

# Grüne Rechenzentren

Dr. Alexander Stefan Rieger, Johannes Groß & Janina Fey, Latham & Watkins

## 1. Einleitung

► Die M&A-Aktivitäten im Bereich der digitalen Infrastruktur haben in den letzten Jahren deutlich zugenommen, wobei die Anzahl und das Volumen der Deals die steigende Bedeutung und Robustheit der Assetklasse „Digitale Infrastruktur“ unterstreichen. Einen zentralen Anteil an diesem Wachstum haben Rechenzentren und der stetig steigende zugrundeliegende Bedarf nach Datenspeicher-/Datenverarbeitungskapazitäten.

Das Wachstum des Rechenzentrumsmarktes birgt jedoch auch Herausforderungen. Rechenzentren benötigen viel Platz und Strom und erzeugen viel Abwärme. Schätzungsweise sind digitale Technologien für 5% bis 9% des weltweiten Stromverbrauchs verantwortlich.<sup>1</sup> Dabei ist ein nicht unerheblicher Anteil von geschätzten 1% bis 1,3% auf Rechenzentren zurückzuführen.<sup>2</sup> Dieser Anteil wird in Anbetracht des steten Ausbaus von Rechenzentren in nächster Zeit weiter steigen. In der EU entfielen bereits 2018 2,7% (76 TWh) des Strombedarfs auf Rechenzentren, und bis 2030 werden es voraussichtlich 3,21% (98 TWh) sein.<sup>3</sup> Als Vergleich hatte die Stadt Frankfurt am Main im Jahr 2021 einen Stromverbrauch von 5,3 TWh. Durch diesen hohen Stromverbrauch tragen Rechenzentren deutlich zur Emission von Treibhausgasen bei.

Um eine nachhaltige Zukunft zu sichern, ist jedoch die Reduzierung von Treibhausgasemissionen und die damit verbundene Dekarbonisierung der Wirtschaft von

zentraler Bedeutung. Daher hat die Politik ehrgeizige Klimaziele gesetzt, um zu bewirken, dass sowohl die Wirtschaft als auch die Gesellschaft innerhalb kurzer Zeit den Ausstoß von CO<sub>2</sub> signifikant senken. So hat die EU im Rahmen ihres Klimazielplans 2020 beschlossen, die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55% gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Deutschland hat sich im Rahmen des deutschen Klimagesetzes zum Ziel gesetzt, Treibhausgasemissionen bis 2040 um mindestens 65% gegenüber 1990 zu reduzieren.

Die Klimaziele sollen unter anderem durch eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz – auch etwa bei Rechenzentren – erreicht werden. Einerseits soll dies durch eine Reduktion des Energieverbrauchs und andererseits durch eine Wiederverwertung von Energie erfolgen.

Für Rechenzentren bedeutet dies zunächst, dass der Energieverbrauch gesenkt werden soll. Dort, wo es machbar und zweckmäßig ist, soll zudem auch die im Rechenzentrum anfallende Abwärme wiedergewonnen und nutzbar gemacht werden. So ist es zum aktuellen Trend geworden, Rechenzentren „grün“ realisieren und betreiben zu wollen.

## 2. Was macht ein Rechenzentrum „grün“?

Eine feste Definition für „grüne“ Rechenzentren existiert nicht. Es bestehen allerdings unterschiedliche gesetzliche Instrumente sowie Initiativen des Privatsektors mit Maßnahmen, die ergriffen werden müssen oder können, um die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit eines Rechenzentrums zu fördern.

<sup>1</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/green-cloud>

<sup>2</sup> [www.iea.org/energy-system/buildings/data-centres-and-data-transmission-networks#tracking](http://www.iea.org/energy-system/buildings/data-centres-and-data-transmission-networks#tracking)

<sup>3</sup> EU, Studie über energieeffiziente Cloud-Computing-Technologien

## 2.1 Gesetzliche Instrumente

Es gibt unterschiedliche gesetzliche Instrumente sowohl von der Europäischen Union als auch in Deutschland, die zum Ziel haben, im Bereich von Rechenzentren die Energieeffizienz zu steigern.

### 2.1.1 EU

Am 10. Oktober 2023 ist die überarbeitete EU-Energieeffizienzrichtlinie (EU 2023/1791) in Kraft getreten. Die Richtlinie zielt in Bezug auf Rechenzentren zunächst auf eine Verbesserung der Datengrundlage zu deren Energieeffizienz. Danach sollen die Mitgliedstaaten die Erhebung und Veröffentlichung von Daten über Rechenzentren mit einem signifikanten Fußabdruck verlangen, bei denen geeignete auslegungs- oder effizienzbezogene Maßnahmen für neue beziehungsweise bestehende Anlagen zu einer (i) beträchtlichen Verringerung des Energie- und Wasserverbrauchs, (ii) zu einem Anstieg der Effizienz der Systeme für die Förderung der Dekarbonisierung des Netzes oder (iii) zur Wiederverwendung von Abwärme in nahe gelegenen Anlagen und Wärmenetzen führen können. Auf Grundlage dieser erhobenen Daten könnten Nachhaltigkeitsindikatoren für Rechenzentren festgelegt werden, wobei auch bereits bestehende Initiativen in diesem Sektor berücksichtigt werden sollen.

Darüber hinaus sollen nach der Richtlinie Rechenzentren mit einem nominalen Gesamtenergieinput von mehr als 1 MW die Abwärme oder andere Anwendungen für die Wärmerückgewinnung (beispielsweise hocheffiziente KWK-Anlagen) nutzen, es sei denn, die jeweiligen Rechenzentren können nachweisen, dass dies technisch oder wirtschaftlich nicht durchführbar ist. Die Nutzung von Abwärme aus Rechenzentren könnte signifikant zur umweltfreundlichen Wärmeversorgung beitragen, da die Rechenzentren jährlich allein in Europa bis zu 50 Terrawattstunden an überschüssiger Wärme produzieren – und das Abwärmepotenzial steigt quasi täglich. Eine Studie von ReUseHeat zeigt,<sup>4</sup> dass bis zu 3% des europäischen Wärmebedarfs theoretisch durch diese Abwärme gedeckt werden könnten. Dies setzt aber voraus, dass bereits bestehende Rechenzentren nachträglich umgerüstet werden können und die Wärmenetze auch die entsprechende Netzinfrastruktur und Kapazitäten aufweisen. Beides ist jedoch technisch komplex und kostenintensiv, sodass Abwärmennutzung vor allem für neue Rechenzentren relevant werden dürfte.

Deutschland hat diese Vorgaben im Energieeffizienzgesetz („EnEfG“) umgesetzt.

Daneben tritt als weiteres Beispiel der Europäische Verhaltenskodex für Rechenzentren („EU DC CoC“) als freiwillige Initiative der Europäischen Union und Reaktion auf den steigenden Energieverbrauch in Rechenzentren sowie die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Energieversorgungssicherheit in Kraft. Der EU DC CoC wurde bereits 2008 ins Leben gerufen. Er gibt Betreibern und Eigentümern von Rechenzentren Anhaltspunkte für eine kosteneffiziente Senkung des Energieverbrauchs ohne Beeinträchtigung der betriebsnotwendigen Funktionen dieser Einrichtungen. Jedes Jahr werden neue Best-Practice-Leitlinien veröffentlicht, um den Verhaltenskodex an die neuesten technologischen Entwicklungen anzupassen, die von den am Verhaltenskodex teilnehmenden Rechenzentrumsbetreibern umgesetzt werden müssen.

### 2.1.2 Deutschland

Mit dem EnEfG ist am 18. November 2023 ein Gesetz in Kraft getreten, das die Energieeffizienz in Deutschland steigern soll und dazu insbesondere auch Vorgaben für Rechenzentren enthält, um deren Energieeffizienz zu steigern.

Zu den Verpflichtungen, die aus dem EnEfG folgen, gehört unter anderem, dass bei dem Betrieb von Rechenzentren bestimmte Werte an Energieverbrauchseffektivität (PUE – Power Usage Effectiveness) erreicht werden müssen. Dabei sind die Vorgaben wie folgt: Je später ein Rechenzentrum in Betrieb genommen wird, desto strenger sind die Anforderungen an die Energieeffizienz. Ferner werden alle Unternehmen verpflichtet, die in ihrem Unternehmen entstehende Abwärme nach dem Stand der Technik zu vermeiden beziehungsweise zu reduzieren, soweit dies möglich und zumutbar ist. Soweit eine Reduktion der Abwärme nicht möglich ist, ist die entstehende Abwärme nutzbar zu machen. Dies hängt von den lokalen Gegebenheiten innerhalb des Rechenzentrums und von potenziellen Abnehmern ab.

Darüber hinaus müssen je nach Energieverbrauch Umwelt- oder Energiemanagementsysteme eingeführt, überwacht oder zertifiziert sein.

Schließlich sind Rechenzentren mit Strom aus erneuerbaren Energien zu betreiben. Die Betreiber müssen bilanziell ab dem 1. Januar 2024 den Strom zu 50% und ab dem 1. Januar 2027 zu 100% aus erneuerbaren Quellen beziehen.

<sup>4</sup> <https://cordis.europa.eu/project/id/76742>



## 2.2 Initiativen des Privatsektors

Eine Initiative des Privatsektors ist der Climate Neutral Data Centre Pact. Im Januar 2021 haben Betreiber von Rechenzentren und Branchenverbände in Europa den Pakt für klimaneutrale Rechenzentren ins Leben gerufen, in dem sie sich dazu verpflichten, Rechenzentren bis 2030 klimaneutral zu stellen – mit Zwischenzielen (2025) für einen effizienten Stromverbrauch und kohlenstoffreiche Energie. Mehr als 100 Betreiber von Rechenzentren und Fachverbänden haben sich dem europäischen Green Deal verschrieben, um Technologie und Digitalisierung zu nutzen und die ehrgeizigen Klimaziele der EU zu erreichen.

## 3. Grüne Rechenzentren im M&A-Umfeld

### 3.1 Due Diligence

Im Rahmen einer Transaktion, die Rechenzentren zum Gegenstand hat, sollte daher sowohl rechtlich als auch technisch geprüft werden, ob die neuen Energieeffizienzvorgaben durch den Rechenzentrumsbetreiber eingehalten werden, denn es drohen Bußgelder, wenn die Vorgaben des EnEfG nicht eingehalten werden.

Dabei gilt auch zu beachten, dass Wärmelieferverträge, Netzeinspeisung und Qualität der Wärme konkret vertraglich zwischen den Parteien geregelt werden müssen. Dies ergibt sich vor dem Hintergrund, dass die Ab-/beziehungsweise Fernwärmenutzung im Gegensatz zur Strom- und Gasversorgung bisher nur unzureichend gesetzlich geregelt ist. Die spärlichen rechtlichen Vorschriften sind über verschiedene Gesetze und Rechtsgebiete verstreut, was ihre Anwendung kompliziert macht. Diese unvollständigen rechtlichen Rahmenbedingungen werden daher oft als eines der größten Hindernisse für die regenerative Umstrukturierung des Wärmenetzes angesehen.

Mit dem Inkrafttreten des Wärmeplanungsgesetzes am 1. Januar 2024 wurde jedoch ein wichtiger Schritt getan: Es führte den Begriff der „unvermeidbaren“ Abwärme ein, der sich an der Definition der europäischen Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen orientiert. Dies eröffnet neue Möglichkeiten, Abwärme aus nicht-industriellen Quellen in zukünftige Wärmenetze einzuspeisen. Aus der Begründung zur Kabinettsfassung geht hervor, dass explizit vorgesehen ist, dass Rechenzentren in diese Kategorie eingeordnet werden sollen.

### 3.2 Vorteile „grüner“ Rechenzentren für Investoren

Die „grüne“ Ausgestaltung von Rechenzentren bietet eine Vielzahl von Vorteilen, die sowohl ökologische als auch ökonomische Aspekte umfassen.

Zunächst führt der Einsatz energieeffizienter Technologien und Designs zu einer Senkung des Stromverbrauchs, was nicht nur die Betriebskosten reduziert, sondern auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert. Gleichzeitig sinken wiederum die Kosten für die CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Dies ist besonders wichtig, da der Einsatz erneuerbarer Energiequellen und effizienterer Kühlungssysteme dazu beiträgt, den ökologischen Fußabdruck von Rechenzentren zu minimieren.

Darüber hinaus kann die verbesserte Betriebsleistung, die durch effiziente Systeme und Infrastrukturen erreicht wird und die in der Folge ein reduzierter PUE bietet, dazu führen, dass insgesamt geringere Stromkosten von den Kunden zu zahlen sind, was einen Wettbewerbsvorteil für die jeweiligen Betreiber darstellen kann.

Schließlich verbessern Unternehmen, die in grüne Technologien investieren, ihr Image und werden als verantwortungsbewusste Akteure wahrgenommen, was wiederum Kunden und Investoren anlocken kann. Gerade im Hinblick auf die Erfüllung bestimmter ESG-Kriterien können Energieeffizienz und Nachhaltigkeit dabei helfen, Kunden und Investoren für sich zu gewinnen, da zunehmend strikte und verbindliche ESG-Anforderungen in diesem Segment zu beobachten sind.

Insgesamt bieten grüne Rechenzentren damit eine nachhaltige Lösung, die einen Beitrag dazu leisten, sowohl eine nachhaltige Zukunft zu sichern als auch die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Rechenzentren zu verbessern. ■



**Dr. Alexander Stefan Rieger** ist Partner im Corporate Department von Latham & Watkins und spezialisiert auf die Beratung von komplexen M&A-Transaktionen und Projekten im internationalen Infrastruktur- und Energiesektor.

**Johannes Groß** ist Senior Associate im Corporate Department von Latham & Watkins. Er berät nationale und internationale Mandanten bei der Ausgestaltung ihrer Digitalisierungs-, Infrastruktur- und Energieprojekte und unterstützt seine Mandanten in Transaktionen, Vertragsverhandlungen, Streitigkeiten sowie regulatorischen Fragestellungen.

**Janina Fey** ist Associate im Corporate Department von Latham & Watkins. Sie berät insbesondere bei nationalen und internationalen Energie- und Infrastrukturtransaktionen.