vergleichsanleihen zur Kreditzinssatz-Datenreihe -0,10 %-Punkte. Die Vergleichsanleihen liegen im Durchschnitt also oberhalb der Kreditzinssatz-Datenreihe. Der Abstand der Vergleichsanleihen zur Unternehmensanleiherendite-Zeitreihe beträgt im Durchschnitt 0,44 %-Punkte. Die Vergleichsanleihen liegen im Durchschnitt also unterhalb der Unternehmensanleiherendite-Datenreihe. Bei diesen Vergleichen sind einige Aspekte zu beachten:<sup>30</sup>

- **Laufzeit:** Die durchschnittliche Laufzeit der in Abbildung 5.2 abgebildeten Vergleichsanleihen beträgt 8,6 Jahre. Diese Laufzeit ist für typische Netzinvestitionen, die häufig über mehrere Jahrzehnte abgeschrieben werden, eher kurz. Eine längere Laufzeit führt im Normalfall zu höheren Zinssätzen.

<sup>28</sup> Analyse bis einschließlich März 2023.

<sup>29</sup> Analyse bis einschließlich März 2023.

<sup>30</sup> Grundsätzlich werden die Zinssätze aller dargestellten Anleihen durch idiosynkratische Effekte beeinflusst. Die folgenden Stichpunkte beziehen sich auf die Gesamtheit der ausgewerteten Anleihen.

- **Eigenkapitalquote:** Die durchschnittliche Eigenkapitalquote der Vergleichsunternehmen in den Emissionsjahren beträgt 39,17 % und ist somit vergleichbar mit der kalkulatorischen Eigenkapitalquote im Regulierungsrahmen der Strom- und Gas-VNBs in Höhe von 40,00 %.<sup>31</sup>
- **Marktsegment:** Bei den Vergleichsunternehmen handelt es sich überwiegend um große, oft börsennotierte Netzbetreiber und integrierte Versorgungsunternehmen. Diese Unternehmen können Fremdkapital in Marktsegmenten aufnehmen, zu denen kleinere Unternehmen wie Stadtwerke oft keinen Zugang haben.

Der erste und der dritte Stichpunkt („Laufzeit“ und „Marktsegment“) führen dazu, dass die relevanten Finanzierungskosten der Strom- und Gas-VNBs vermutlich etwas oberhalb der Punktwolke liegen. Anekdotische Evidenz untermauert diese Einschätzung:

- Die einzige Vergleichsanleihe in Abbildung 5.2, die einem Stadtwerk zuzuordnen ist, liegt deutlich über den beiden Bundesbank-Zeitserien. Dabei handelt es sich um eine Emission der Stadtwerke Dinslaken aus dem Januar 2022 mit einem vereinbarten Kupon von 2,50 %.<sup>32</sup>
- Auch andere Emissionen von Stadtwerken und anderen kleineren VNBs vor dem Betrachtungszeitraum, also vor Januar 2022, liegen überwiegend oberhalb der beiden Bundesbank-Zeitserien. Bei unserer Recherche konnten wir Daten zu neun Anleihen finden, die zwischen Januar 2011 und Dezember 2021 von Stadtwerken oder ähnlichen Unternehmen emittiert wurden (siehe Anhang B). Sieben dieser Anleihen haben einen Kupon, der zum Emissionszeitpunkt über der Kreditzinssatz-Zeitreihe liegt. Fünf der neun Anleihen haben einen Kupon, der zum Emissionszeitpunkt über dem Durchschnitt der beiden Bundesbank-Zeitserien liegt.

---

<sup>31</sup> Wie der Eigenkapitalzinssatz steigt theoretisch auch der Fremdkapitalzinssatz mit abnehmender Eigenkapitalquote. Der WACC, der im Rahmen des Kapitalkostenaufschlags Anwendung findet, basiert auf einer kalkulatorischen Eigenkapitalquote von 40,00 %. Demnach sollte der in den WACC einfließende Fremdkapitalzinssatz konsistent mit dieser Eigenkapitalquote sein. Die Vergleichspunkte, die zur Plausibilisierung möglicher Datenreihen herangezogen werden, sollten daher ebenfalls eine Eigenkapitalquote nahe 40,00 % aufweisen, was vorliegend mit Blick auf die handelsrechtlichen Eigenkapitalquoten der Fall ist. Bei Netzbetreibern können sich die handelsrechtlichen Eigenkapitalquoten von den regulatorischen Eigenkapitalquoten unterscheiden.

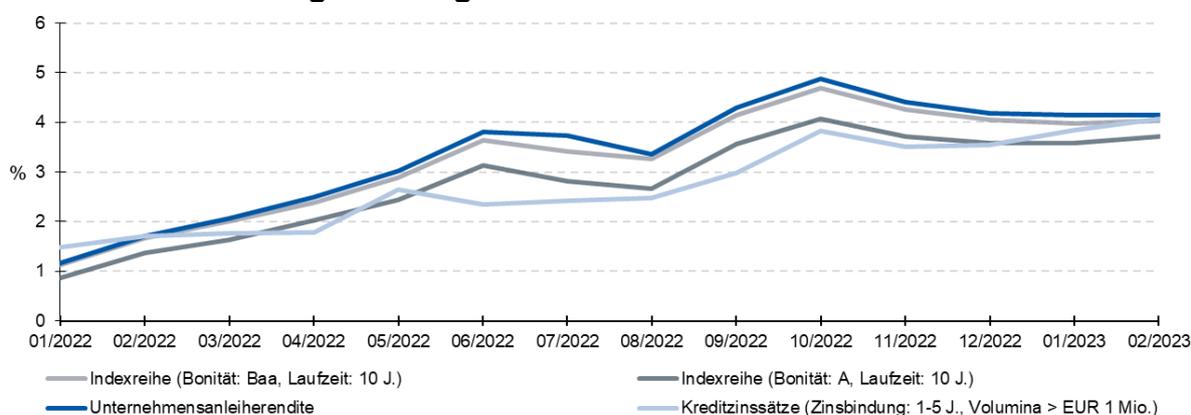
<sup>32</sup> Wir haben für alle betrachteten Anleihen überprüft, ob sie zum Nennwert oder zu einem anderen Kurs emittiert wurden. Für die Anleihen von Stadtwerken sind diese Informationen nicht verfügbar. Alle anderen betrachteten Anleihen wurden zum Nennwert oder unwesentlich darunter emittiert. Wenn festverzinsliche Anleihen zum Nennwert emittiert werden, entspricht die Verfallsrendite (englisch: „Yield to Maturity“) dem Kupon.

Demnach dürfte die Kreditzinssatz-Zeitreihe die Fremdkapitalkosten der Strom- und Gas-VNBs gerade am aktuellen Rand eher unterschätzen.

### ***Vergleich mit Indexreihen***

Die folgende Abbildung 5.3 vergleicht die von der BNetzA vorgeschlagenen Zeitreihen mit Indexwerten über Anleiherenditen. Diese Indexreihen, die wir vom Datenanbieter Refinitiv beziehen, reflektieren Bonitäten von A und Baa auf der Skala der Ratingagentur Moody's bei einer Restlaufzeit von zehn Jahren.

**Abbildung 5.3: Vergleich BNetzA-Reihen mit Indexreihen**



Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.

Diese Indexreihen sind in einigen Dimensionen mehr und in anderen weniger repräsentativ für die Fremdkapitalkosten deutscher Strom- und Gas-VNBs:

- **Laufzeit:** Die Indexreihen unterstellen eine Laufzeit von zehn Jahren. Die Verteilnetzinfrastruktur ist langlebig, was gemäß dem Prinzip der Fristenkongruenz eine langfristige Finanzierung nahelegt. Insofern ist die Laufzeit von zehn Jahren repräsentativ für die Fremdkapitalkosten deutscher Strom- und Gas-VNBs.
- **Bonität:** Die Indexreihen unterstellen eine Bonität von A und Baa. Für die meisten Strom- und Gas-VNBs sind keine Bonitätseinstufungen öffentlich verfügbar. Allerdings legt die vereinfachte Bonitätsanalyse in Kapitel 6 nahe, dass deutsche Strom- und Gas-VNBs bei den aktuellen Regulierungsparametern Finanzkennzahlen erreichen, die eher am unteren Ende dieser Bandbreite, also im Bereich von Baa liegen. Dies deckt sich auch mit der

Bonität größerer Netzbetreiber in Deutschland. Sowohl für Amprion als auch für E.On liegt die von Ratingagenturen ermittelte Bonität derzeit im Bereich Baa.<sup>33,34</sup>

- **Marktsegment:** Die Indexreihen geben Aufschluss über Anleiherenditen bei hohen Volumina. Die meisten Strom- und Gas-VNBs haben zu den Marktsegmenten, in denen solche Anleihen platziert und gehandelt werden, keinen Zugang. Bei vergleichbaren Risiken und Laufzeiten ist Kreditfinanzierung deutlich teurer als Fremdkapitalaufnahme über Anleihen.<sup>35</sup> In dieser Dimension dürften die Indexreihen die Fremdkapitalkosten der Strom- und Gas-VNBs also eher unterschätzen.

Der Vergleich der Indexreihen mit den beiden von der BNetzA vorgeschlagenen Datenreihen in Abbildung 5.3 zeigt kein vollständig einheitliches Muster. Am aktuellen Rand liegt die Indexreihe mit Bonität Baa im Bereich der Unternehmensanleiherenditen und die Indexreihe mit Bonität A im Bereich der Kreditzinssatz-Zeitreihe. In der Vergangenheit zeigen sich auch andere Rangfolgen. Tabelle 5.1 fasst Durchschnitte der vier Zeitreihen über zwei verschiedene Durchschnittsfenster zusammen.

**Tabelle 5.1: Durchschnitte Indexreihen und BNetzA-Reihen**

	1J-Ø	10J-Ø
Indexreihe (Bonität A, Laufzeit: 10 J.)	2,66	1,49
Indexreihe (Bonität Baa, Laufzeit: 10 J.)	3,13	1,89
Unternehmensanleiherenditen	3,26	2,35
Kreditzinssätze (Zinsbindung: 1-5 J., Volumina > EUR 1 Mio.)	2,55	1,83

*Quelle: NERA-Analyse. Das 10-Jahresdurchschnittsfenster reicht von Januar 2013 bis Dezember 2022. Das 1-Jahresdurchschnittsfenster reicht von Januar 2022 bis Dezember 2022.*

Da die Indexreihe mit Bonität A die Fremdkapitalkosten der Strom- und Gas-VNBs eher unterschätzt (siehe Stichpunkte zur Bonität und zum Marktsegment), liegt der Fokus im Folgenden auf der Indexreihe mit Bonität Baa. Diese liegt am aktuellen Rand relativ genau auf dem Niveau der Unternehmensanleiherendite-Zeitreihe. Die aktuellen Kapitalmarktverhältnisse unterscheiden sich signifikant von der Vergangenheit (siehe Kapitel 2). Daher erscheint der aktuelle Rand relevanter als Beobachtungen, die weiter in der Vergangenheit liegen. Der

<sup>33</sup> Amprion (2023): Rating. Verfügbar unter <https://www.amprion.net/Amprion/Finance/Rating/> [11. April 2023].

<sup>34</sup> E.On (2023): Ratings. Verfügbar unter <https://www.eon.com/en/investor-relations/bonds/ratings.html> [11. April 2023].

<sup>35</sup> Schwert (2020): Does borrowing from banks cost more than borrowing from the market?. The Journal of Finance, 75(2), 905-947.

Vergleich mit den Indexreihen legt daher die alleinige Verwendung der Unternehmensanleiherendite-Zeitreihe als Datengrundlage nahe.

### *Zwischenfazit Datengrundlage*

Insgesamt zeigt der Vergleich der beiden von der BNetzA konsultierten Reihen mit Anleihenmissionen von Vergleichsunternehmen und mit Indexreihen Folgendes:

- Beide BNetzA-Reihen liegen grob im relevanten Bereich. Dies ist für die Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand, die in den bisherigen VNB-Fremdkapitalzinssatz einfließen, nicht der Fall.
- Zwischen den beiden BNetzA-Reihen erscheinen die Unternehmensanleiherenditen besser geeignet, da sie näher am aktuell für Strom- und Gas-VNBs relevanten Bonitätsbereich liegt und da Strom- und Gas-VNBs in der Regel höhere Fremdkapitalkosten haben dürften als große, oft börsennotierte Netzbetreiber. Die Unternehmensanleiherendite-Datenreihe könnte vor diesem Hintergrund auch als alleinige Datengrundlage verwendet werden.

## **6. Inkrafttreten**

Die BNetzA schlägt in ihrem Eckpunktepapier vor, die Regelungen zur Ermittlung des Fremdkapitalzinssatzes im Rahmen des Kapitalkostenaufschlags zum Januar 2024 anzupassen. Dieser Anpassungszeitpunkt wäre zu spät, da bereits ab 2022 eine Lücke zwischen den tatsächlichen Fremdkapitalkosten der Strom- und Gas-VNBs bei Investitionen und dem im Kapitalkostenaufschlag angenommenen Fremdkapitalzinssatz besteht.

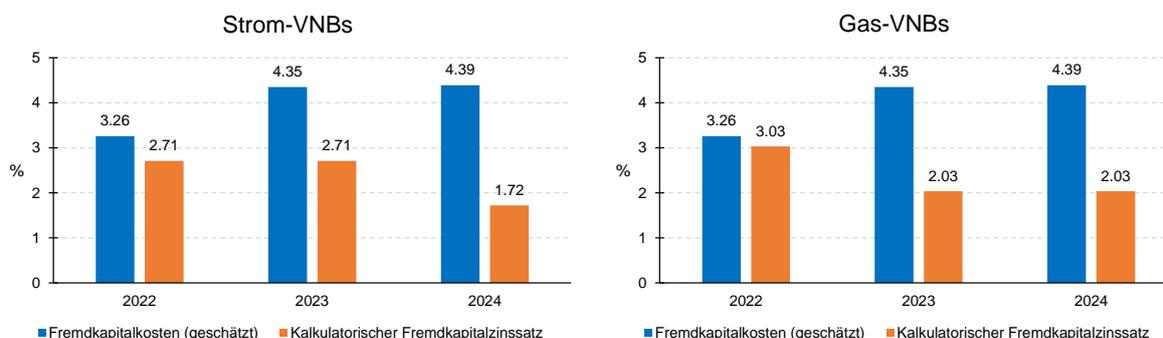
Abbildung 6.1 illustriert die Lücke zwischen den tatsächlichen Fremdkapitalkosten der Strom- und Gas-VNBs und den unter der bisherigen Regelung regulatorisch abgebildeten Fremdkapitalkosten.<sup>36</sup> Im Jahr 2022 beträgt diese Lücke für Strom-VNBs bereits ungefähr 0,50 %-Punkte. Im Jahr 2023 wächst diese Lücke auf über 1,50 %-Punkte. Für Gas-VNBs beträgt die Lücke im Jahr 2022 ungefähr 0,20 %-Punkte. Im Jahr 2023 beträgt die Lücke mehr als 2,00 %-Punkte. Die tatsächlichen Fremdkapitalkosten wären dann schätzungsweise doppelt so hoch wie die

---

<sup>36</sup> Die tatsächlichen Fremdkapitalkosten werden durch die Unternehmensanleiherenditen der Deutschen Bundesbank approximiert. Ab April 2014 basieren die Werte auf Prognosen. Dabei wird ein gegenüber dem Vormonat konstantes Zinsniveau unterstellt.

regulatorisch erlaubten Fremdkapitalkosten. Im Jahr 2024 würde die Diskrepanz sowohl für Strom-VNBs als auch für Gas-VNBs weiter anwachsen.

**Abbildung 6.1: Geschätzte und kalkulatorische Fremdkapitalkosten in den Jahren 2022 bis 2024 gemäß bisheriger Regelung**



*Quelle: NERA-Analyse. Die tatsächlichen Fremdkapitalkosten wurden auf Basis der Unternehmensanleiherendite-Zeitreihe der Deutschen Bundesbank geschätzt. Für die geschätzte Fremdkapitalkosten im Jahr 2023 wurde für die Monate April bis Dezember ein gegenüber März, konstantes Zinsniveau unterstellt. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.*

Diese Finanzierungslücke beeinflusst die Attraktivität und Finanzierbarkeit von Investitionen. Dies gilt auch für kleinere Strom- und Gas-VNBs wie Stadtwerke, deren finanzielle Lage durch Energiemarkt- und Kapitalmarktentwicklungen derzeit teilweise angespannt ist.<sup>37,38</sup> Eine vereinfachte Bonitätsanalyse verdeutlicht dies. Die Ratingagentur Moody's betrachtet verschiedene Faktoren, um die Bonität regulierter Strom- und Gasnetzbetreiber zu bewerten.<sup>39</sup> Dazu gehören insgesamt sechs qualitative Faktoren in den Kategorien i) Regulatorisches Umfeld und Besitzverhältnisse, ii) Umfang und Komplexität des Investitionsplans, und iii) Finanzstrategie mit einem Gewicht von insgesamt 60 %. Hinzu kommen vier quantitative Metriken bezüglich Verschuldung und Zinsdeckung mit einem Gewicht von insgesamt 40 %:

1. **Zinsdeckungsgrad** (Gewicht von 10 %):<sup>40</sup> Diese Metrik berechnet sich als Verhältnis aus i) dem operativen Ergebnis vor Zinsen und ii) dem Zinsaufwand. Damit gibt die Metrik Aufschluss darüber, wie häufig ein Netzbetreiber seinen Zinsaufwand aus dem operativen Ergebnis (englisch: „Funds from Operations“, kurz: „FFO“) bezahlen könnte. Ein

<sup>37</sup> Energiate Messenger (2023): Stadtwerke vor finanziellen Herausforderungen.

<sup>38</sup> Energiate Messenger (2023): Stadtwerken droht Finanzierungslücke.

<sup>39</sup> Moody's Investors Service (2022): Rating Methodology – Regulated Electric and Gas Networks.

<sup>40</sup> Bezeichnung in der Moody's-Methodologie: „FFO Interest Coverage“.

Verhältnis größer 7,50 führt zur Höchstbonität von Aaa. Ein Verhältnis kleiner 2,80 führt zu einer Bonität unter Baa. „Investment Grade“-Bonität wird dann verfehlt.

2. **Operatives Ergebnis zu Nettoschulden** (Gewicht von 12,5 %):<sup>41</sup> Diese Metrik berechnet sich als Verhältnis aus i) dem operativen Ergebnis und ii) den Nettoschulden. Sie indiziert, welcher Anteil der Schulden aus dem Jahresergebnis gedeckt werden könnte. Ein Verhältnis größer 35 % führt zur Höchstbonität von Aaa. Ein Verhältnis kleiner 11 % führt zu einer Bonität unter Baa und damit zu einer Bonität unter „Investment Grade“.
3. **Einbehaltener Cashflow zu Nettoschulden** (Gewicht von 5 %):<sup>42</sup> Diese Metrik berechnet sich als Verhältnis aus i) dem Cashflow nach Ausschüttungen an Eigenkapitalgeber (englisch: „Retained Cashflow“, kurz: „RCF“) und ii) den Nettoschulden. Sie indiziert, welcher Anteil der Schulden aus den einbehaltenen Cashflows gedeckt werden könnte. Ein Verhältnis größer 30 % führt zur Höchstbonität von Aaa. Ein Verhältnis kleiner 7 % führt zu einer Bonität unter Baa und damit zu einer Bonität unter „Investment Grade“.
4. **Verschuldungsgrad** (Gewicht von 12,5 %):<sup>43</sup> Diese Metrik berechnet sich als Verhältnis aus i) der Nettoverschuldung und ii) dem Wert des regulierten Anlagevermögens. Ein Verhältnis kleiner 30 % führt zur Höchstbonität von Aaa. Ein Verhältnis größer 75 % führt zu einer Bonität unter Baa und damit der Verfehlung von „Investment Grade“-Bonität.

Diese vier Metriken lassen sich für Investitionen in Strom- und Gas-VNBs quantifizieren. Dabei betrachten wir die Investitionen auf einer Stand-Alone-Basis.<sup>44</sup> Wir unterstellen zwei Szenarien für die Ausgestaltung des Kapitalkostenaufschlags im Jahr 2023 und fokussieren und beispielhaft auf Gas-VNBs:

- **Szenario 1 – bisheriger VNB-Fremdkapitalzinssatz:** Die Ausgestaltung des Kapitalkostenaufschlags folgt § 10a Abs. 7 ARegV. Für die Investition im Jahr 2023 käme der Zinssatz für übersteigendes Eigenkapital zur Anwendung, der in der vierten Regulierungsperiode (Gas) 2,03 % beträgt (siehe Tabelle 3.1).

<sup>41</sup> Bezeichnung in der Moody's-Methodologie: „FFO / Net Debt“.

<sup>42</sup> Bezeichnung in der Moody's-Methodologie: „RCF / Net Debt“.

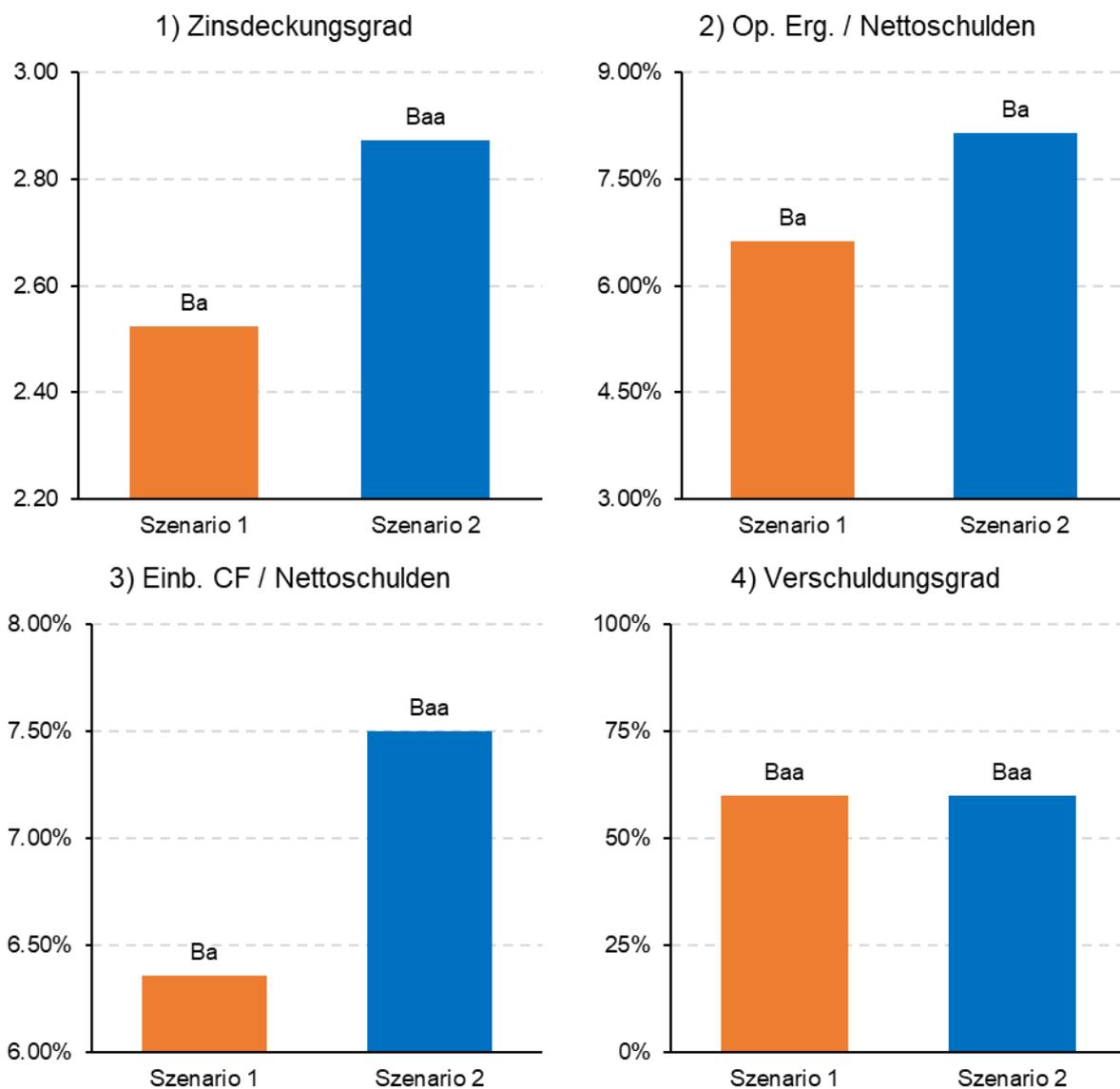
<sup>43</sup> Bezeichnung in der Moody's-Methodologie: „Net Debt / RAB“.

<sup>44</sup> Dieser Ansatz reflektiert der Sichtweise von Investoren bei Kapitalallokationsentscheidungen.

- **Szenario 2 – ÜNB/FNB-Fremdkapitalzinssatz:** Die Ausgestaltung des Kapitalkostenaufschlags folgt den Regelungen für ÜNBS und FNBs aus § 10a Abs. 7 ARegV bereits für das Jahr 2023. Für die Investition im Jahr 2023 käme damit voraussichtlich ein Zinssatz in Höhe von 4,20 % zur Anwendung (siehe Tabelle 3.1).

Die folgende Abbildung 6.2 zeigt die für die beiden Szenarien resultierenden Metriken. Anhang C enthält Details zur Ermittlung der quantitativen Faktoren und der Ableitung der Bonitätsbewertungen.

**Abbildung 6.2: Vereinfachte Bonitätsanalyse**



Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Berechnung 11. April 2023.

Dabei zeigt sich, dass in Szenario 1, in dem der bisherige VNB-Fremdkapitalzinssatz für 2023 beibehalten wird, in drei von vier Metriken Bonitäten von Ba und damit unterhalb von „Investment Grade“ erreicht werden. In Szenario 2 wird immerhin in drei von vier Metriken eine Bonitätsbewertung von Baa, und damit innerhalb von „Investment Grade“, erreicht. Zu berücksichtigen ist, dass die dargestellten Metriken auf der Annahme basieren, dass die Betriebskosten aufwandsgleich in die erlaubten Erlöse einfließen. Dies ist für Investitionen, die zunächst unter den Kapitalkostenaufschlag fallen, nicht der Fall, da der Kapitalkostenaufschlag im Gegensatz zu den vormaligen Investitionsmaßnahmen gemäß § 23 ARegV keine Anerkennung von Betriebskosten vorsieht. Daher dürften die vier Metriken in der Realität negativer ausfallen, als es Abbildung 6.2 zeigt.

Wenn Investitionen auf einer Stand-Alone-Basis Bonitäten unterhalb „Investment Grade“ erzielen, ist dies aus mehreren Gründen problematisch. Zunächst könnten Banken die Kreditvergabe bei den aufgezeigten Metriken einstellen. Darüber hinaus besteht aus Netzbetreiber-sicht das Risiko, dass die BNetzA Fremdkapitalkosten bei den aufgezeigten Konditionen nicht anerkennen würde. Im Rahmen des Kapitalkostenaufschlags besteht sogar ein diesbezüglicher Automatismus, da der dort angewandte Fremdkapitalzinssatz implizit auf „Investment Grade“-Bonität basiert. Eine nur teilweise Anerkennung der tatsächlichen Fremdkapitalkosten schmälert die Rendite für Eigenkapitalgeber. Erhöhte Fremdkapitalkosten, die regulatorisch nur teilweise anerkannt werden, und geschmälerte Eigenkapitalrenditeerwartungen könnten dazu führen, dass Netzbetreiber Investitionen auslassen oder verzögern.

Bei Beibehaltung des bisherigen Fremdkapitalzinssatzes für das Jahr 2023 wären Investitionen unattraktiv und nicht kostendeckend finanzierbar. Angesichts des bevorstehenden Investitionsbedarfs sollte es ein primäres Ziel des Regulierungsrahmens sein, Investitionen zu ermöglichen und Investitionen anzureizen, da ein Ausbleiben der Investitionen das Voranschreiten der Energiewende gefährdet. Vor diesem Hintergrund ist eine schnellstmögliche Anpassung der Ermittlungsmethodik für den Fremdkapitalzinssatz beim Kapitalkostenaufschlag anzuraten. Die Anpassung des Fremdkapitalzinssatzes im Kapitalkostenaufschlag der Strom- und Gas-VNBs sollte schnellstmöglich und – sofern möglich – rückwirkend ab dem Jahr 2022 erfolgen.

Damit würde die BNetzA gegenüber Investoren signalisieren, dass sie die kostendeckende Finanzierbarkeit von Netzinvestitionen im Blick hat und gewährleisten will. Dies würde zu Verbesserungen in den qualitativen und quantitativen Bewertungskriterien der Ratingagenturen

führen und so die Finanzierungskosten der Netzbetreiber senken. Dies wiederum würde die Kosten der Energiewende langfristig reduzieren und wäre im Interesse der Netznutzer.

## 7. Fazit

Die BNetzA konsultiert eine Anpassung des Fremdkapitalzinssatzes für Strom- und Gas-VNBs. Eine solche Anpassung ist erforderlich. In den Dimensionen Durchschnittsbildung, Datengrundlage und Inkrafttreten kommen wir zu den folgenden Detail-Einschätzungen:

- **Durchschnittsbildung:** Der BNetzA-Vorschlag, von einem zehnjährigen Durchschnittsfenster auf ein einjähriges Durchschnittsfenster umzustellen, ist sachgerecht.
- **Datengrundlage:** Der BNetzA sieht den Rückgriff auf einen gleichgewichteten Durchschnitt aus Kreditzinssätzen und Unternehmensanleiherenditen vor. Dies ist insofern sachgerecht, als dass die Renditen von Anleihen der öffentlichen Hand aus der Datengrundlage entfallen. Unsere Analysen und Erwägungen sprechen dafür, dass die Unternehmensanleiherenditen besser als die Kreditzinssätze geeignet sind und auch als alleinige Datengrundlage angemessen wären.
- **Inkrafttreten:** Die BNetzA schlägt ein Inkrafttreten zum 1. Januar 2024 vor. Dieser Zeitpunkt erscheint zu spät. Die Änderung sollte schnellstmöglich und – sofern möglich – rückwirkend ab dem Jahr 2022 in Kraft treten.

## Anhang A. Bundesbank-Kreditzinssätze

**Tabelle A.1: 1-Jahresdurchschnitte Bundesbank-Kreditzinssätze**

Zinsbindung → Volumen ↓	3 M.-1J.	1J.-3J.	1J.-5J.	3J.-5 J.	5J.-10J-	>5J.	>10J.
< EUR 0,25 Mio.	3,35	3,54		3,34	2,70		2,54
	3,35	3,53		3,66	3,12		2,96
EUR 0,25 Mio. - EUR 1 Mio.	2,48	2,48		2,38	2,41		2,42
	2,60	2,69		2,59	2,53		2,63
< EUR 1 Mio.			2,79			2,46	
			3,35			2,69	
> EUR 1 Mio.	1,86	2,84	2,80	2,71	2,32	2,34	2,39
	2,02	2,54	2,55	2,55	2,37	2,40	2,46

Quelle: NERA-Analyse. Anmerkung: Die Werte oben links in den Zellen sind Durchschnitte der besicherten Kredite, die Werte unten rechts in den Zellen sind Durchschnitte der nicht besicherten Kredite. Das Durchschnittsfenster reicht von Januar bis Dezember 2022.

**Tabelle A.2: 10-Jahresdurchschnitte Bundesbank-Kreditzinssätze**

Zinsbindung → Volumen ↓	3 M.-1J.	1J.-3J.	1J.-5J.	3J.-5 J.	5J.-10J-	>5J.	>10J.
< EUR 0,25 Mio.	3,05	3,31		2,83	2,07		1,92
	3,57	3,13		3,09	2,36		2,20
EUR 0,25 Mio. - EUR 1 Mio.	2,40	2,03		1,84	1,81		1,80
	2,30	2,12		1,91	1,91		1,98
< EUR 1 Mio.			2,46			1,85	
			2,82			2,04	
> EUR 1 Mio.	1,67	2,20	2,09	2,01	1,76	1,79	1,84
	1,62	1,91	1,83	1,77	1,78	1,81	1,85

Quelle: NERA-Analyse. Anmerkung: Die Werte oben links in den Zellen sind Durchschnitte der besicherten Kredite, die Werte unten rechts in den Zellen sind Durchschnitte der nicht besicherten Kredite. Das Durchschnittsfenster reicht von Januar 2013 bis Dezember 2022.

## Anhang B. Vergleichsanleihen

Tabelle B.1 zeigt die Anleihen, aus denen sich die Punktwolke in Abbildung 5.2 ergibt.

**Tabelle B.1: Vergleichsunternehmen und Anzahl betrachteter Anleihen**

Unternehmen	Anzahl betrachteter Anleihen
E.ON SE	7
Electricite de France SA	5
Elia Transmission Belgium SA	1
EnBW International Finance BV	4
Engie SA	4
Eni SpA	1
National Grid Electricity Distribution East Midlands PLC	2
National Grid North America Inc	2
National Grid PLC	5
Nederlandse Gasunie NV	1
RTE Reseau de Transport d'Electricite SADIR	1
RWE AG	5
Snam SpA	3
SSE PLC	1
Stadtwerke Dinslaken	1
Statkraft AS	1
TenneT Holding BV	8
Terna - Rete Elettrica Nazionale	1
Vier Gas Transport GmbH	2

*Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.*

Tabelle B.2 zeigt die Anleihen von Stadtwerken und ähnlichen Unternehmen, die außerhalb des eigentlichen Analysezeitraums emittiert wurden und in Kapitel 5 ergänzend als anekdotische Evidenz betrachtet werden.

**Tabelle B.2: Vergleichsanleihen Stadtwerke**

<b>Emittent</b>	<b>Datum</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Kupon</b>
Stadtwerke Langenfeld GmbH	Oktober 2018	10	2,20 %
Stadtwerke Willich GmbH	August 2012	10	4,10 %
Hertener Stadtwerke GmbH	Januar 2013	10	4,25 %
Stadtwerke Marburg GmbH	Januar 2011	5	3,25 %
Stadtwerke Langenfeld GmbH	Dezember 2015	10	2,22 %
e-netz Suedhessen AG	April 2011	30	6,13 %
Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft Saarbrücken mbH	Oktober 2010	10	4,00 %
Energie und Wasser Potsdam GmbH	Oktober 2012	10	2,50 %
Stadtwerke Lübeck	Januar 2012	10	4,40 %

*Quelle: NERA-Analyse. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.*

## Anhang C. Vereinfachte Bonitätsanalyse

Tabelle C.1 zeigt die Ermittlung der Metriken zur vereinfachten Bonitätsbewertung.

**Tabelle C.1: Ermittlung Bonitäts-Metriken**

	Szenario 1	Szenario 2	Quelle / Berechnung
A Eigenkapitalzinssatz (%)	5,07	5,07	BNetzA
B Fremdkapitalzinssatz (%)	2,03	4,20	Kapitel 3
C Eigenkapitalquote (%)	40,00	40,00	BNetzA
D Anlagenwert (EUR)	1000,00	1000,00	Annahme
E Eigenkapital (EUR)	400,00	400,00	=C*D
F Fremdkapital (EUR)	600,00	600,00	=D-E
G Abschreibungsdauer (Jahre)	30,00	30,00	Annahme
H Abschreibungen (EUR)	33,33	33,33	=D/G
I WACC (%)	3,24	4,55	=C*A+(1-C)*B
J Kapitalverzinsung (EUR)	32,43	45,49	=D*I
K Gewerbesteuersatz (%)	14,00	14,00	BNetzA
L Gewerbesteuer (EUR)	2,84	2,84	=E*A*K
M EBIT (EUR)	35,27	48,32	=J+L
N EBITDA (EUR)	68,61	81,66	=M+H
O Fremdkapitalkosten (%)	4,35	4,35	Annahme
P Fremdkapitalaufwand (EUR)	26,10	26,10	=F*O
Q EBT (EUR)	9,17	22,22	=M-P
R Unternehmenssteuersatz (%)	30,00	30,00	BNetzA
S Unternehmenssteuer (EUR)	2,75	6,67	=Q*R
T Jahresüberschuss (EUR)	6,42	15,56	=Q-S
U Ausschüttungsquote (%)	25,00	25,00	Annahme
V Ausschüttungen (EUR)	1,61	3,89	=T*U
W Operatives Ergebnis (EUR)	39,75	48,89	=N-P-S
X Einbehaltener Cashflow (EUR)	38,15	45,00	=W-V
1) Zinsdeckungsgrad	2,52	2,87	=(W+P)/P
2) Op. Erg. / Nettoschulden (%)	6,63	8,15	=W/F
3) Einb. CF / Nettoschulden (%)	6,36	7,50	=X/F
4) Verschuldungsgrad (%)	60,00	60,00	=F/D

Quelle: NERA-Analyse. Bemerkungen: „EBIT“ steht für „Earnings Before Interest and Taxes“, also für das Jahresergebnis vor Steuern und Zinsen. „EBITDA“ steht für „Earnings Before Interest, Taxes, Depreciations and Amortisation“, also für das Jahresergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen. „EBT“ steht für „Earnings Before Taxes“, also für das Jahresergebnis vor Steuern. Das operative Ergebnis entspricht den „Funds from Operations“. Eigenkapitalzinssatz, Eigenkapitalquote sowie Gewerbe- und Unternehmenssteuersatz sind der BNetzA-Eigenkapitalzinssatzentscheidung für die vierte Regulierungsperiode entnommen. Stichtag der Analyse: 11. April 2023.

Die Analyse basiert auf den folgenden expliziten Annahmen:

- **Anlagenwert:** Diese Annahme dient lediglich der Skalierung der Berechnung. Änderungen bei dieser Annahme würden keine Änderungen der Metriken bewirken.
- **Abschreibungsdauer:** Die unterstellte Abschreibungsdauer von 30 Jahren orientiert sich den Anhängen der Strom- und GasNEV.
- **Fremdkapitalkosten:** Als Fremdkapitalzinssatz unterstellen wir einen Wert von 4,35 %. Dies entspricht dem prognostizierten Durchschnitt der Unternehmensanleiherenditen von der Deutschen Bundesbank über das Jahr 2023. Ab April 2023 erstellen wir ein gegenüber dem Vormonat konstantes Zinsniveau.
- **Ausschüttungsquote:** Hier dürften in der Praxis erhebliche Unterschiede zwischen den Netzbetreibern bestehen. Die angenommene Ausschüttungsquote von 25 % bedeutet, dass 75 % des Jahresüberschusses als „Retained Earnings“ einbehalten werden. Dies erscheint eher konservativ.

Darüber hinaus basiert die Analysen auf den folgenden Vereinfachungen beziehungsweise impliziten Annahmen:

- Die Analyse unterstellt vereinfachend, dass die kalkulatorische Kapitalverzinsung sowie die kalkulatorische Gewerbesteuer auf Basis der Jahresanfangswerte berechnet werden. Tatsächlich verwendet die BNetzA Mittelwerte aus Jahresanfangs- und Jahresendwerten.
- Die Analyse unterstellt vereinfachend, dass die erlaubten Erlöse eines Jahres die Betriebskosten im Zusammenhang mit einer Investition aufwandsgleich abbilden. Dies ist unter dem Kapitalkostenaufschlag allerdings nicht der Fall, da dort keine Anerkennung von Betriebskosten vorgesehen ist, im Gegensatz zum vormaligen Instrument der Investitionsmaßnahme nach § 23 ARegV.

Diese beiden Vereinfachungen führen zu einer Verbesserung des Verhältnisses aus erlaubten Erlösen und tatsächlichen Kosten. Eine Präzisierung der Analyse würde daher zu einer Verschlechterung bei den Metriken 1) bis 3) führen.

Um die berechneten Metriken in Bonitäten zu überführen, verwenden wir der Moody's-Methodologie folgend den in Tabelle C.2 dargestellten Schlüssel.

**Tabelle C.2: Schlüssel Metriken & Bonität**

1) FFO Int, Coverage		2) FFO / Debt		3) RCF / Debt		4) Debt / RAB	
>		> (%)		> (%)		> (%)	
0,00	Caa	-100,00	Caa	-100,00	Caa	0,00	Aaa
1,10	B	0,00	B	-4,00	B	30,00	Aa
1,80	Ba	5,00	Ba	1,00	Ba	45,00	A
2,80	Baa	11,00	Baa	7,00	Baa	60,00	Baa
400	A	18,00	A	14,00	A	75,00	Ba
5,50	Aa	26,00	Aa	21,00	Aa	90,00	B
7,50	Aaa	35,00	Aaa	30,00	Aaa	100,00	Caa

Quelle: NERA-Analyse, Moody's. Der Schlüssel ist folgendermaßen zu lesen: Ein Verhältnis größer 1,10 bei 1) FFO Interest Coverage führt zu einer Bonität von B. Ein Verhältnis größer 1,80 führt zu einer Bonität von Ba.

## 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. Darüber hinaus stellt dieser Bericht keine rechtliche, medizinische, buchhalterische, sicherheitstechnische oder andere fachliche Beratung dar. Für diesbezügliche Beratungsleistungen empfiehlt NERA Economic Consulting, einen qualifizierten Experten zu kontaktieren.

# NERA

ECONOMIC CONSULTING

NERA Economic Consulting  
Unter den Linden 14  
Berlin, Germany 10117  
[www.nera.com](http://www.nera.com)