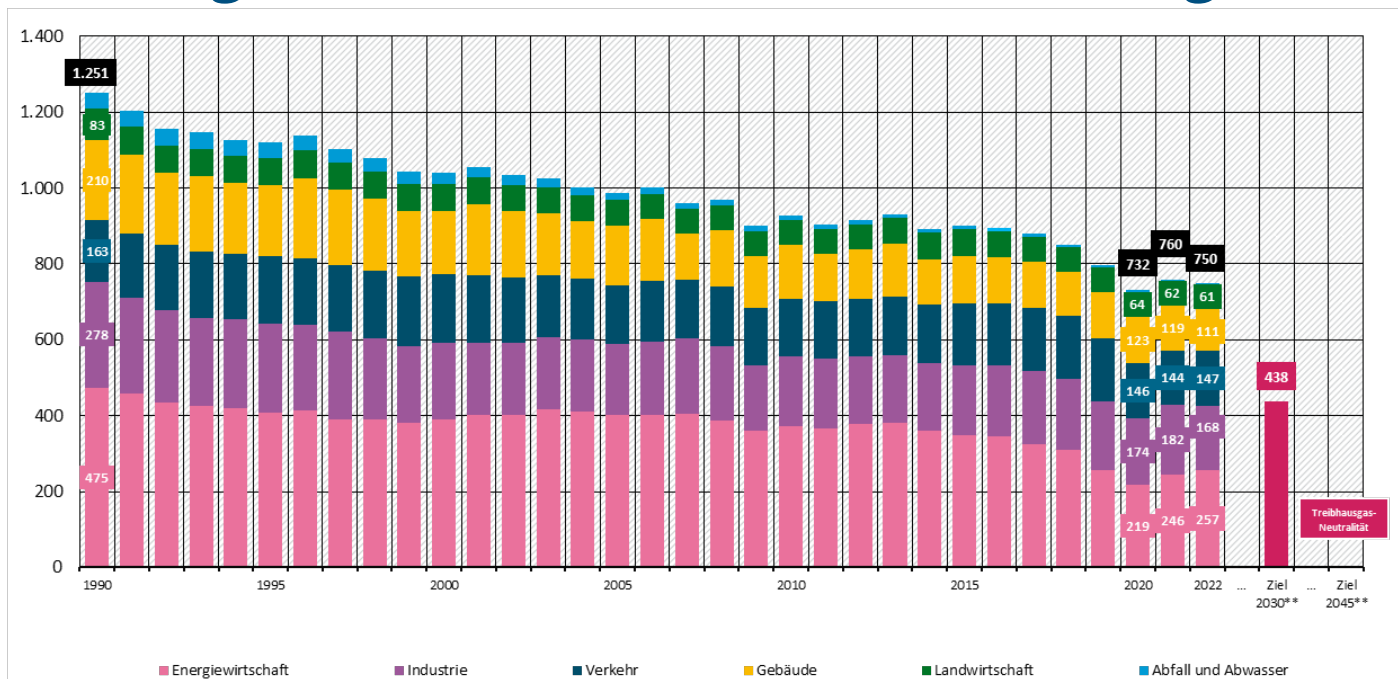


Das Energieeffizienzgesetz – IEEKN Sondersitzung

Paul Papenbrock – Referat IIA6 – 28. Februar 2024

Reduzierung der Energieverbräuche zur Erreichung der Ziele im KSG notwendig



Wesentliche Regelungen

- 1 Energieeffizienzziele
- 2 **Energiesparpflichten von Bund und Länder**
- 3 **Vorbildfunktion der öff. Hand bei der Energieeinsparung**
- 4 Einführung von EMS/UMS für Unternehmen
- 5 Energieeffizienz- und Abwärmeanforderungen für Rechenzentren
- 6 Vermeidung und Verwendung von Abwärme
- 7 Klimaneutrale Unternehmen

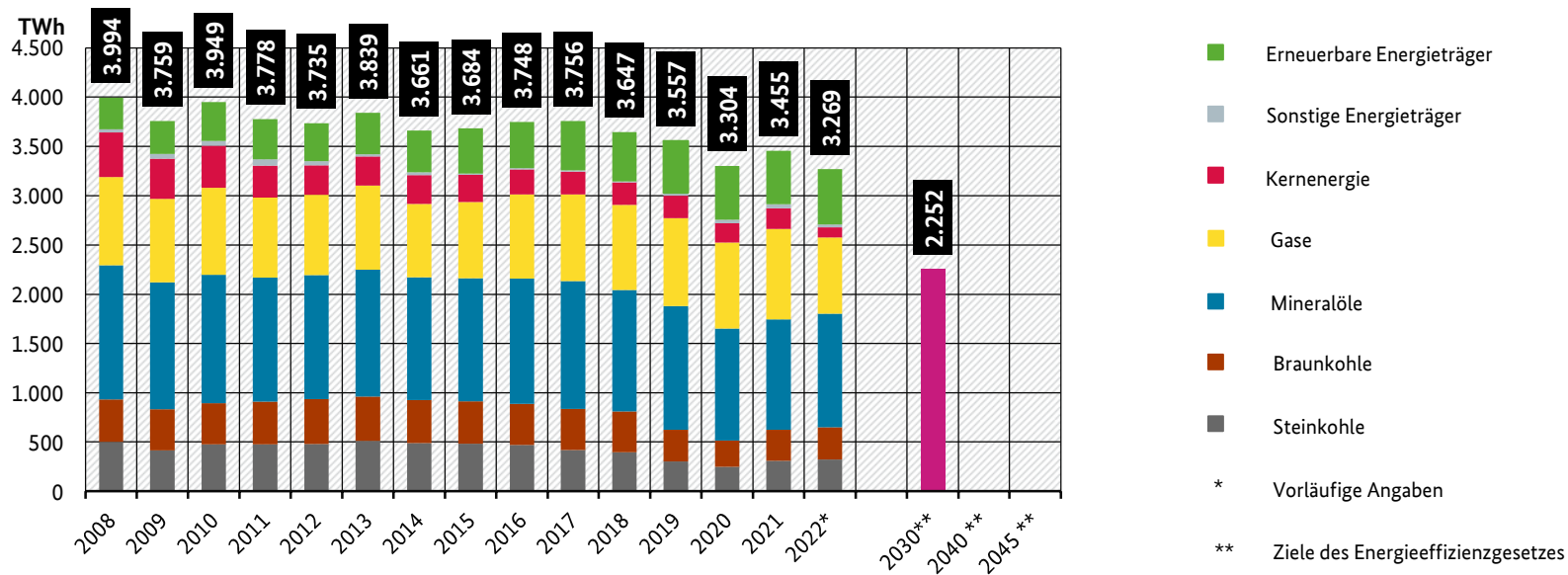
Ziele und Wirkungen des EnEfG

Hintergrund und wesentlicher Regelungsgehalt

- **Knappe und teure Energieressourcen** so sparsam und effizient wie möglich einsetzen
- Schafft erstmals einen **sektorübergreifenden Rahmen** zur Steigerung der Energieeffizienz
- Setzt zentrale Anforderungen der **Energieeffizienzrichtlinie** (EED) um
- Leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der **deutschen Klimaziele**
- Soll die Erreichung für die **Effizienzziele** in 2030 sicherstellen (EEV -26,5%, PEV -39,3% im Vergleich zu 2008 und schattiert die Ziele für 2045 (EEV -45% im Vergleich zu 2008) vor
- Enthält **konkrete Maßnahmen** für die Senkung des Energieverbrauchs in Deutschland
- **Seit dem 18. November in Kraft**

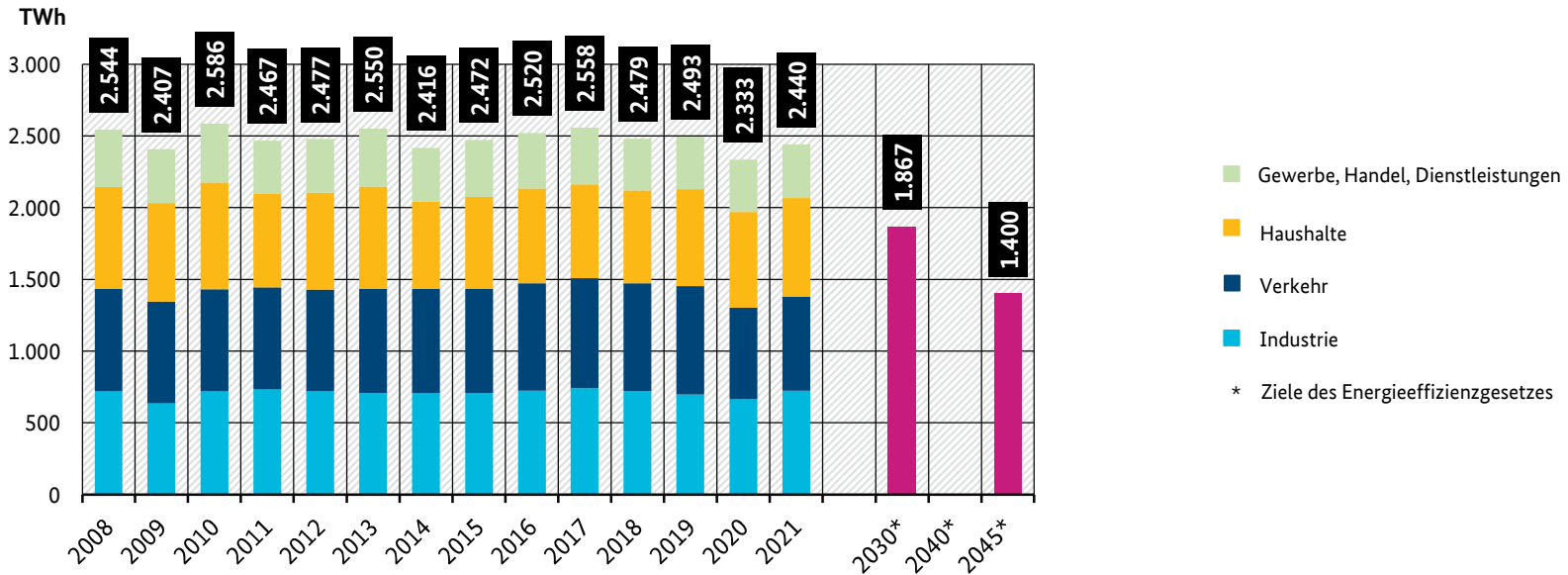
Reduzierung des PEV um 1.000 TWh notwendig

Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern



Reduktion des EEV um 2.000 TWh notwendig

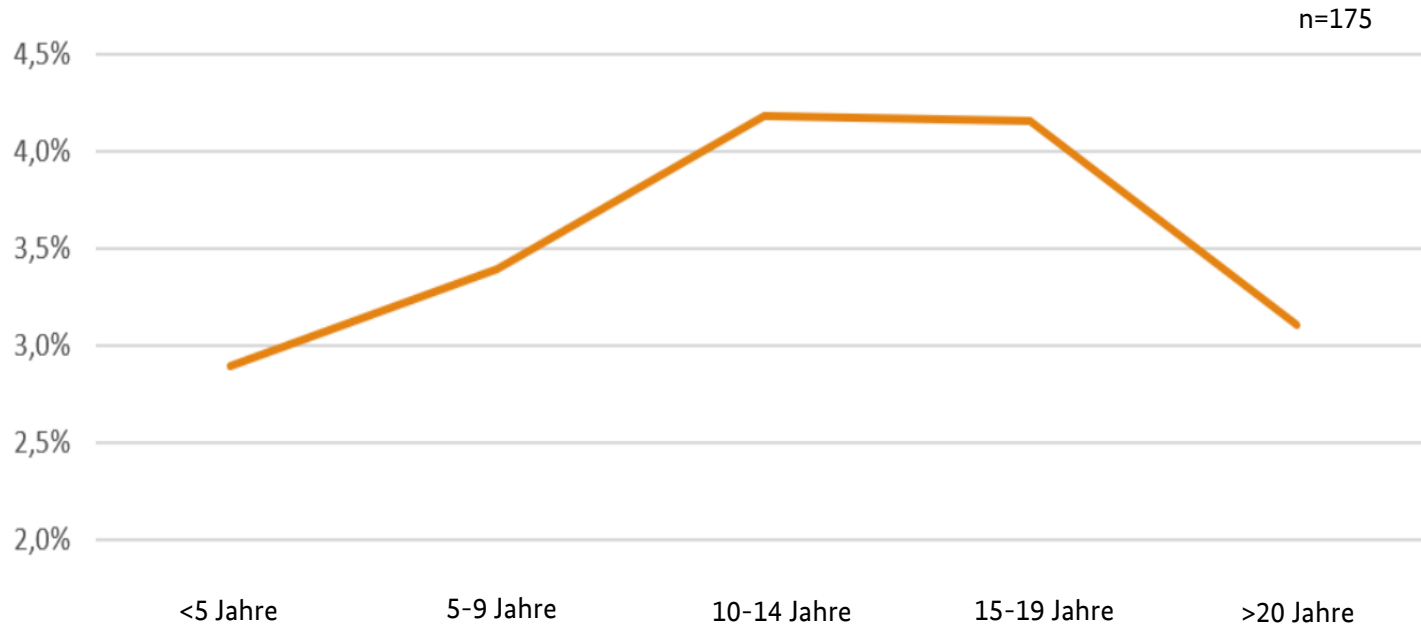
Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren



Neufassung Artikel 11 EED

- Abs. 1 – Einrichtung eines **Energiemanagementsystems** bei Unternehmen die **mehr als 85 TJ** (24 GWh) Energieverbrauch besitzen → § 8 EnEfG – ab 7,5 GWh
- Abs. 2 – Durchführung von **Energieaudits** bei Unternehmen, die kein Energiemanagementsystem betreiben und einen Energieverbrauch von **mehr als 10 TJ** (2,7 GWh) besitzen
→ EDL- G Novelle (2024)
... Ergebnisse sind zu veröffentlichen. → § 9 EnEfG
- Abs. 3 – **Prüfung** der **Qualifikation** für Energieauditdurchführenden Personen → EDL-G Novelle
- Abs. 7 – **Freistellung** durch einen **Energieleistungsvertrag** → EDL-G Novelle
- Abs. 9 – **Bewertung** Anschluss eines **Fern- oder Kältenetz** → EDL-G Novelle

Energiemanagementsysteme führen zu einer nachhaltigen Senkung des Energieverbrauchs



§ 8 Einführung von EMS/UMS und Energieaudit für Unternehmen

Unternehmen mit einem Verbrauch von > 7,5 GWh

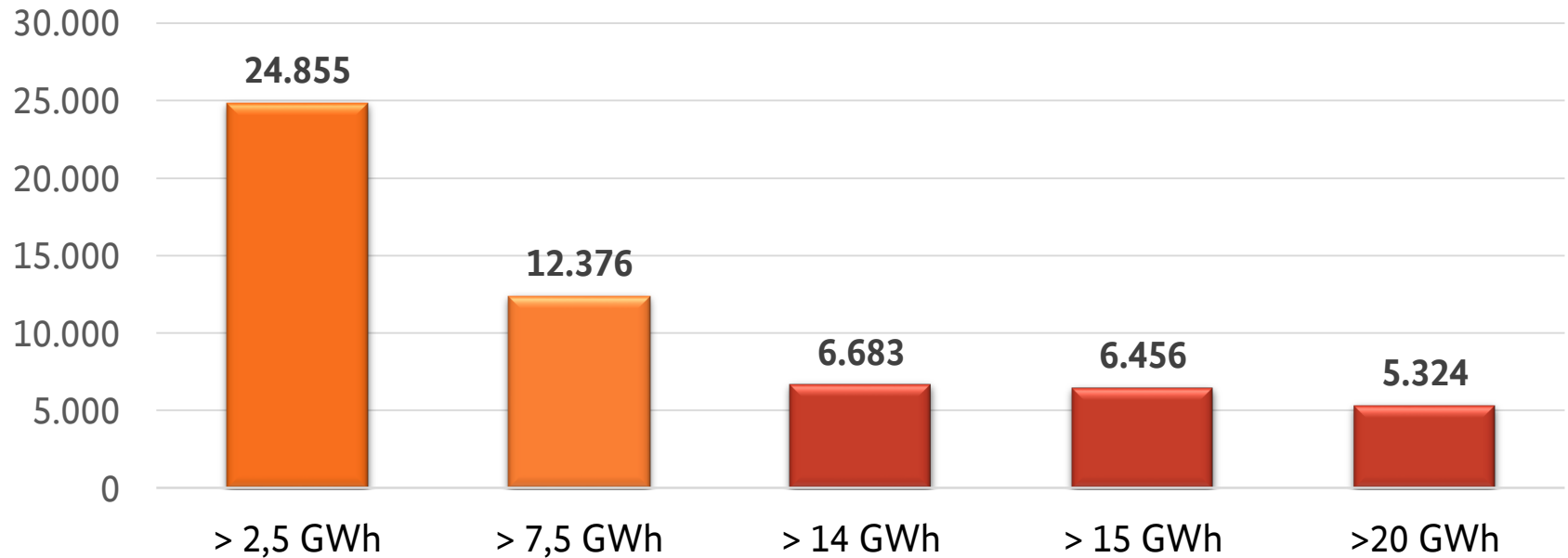
- Pflicht zur Einführung eines EMS oder UMS
 - Erfassung von versch. techn. Parametern und die Prüfung der Möglichkeit für Maßnahmen zur Abwärmerückgewinnung oder –nutzung
 - Darstellung techn. realisierbarer Endenergieeinsparmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwärmerückgewinnung und –nutzung
 - 20 Monate Übergangsfrist sowie Ausnahme von der Auditpflicht während dieser Übergangszeit
- ✓ **Neues Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtendenergieverbrauchs (BAFA)**

§ 9 Umsetzungspläne von Endenergieeinsparmaßnahmen

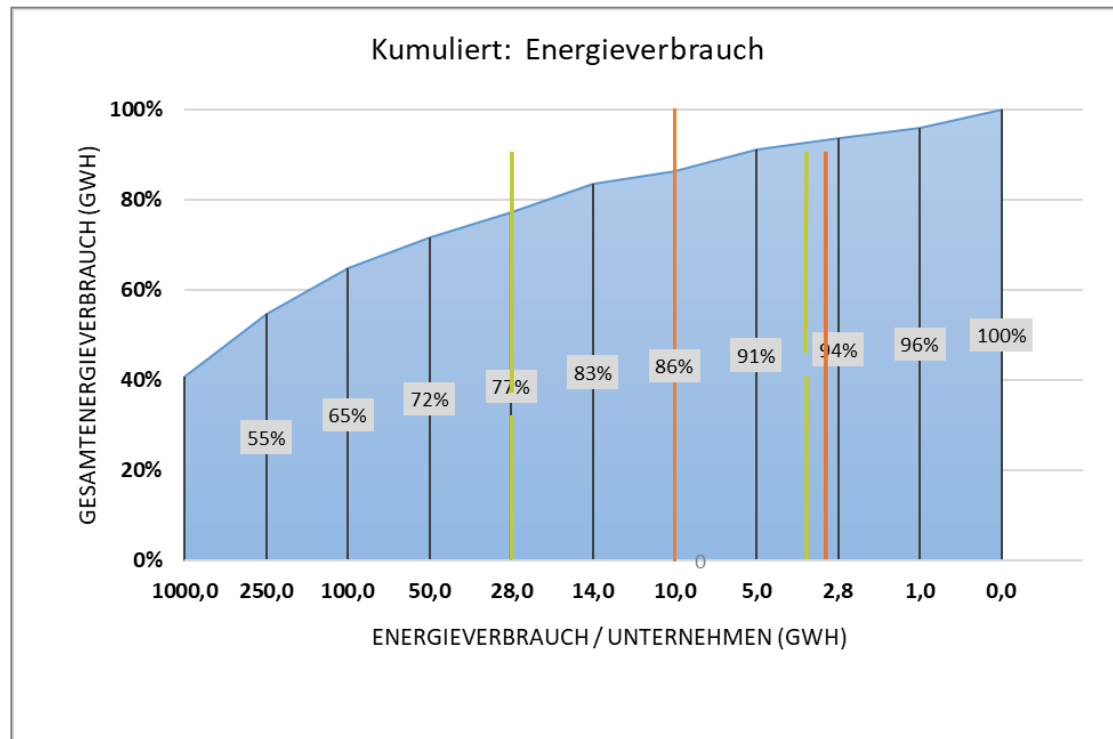
Unternehmen mit einem Verbrauch von > 2,5 GWh

- Pflicht zur Erstellung und Veröffentlichung von konkreten, durchführbaren Umsetzungsplänen
- Umsetzungspläne und die aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit nicht erfassten Endenergieeinsparmaßnahmen sind vor der Veröffentlichung durch Zertifizierer, Umweltgutachter oder Energieauditoren zu bestätigen
- Wirtschaftlichkeitsbewertung nach DIN 17463 (sog. VALERIE)

Anzahl adressierter Unternehmen



Erfasster Gesamtenergieverbrauch



Schwellenwerte EnEfG:
bei **2,5 GWh** ca. **94%** des
Gesamtenergieverbrauchs
der Unternehmen erfasst

EED:
Audits **2,77 GWh (94%)**
EMS **24 GWh (77%)**

Deutschland ist wichtiger Standort für RZ



höchste Zahl an Rechenzentren in Europa,
weltweit auf **Platz 2** (Platz 1: USA)



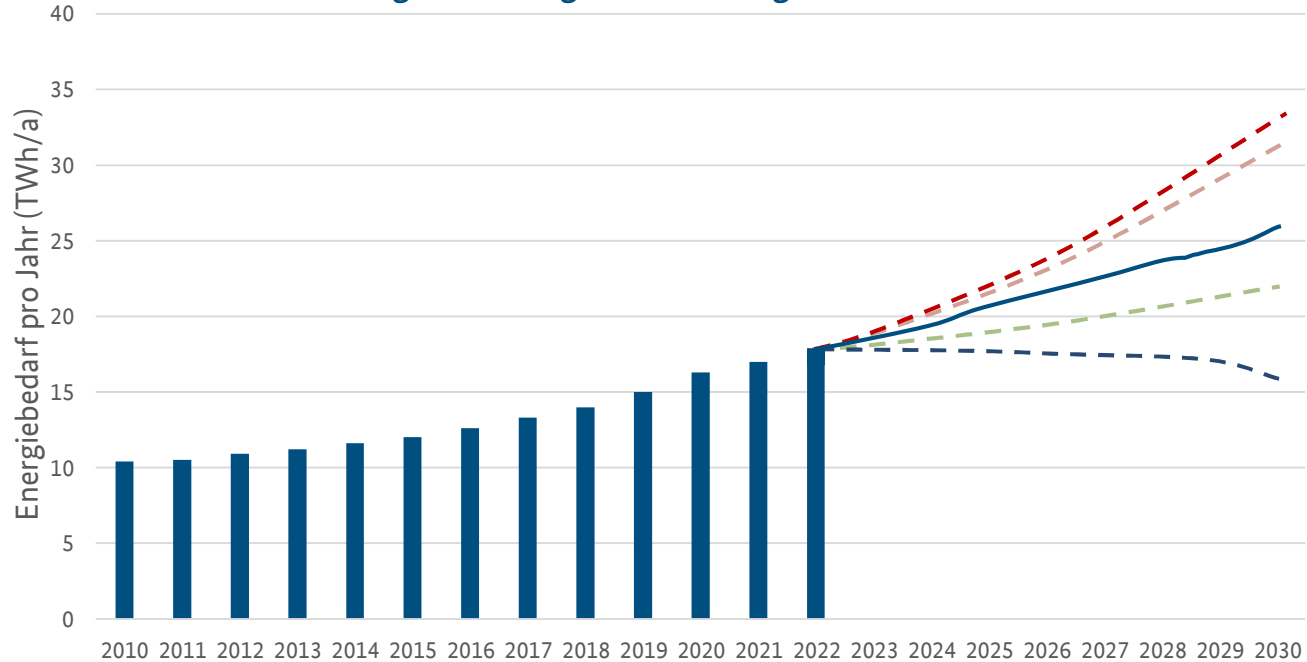
Zahl der RZ in Deutschland nach IT-Anschlussleistung

- 3.000 > 40 kW
- 90 > 5MW



Energieverbrauch > **17 TWh/a**

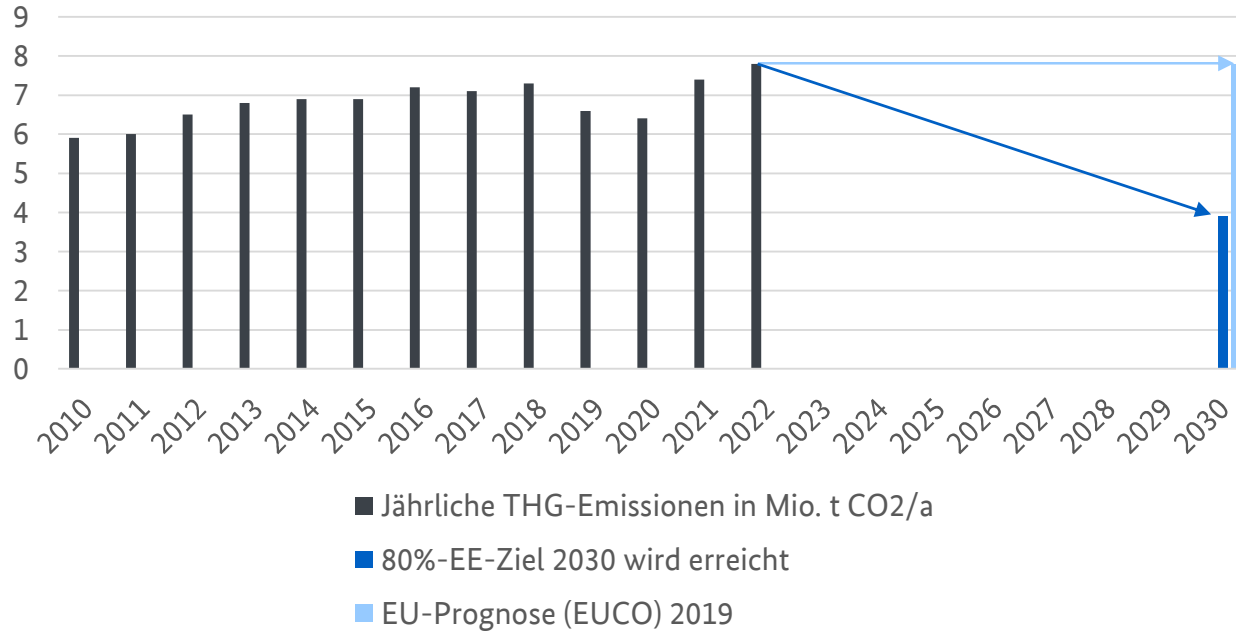
Mit anhaltender Digitalisierung wächst Energiebedarf von RZ



■ Bisherige Entwicklung
- - - Extremes Wachstum
- - - RZ-Boom

— Trend
- - - Effizienzgewinne
- - - Verlagerung ins Ausland

Drastische Reduzierung der Emissionen von RZ notwendig



Definition verpflichtetes Rechenzentrum § 13 EnEFG

u. a. nach folgenden Kriterien:

- Zentrale Unterbringung, Verbindung und Betrieb von IT
- Nicht-redundante Nennanschlussleistung von mindestens 300 kW
- Ausgenommen: Netzknoten



Pflicht zur Informationsmeldung?



Unter 300 kW
nicht redundante
Nennanschlussleistung



Nein

Über 300 kW nicht redundante
Nennanschlussleistung



Ja

Vorreiterrolle durch Effizienzanforderungen

Inbetriebnahme vor Juli 2026

Einhaltung von Mindeststandards bei Energieeffizienz

(Effektivität des Stromverbrauchs [PUE]):

PUE 1,5 ab Juli 2027

PUE 1,3 ab Juli 2030

keine Abwärmenutzung vorgeschrieben

Inbetriebnahme ab Juli 2026

Einhaltung von Mindeststandards bei Energieeffizienz

(Effektivität des Stromverbrauchs [PUE])

PUE 1,2

Verpflichtende Abwärmenutzung mindestens:

10% ab Juli 2026,

15% Prozent ab Juli 2027

20% ab Juli 2028

Sonstige Anforderungen



Stromverbrauch muss (bilanziell) durch **erneuerbare Energien** gedeckt werden:
zu 50% ab 2024 / **zu 100%** ab 2027



Informationspflicht zu kundenspezifischem Energieverbrauch



Übermittlung von Daten an Register für Energieeffizienz von RZ



Einführung von EMS/UMS bis zum 1. Juli 2025: Validierung/Zertifizierung ab 2026 für RZ >1 MW bzw. >300 kW wenn öffentlicher Träger

Europäischer Rechtsrahmen

Energieeffizienz-Richtlinie (EED): Artikel 12 (“data centres”)

Eigentümer und Betreiber von Rechenzentren in EU-Staaten mit einer installierten Leistung von **mindestens 500 kW** verpflichtet zur Veröffentlichung folgender Daten:



Name des RZ, Eigentümer und Betreiber, Datum der Inbetriebnahme, Gemeinde des Standorts



Fläche des RZ-Standorts, installierte Leistung, jährlicher eingehender/ausgehender Datenverkehr, gespeicherter/verarbeiteter Datenumfang



Performanz des RZ im vergangenen vollen Kalenderjahr (Energieverbrauch, Stromverbrauch, Temperatursollwerte, Abwärmenutzung, Wasserverbrauch, EE-Nutzung)



Neufassung der
EU-Energieeffizienz-Richtlinie in
seit Oktober in Kraft:
öffentliche Konsultation beendet,
Delegated Act bis Ende April
2024 erwartet



Energieeffizienzregister für Rechenzentren



Öffentlich zugängliche Plattform zur Information über wesentliche Energieverbrauchsdaten von RZ



Betreiber von Rechenzentren berichten über Energieverbrauch und Energieeffizienz



Der Bund (BAFA, dort BfEE) stellt die Informationen in einem öffentlichen Register für energieeffiziente Rechenzentren zusammen







Die Daten werden gesammelt an die EU-Datenbank zu Rechenzentren übertragen

Aktueller Stand RZReg

Das *Energieeffizienzregister für Rechenzentren* (RZReg) ist ab sofort unter rechenzentrums-register.de erreichbar.

Das Portal wird in 3 Phasen bis April 2024 folgenden Funktionen bereitstellen:

-  Kontoeröffnung
-  Rechenzentrums- und Nutzerdatenverwaltung
-  Jahresdateneingabe
-  Relevante Neuigkeiten

Vermeidung und Verwendung von Abwärme

Unternehmen mit einem Verbrauch von > 2,5 GWh

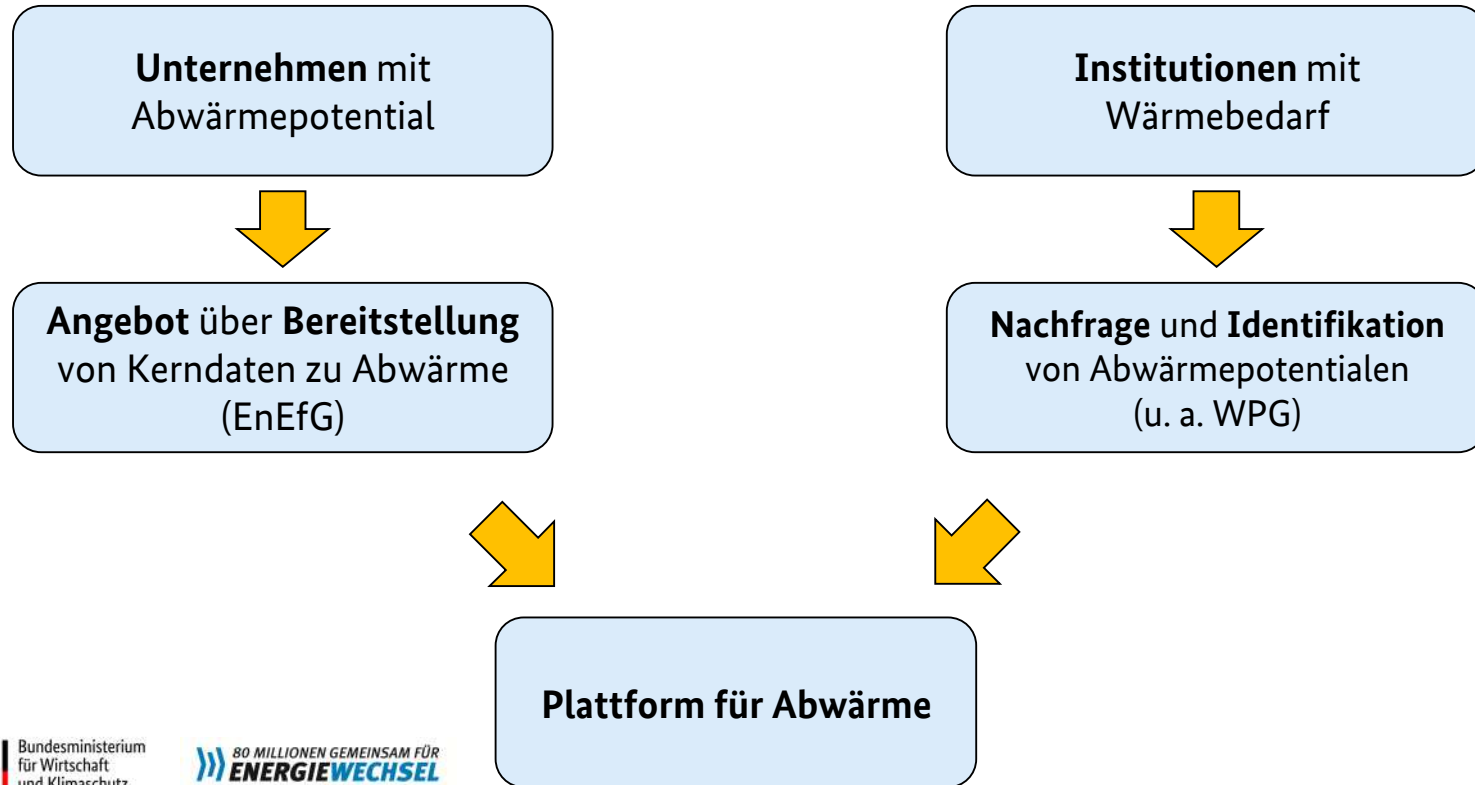
- Pflicht für Unternehmen, Abwärme aus Produktionsprozessen zu vermeiden,
- wenn Vermeidung nicht möglich ist, dann Pflicht zur Verwendung (Abwärmenutzung).
- Abwärmeemittierende Unternehmen werden zur Auskunft ggü. Betreibern von Fernwärmenetzen und an die Bundesstelle für Energieeffizienz verpflichtet

Abwärmepattform

Unternehmen mit einem Verbrauch von > 2,5 GWh

- Auskunftsanspruch sowie Pflicht zur Übermittlung über in Unternehmen vorhandene Abwärmepotenziale
- BfEE soll mit Daten eine öffentliche Plattform erstellen
- Marktteilnehmer sollen hierdurch zueinander finden, insbesondere die notwendige Dekarbonisierung der Wärmenetze soll vorangetrieben werden und Hemmnisse durch Informationsdefizite beseitigt werden

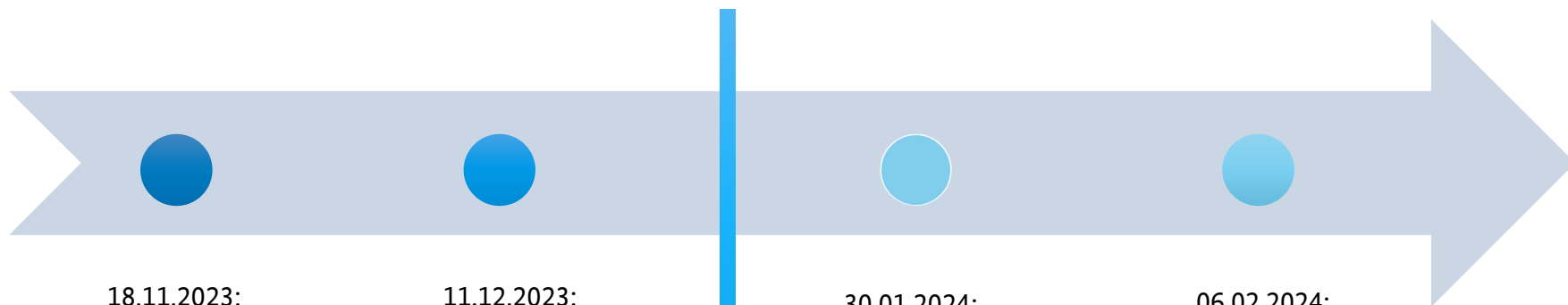
Matchmaking durch PfA



Bisherige Schritte bei der „Plattform für Abwärme“

2023

2024



18.11.2023:

Energieeffizienzgesetz (EnEFG) tritt in Kraft. **§ 17: PfA**

11.12.2023:

Stakeholder-Veranstaltung zur Plattform für Abwärme im BMWK

30.01.2024:

Veröffentlichung des Merkblatts für die Plattform für Abwärme bei BfEE/BAFA

Update am 4. März

06.02.2024:

BfEE/BAFA-Webinar zum Merkblatt für die Plattform für Abwärme

Weitere geplant

Klimaneutrale Unternehmen

- Anforderungen für klimaneutrale Unternehmen können künftig von der Bundesregierung per Verordnung festgelegt werden
 - Befreiungen und Erleichterungen von bestimmten Vorgaben des Gesetzes, soweit nicht EU-rechtlich vorgegeben
 - Problem: bislang keine Legaldefinition, aber Vielzahl unterschiedlicher Zertifizierungen am Markt (zB GHG Protocol etc.)
 - Anreiz für ein frühzeitiges Handeln von Unternehmen
- hierzu Forschungsvorhaben beauftragt

Wichtige Fristen für Unternehmen

- Betreiber von RZ mit einer nichtredundanten Nennanschlussleistung ab 500 kW berichten über ihre Energieverbrauchsdaten **erstmals bis zum 15. Mai 2024**.
- Betreiber von RZ mit einer nicht redundanten Nennanschlussleistung von 300 und unter 500 kW berichten ihre Energieverbrauchsdaten **erstmals bis zum 1. Juli 2025**.
- Unternehmen mit Energieverbrauch > 7,5 GWh haben **20 Monate Frist um EMS/UMS einzurichten** und sind während dieser Zeit von der Energieauditpflicht befreit.
- Erstmalige Übermittlung von Daten an die BfEE (Plattform für Abwärme) von Unternehmen mit Energieverbrauch > 2,5 GWh **erstmals bis zum 1. Januar 2024, Frist wurde vorerst (6 Monate) ausgesetzt**.
- **Nichteinhaltung dieser Fristen ist bußgeldbewehrt.**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!