



ESYS Deep Dive

Strombedarf von Rechenzentren in Deutschland – quo vadis?

Boris Katzenmeyer – Bereichsleiter Netzwirtschaft

03.12.2025 | Frankfurt

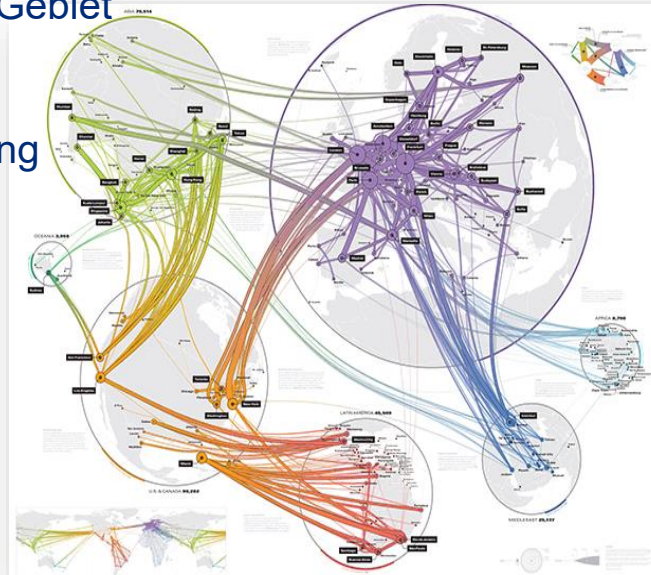
Leistung, die Menschen und Unternehmen in Frankfurt-Rhein-Main bewegt

Mainova ist umsatzstärkster Energieversorger Hessens

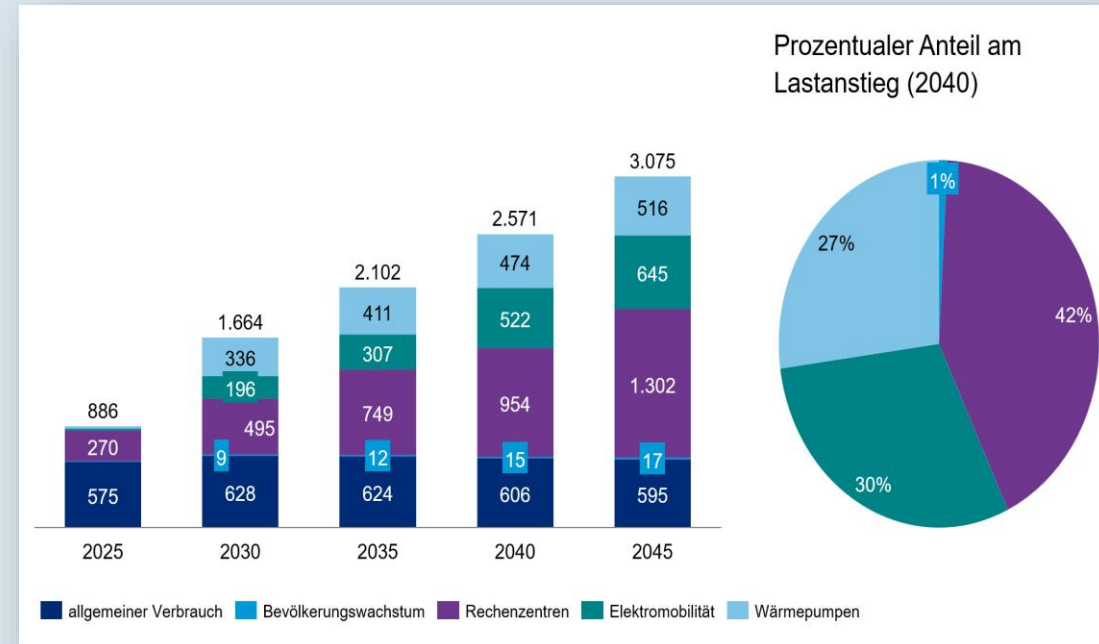


Deutschlands wichtigster Standort für Rechenzentren

- Internetknoten DE-CIX (Frankfurt) ist einer der wichtigsten Datenknotenpunkte weltweit
- IT-Leistung hat sich in den letzten 10 Jahren fast verdoppelt / zunehmende Digitalisierung
- Wachsendes Glasfasernetz machen Frankfurt immer wichtiger als Datenknotenpunkt
- Ansiedlung von Rechenzentren insbesondere im Rhein-Main-Gebiet
- Netzanschluss ist kritischer Erfolgsfaktor in der Realisierung eines Rechenzentrums



Lastentwicklung in MW



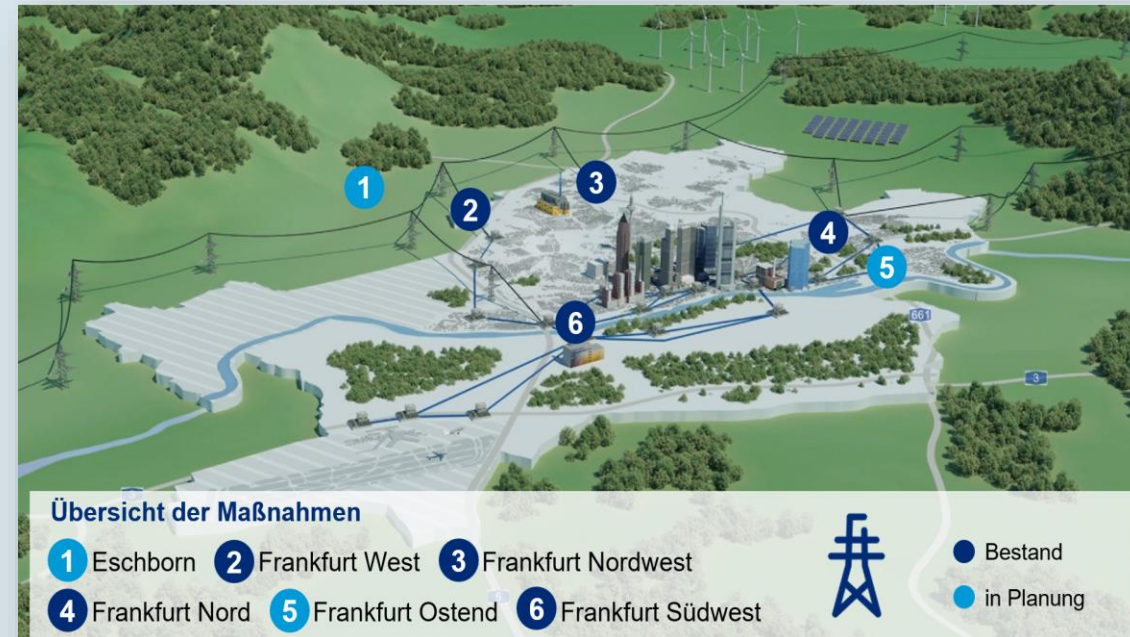
Stromnetzausbau in Frankfurt

- stetig **steigender Energiebedarf**:
Ausbau des Stromnetzes um weitere 100 Prozent und mehr
- unser Stromnetz: eines der **leistungsstärksten in Deutschland**
SAIDI-Wert Frankfurter Stromnetz 2023: 8:33 Min.*
- bis 2037: **Verdoppelung der Netzleistung** um 1.000 MW
- Verlegung von **über 1.000 km neuen Stromleitungen** bis 2040
sowie Bau von rund **zehn neuen UW** und **Erneuerung** zahlreicher bestehender UWs im Frankfurter Stadtgebiet (rd. 40)



*Bundesdurchschnitt: 12:48 Min.

Neue Umspannwerke für Frankfurt



Pro-Rata-Verfahren

- Aufgrund des steigenden Leistungsbedarfs seit 2021: bei allen Stromnetzanfragen ab 10 MW wird das Pro-Rata-Verfahren angewendet
- Netzkunden erhalten Anteile der verfügbaren Anschlussleistung entsprechend des Verhältnisses seines Leistungsbegehrens am Gesamtbedarf: transparente und gleichmäßige Leistungsverteilung
- Anpassung der Leistungsgrenze im Frühjahr 2025 auf 3,5 MW*
- weiterhin konstant hohes Anfrageniveau (zahlreiche Anfragen > 10 MW)
- durch Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes und wachsenden Ausbau der E-Mobilität sowie einer deutlichen Verzögerung bei Baumaßnahmen des vorgelagerten Netzbetreibers TenneT TSO hat sich der Kapazitätsengpass zugespitzt
- um den Anschluss von Haushaltskunden zu gewährleisten, werden bis zum Abschluss des Netzausbaus im Sinne des Gesetzgebers vorrangig bedient: Wärmepumpen, Elektromobilität und Anwendungen mit Bezug zu Klimaneutralität



Versorgungs-
sicherheit



Leistungssenkung
auf 3,5 MW



Priorisierung

Fazit und Ausblick

In Frankfurt wurde seit 2021 für alle Anträge von hohen Anschlusskapazitäten ein Zuteilungsverfahren für Bezugsleistungen eingeführt. Das Pro-Rata-Verfahren wird stetig an die Netz- und Marktanforderungen weiterentwickelt und wird voraussichtlich dauerhafter Bestandteil des „Kapazitätsmarktes“ in Frankfurt bleiben.

Die BNetzA startete ein Konsultationsverfahren Anfang November 2024. Einheitliche Branchenlösung war nicht konsensfähig. Es bleibt jedem Netzbetreiber überlassen, ein den Anforderungen des § 17 EnWG genügendes Verfahren zu entwickeln und anzuwenden.

Erdgas:

Zunahme der Anfragen aus der RZ-Branche an Leistungen aus dem Gasnetz wegen fehlender Anschlusskapazität im Stromnetz. Prüfung von Alternativen zur Energieversorgung (Stromerzeugung) durch **On-Site-Generation** (Gasmotoren, Gasturbinen, Brennstoffzellen).



Bild: ChatGBT



Boris Katzenmeyer
Bereichsleiter Netzwirtschaft
Telefon: 069 213-82444
E-Mail: B.Katzenmeyer@nrm-netzdienste.de

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**