


Gefördert durch

 Bundesministerium  
Innovation, Mobilität  
und Infrastruktur



# ZWISCHEN ANREIZREGULIERUNG UND FLEXIBILITÄTSBEDARF

Implikationen für österreichische Verteilernetzbetreiber

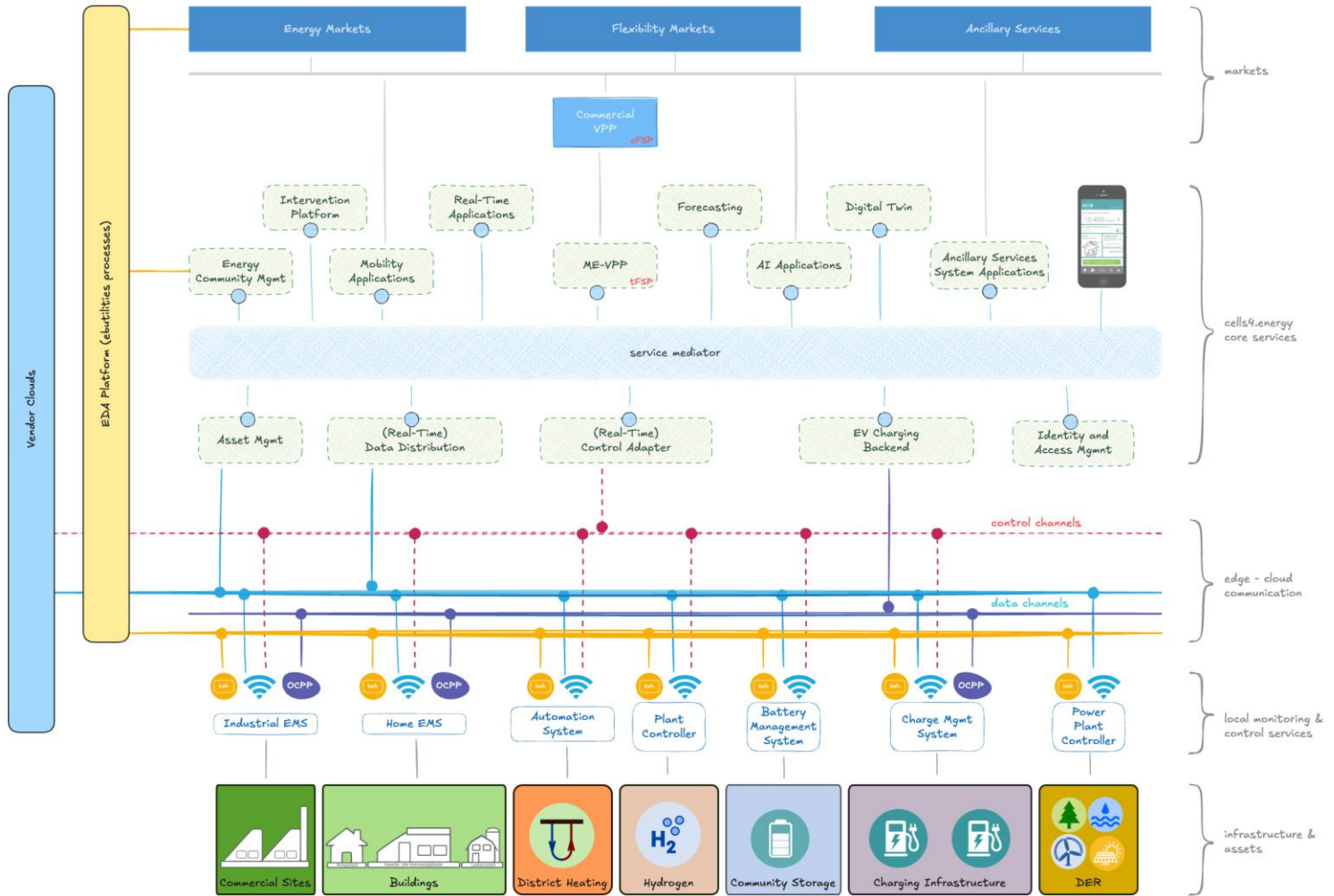
**Sarah Fanta**, Philipp Ortmann, Branislav Iglar, Carolin Monsberger, Tara Esterl, Helfried Brunner

Diese Arbeit und das zugehörige Projekt „cells4.energy“ wurden von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unterstützt und erhielten Fördermittel vom österreichischen Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur.

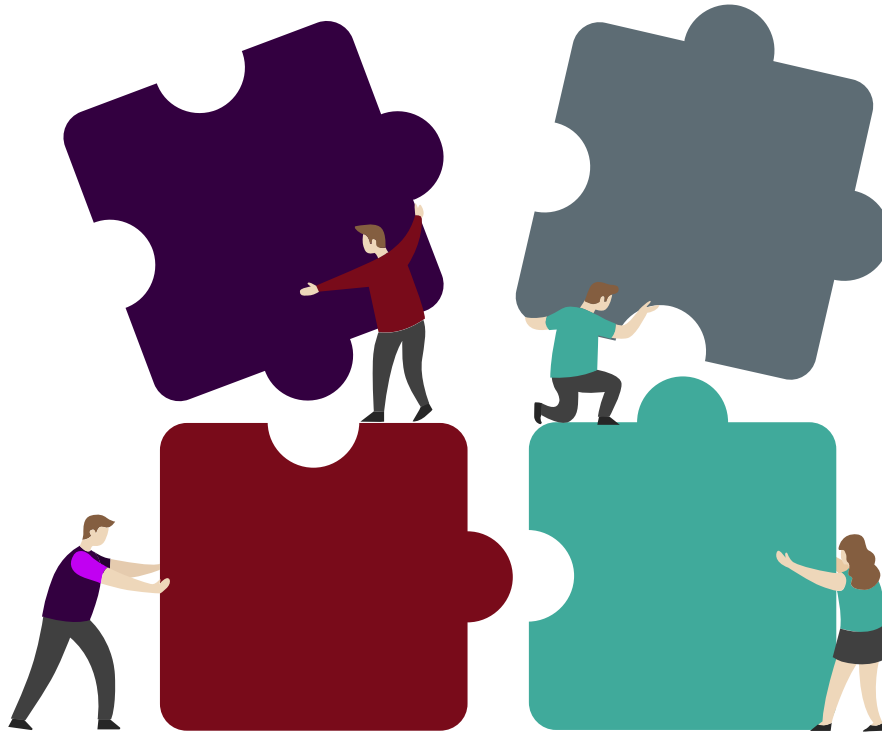




# CELLS4.ENERGY



# ÖSTERREICHISCHE ANREIZREGULIERUNG



● Kosten, Zielvorgaben  
und Mengengerüst

● Kostenkausalität

● Verursacherprinzip

● Regulierungsperioden

# KOSTEN, ZIELVORGABEN UND MENGENGERÜST

Wie entstehen Systemnutzungsentgelte?

## Kostenfeststellung

- Behörde legt Kosten, Mengen & Ziele periodisch fest
- Große Netzbetreiber: automatisch per Bescheid
- Vollständig digitales Verfahren
- Interessenvertretungen eingebunden, Rechtsschutz gewährleistet

## Klare Spielregeln

- Anerkannt werden Investitions-, Betriebs- & Finanzierungskosten
- Investitionssicherheit
- Förderungen & Zusatzerlöse kostenmindernd
- Effizienz & Anreize fixer Bestandteil

## Laufende Kontrolle

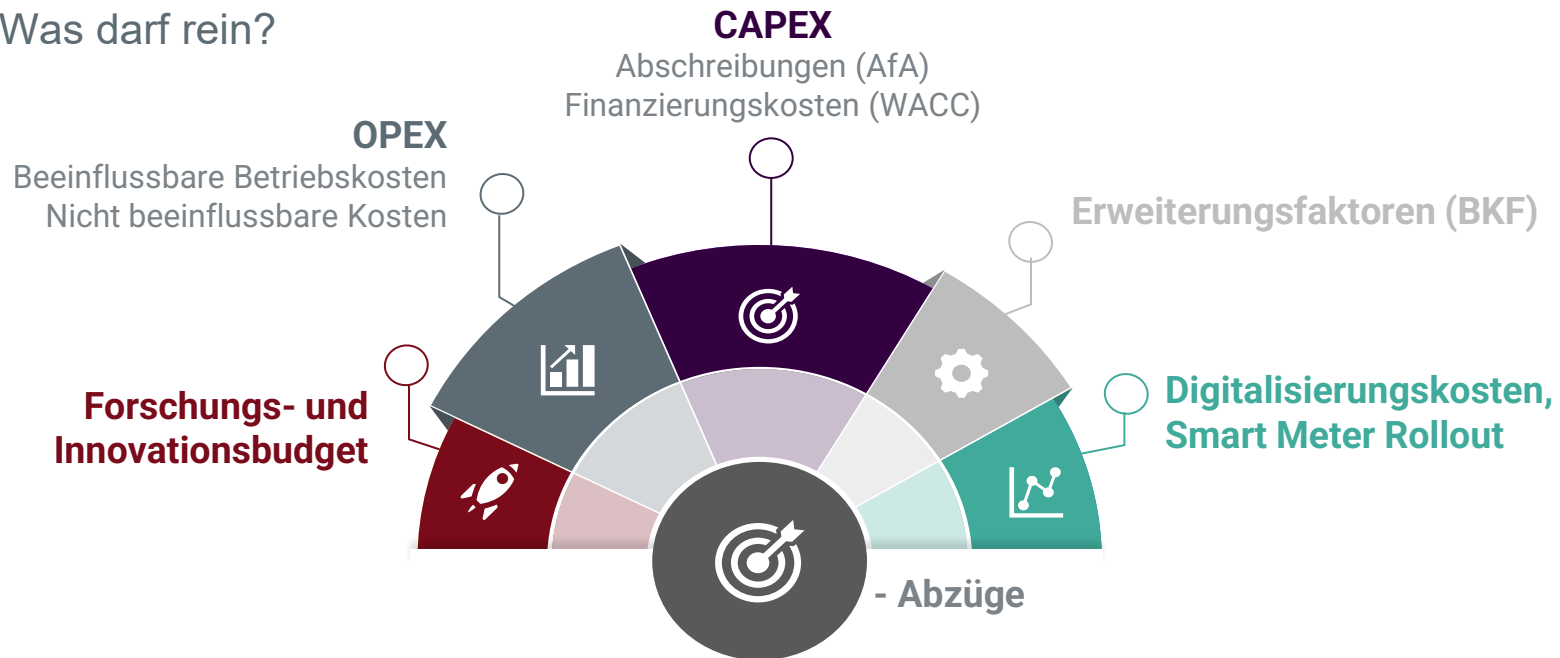
- Netzentgelte werden jährlich angepasst
- Abweichungen laufen über das Regulierungskonto
- Jährliches Monitoring sorgt für Nachvollziehbarkeit

### Rechtlicher Rahmen

Regulierungsbehörde ist verpflichtet, die Kosten, Zielvorgaben und das Mengengerüst der Netzbetreiber periodisch festzustellen (§134 EIWG), Kosten müssen so ermittelt werden, dass sie den unionsrechtlichen Grundsätzen sowie den Zielen des EIWG (Effizienz, Versorgungssicherheit) entsprechen (§138 EIWG).

# KOSTENKAUSALITÄT

Was darf rein?



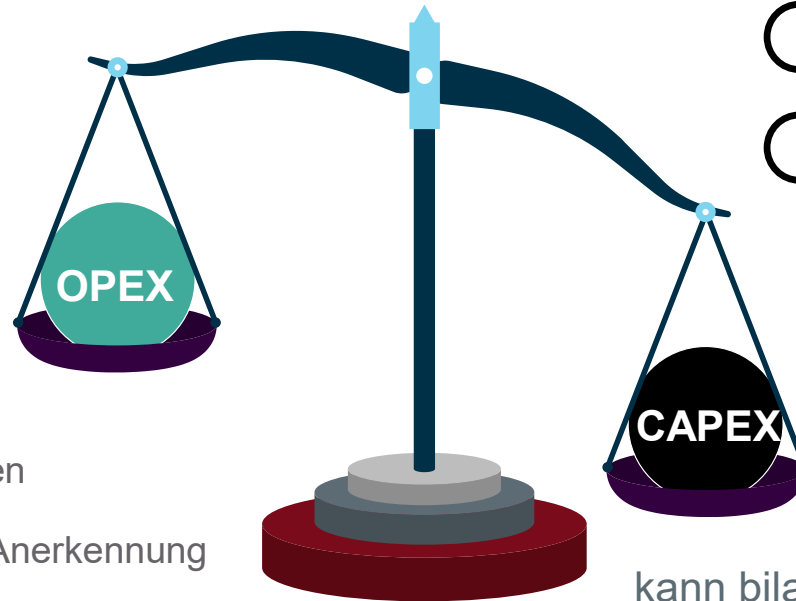
Alles, was nicht ausdrücklich „Netz“ ist, ist kritisch.

Rechtlicher Rahmen

Grundsatz der Kostenwahrheit (§ 138 EIWG), methodische Umsetzung in der Regulierung der 5. Regulierungsperiode (2024-2028)

# OPEX VS. CAPEX: DER ÖKONOMISCHE BIAS

Werden CAPEX und OPEX regulatorisch gleich behandelt?



- Verzinst (WACC)
- Keine Effizienzabschläge  
- Angemessenheit wird via  
Drittvergleich geprüft

- Effizienzvorgaben
- Zeitverzögerte Anerkennung

Nein, aber Zeitverzug  
kann bilanziell ausgeglichen werden.

## Rechtlicher Rahmen

Investitionskosten sind explizit als Teil der Kostenbasis für die Entgeltfeststellung vorgesehen; angemessene Verzinsung von Eigen- und Fremdkapital muss bei der Ermittlung berücksichtigt werden (§ 138 Abs. 2 EIWG), OPEX-Lag (§ 138 Abs. 5 EIWG)

## VERURSACHERPRINZIP

Wem werden die legitimen Kosten zugeordnet?



- Vermeidung von Quersubventionen
- Entgelte für Sondersituationen
- Berücksichtigung von Flexibilität
- Energiegemeinschaften


Systemkosten sollen  
verursachungsgerecht zwischen Netzbenutzern aufgeteilt werden.

### Rechtlicher Rahmen

Verursachungsgerechte Verteilung der Systemkosten (§ 5 Abs. 1 Z 9 EIWG), Umsetzung in den Entgeltkomponenten (§ 130 EIWG, § 132 EIWG, § 70 (8) Z EIWG); Vermeidung von Quersubventionen (§ 153 EIWG)


# 5. REGULIERUNGSPERIODE (2024–2028): MEHR FLEXIBILITÄT, MEHR ANREIZE, MEHR INNOVATION (?)

Was ist neu?




## Dynamische Regulierung

Anpassungen *während* der Periode möglich (z. B. neue Gesetze, neue Aufgaben)




## Investitionen werden belohnt

Höherer, jährlich angepasster Zinssatz für Neuinvestitionen (WACC-Splitting)



## Neue Aufgaben = neue Kostenfaktoren

Erweiterungsfaktoren für PV-Anschlüsse, NIS-2-Cybersicherheit & Energiegemeinschaften, ...




## Besserer Inflationsschutz

Neuer Baupreisindex & Nachholung verzögerter Preiswirkungen (NPI t-2, Plan-Ist-Abgleich)



## Innovation ausdrücklich erwünscht

Fixes F&E-Budget (0,6 % OPEX) für Dekarbonisierung & Systemumbau



## Leistung zahlt sich aus

Effizienz wirkt direkt auf die Rendite – mit echten Auf- und Abschlägen

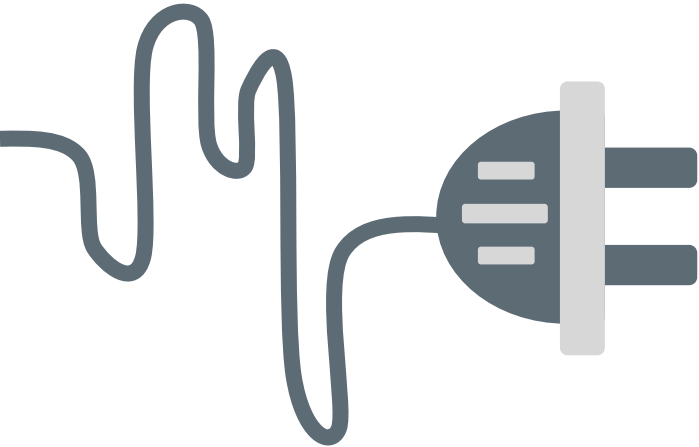
Rechtlicher Rahmen

Regulierung der 5. Regulierungsperiode (2024-2028)

08/03/2026

# FLEXIBILITÄT ALS NON-WIRES-ALTERNATIVE : DAS KERNPROBLEM

Was meinen wir mit Flexibilität?



*„Eine **Flexibilitätsleistung** ist eine vom Netzbetreiber angeforderte, im Rahmen einer Systemdienstleistung oder des Engpassmanagements durchgeführte **Veränderung der Einspeisung oder Entnahme**“*

- Beispiele:
- Laststeuerung
- Energiespeicherung

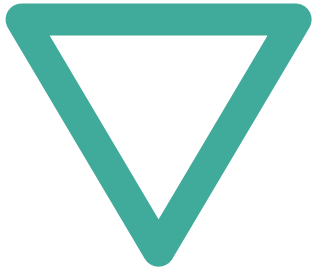
**Rechtlicher Rahmen**

Definition Flexibilitätsleistung (§ 6 (1) Z51 EIWG)

08/03/2026

# FLEXIBILITÄT ALS NON-WIRES-ALTERNATIVE : DAS KERNPROBLEM

Was schreibt das EIWG vor?



## Flexibilität vor Netzausbau

- VNB **müssen** Flexibilitätsdienstleistungen transparent, diskriminierungsfrei und marktgestützt beschaffen
- Flexibilität bevorzugt, wenn **günstiger** als Netzausbau/Verstärkung
- Einheitliche Produktspezifikationen & Verfahren



## Gemeinsame Flexibilitätsplattform

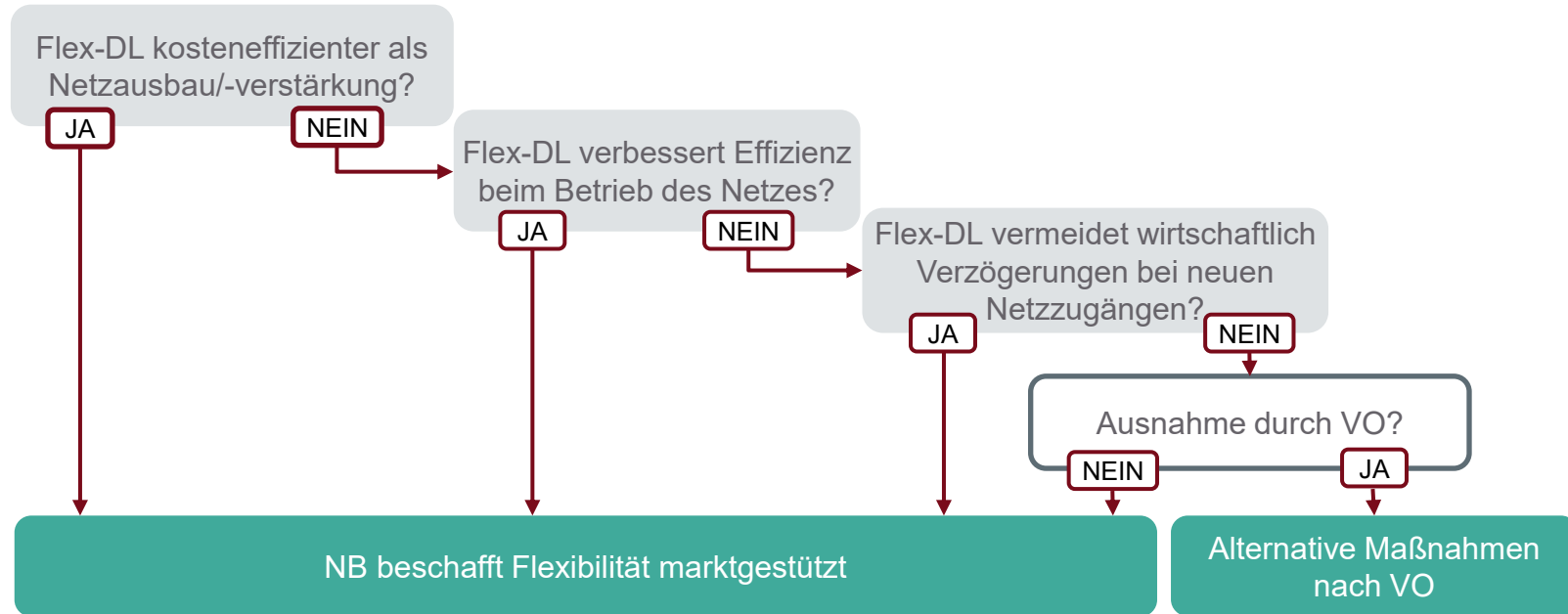
- VNB, die einen Netzentwicklungsplan erstellen müssen, sind verpflichtet, zusammen mit dem Regelzonenführer eine digitale Infrastruktur einzurichten

### Rechtlicher Rahmen

Vorrang der Flexibilität vor dem Netzausbau (§ 139 EIWG), Gemeinsame Flexibilitätsplattform (§142 EIWG)

# FLEXIBILITÄT ALS NON-WIRES-ALTERNATIVE : DAS KERNPROBLEM

Wann müssen Netzbetreiber Flexibilitätsleistungen marktgestützt beschaffen?



## Rechtlicher Rahmen

Marktgestützte Beschaffung von Flexibilitätsleistungen (§ 139 (1),(5) EÜWG)

# FLEXIBILITÄT ALS NON-WIRES-ALTERNATIVE: DAS KERNPROBLEM

Werden Flexibilitätskosten anerkannt?



## Marktgestützte Flexibilität:

Kosten für die Beschaffung von Flexibilitätsleistungen müssen anerkannt werden



## Laufende Kosten (OPEX):

sind anzuerkennen – allerdings mit möglichem Zeitverzug (OPEX-Lag)



## Anreize:

Behörde kann gezielte Parameter setzen, um die Beschaffung von Flexibilität attraktiver als den klassischen Netzausbau zu machen



## Investitionen in Flexibilität:

Infrastruktur, die Flexibilität ermöglicht, gilt als anerkennungsfähig

### Rechtlicher Rahmen

Angemessene Kosten (auch OPEX) für die Beschaffung von Flexibilitätsdienstleistungen müssen anerkannt werden (§ 139 Abs.4 EIWG); Anreize zur Beschaffung von Flexibilität (§ 138 Abs. 3 EIWG); OPEX-Lag (§ 138 Abs. 5 EIWG)

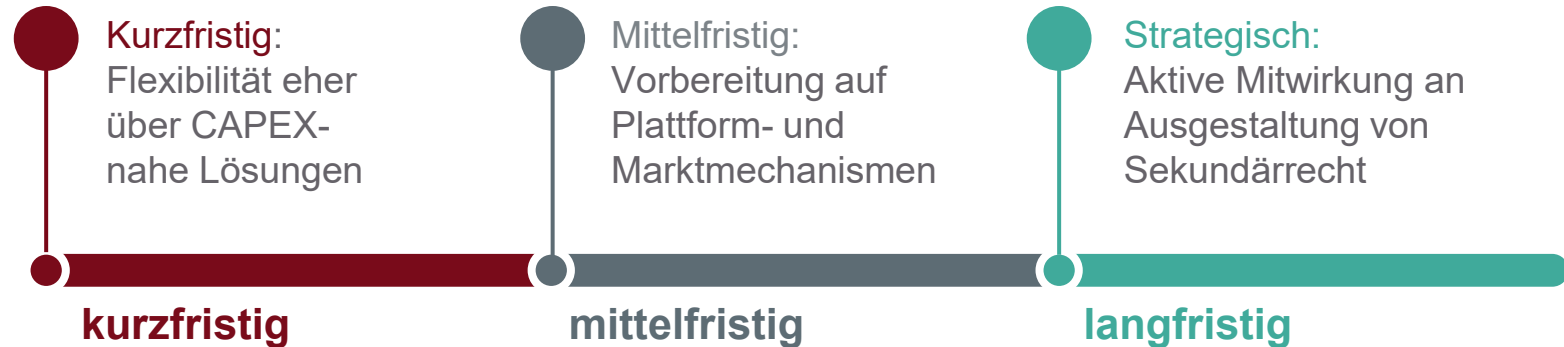
08/03/2026

Ja – aber nicht sofort.

## WAS BEDEUTET DAS FÜR DIE PRAXIS?

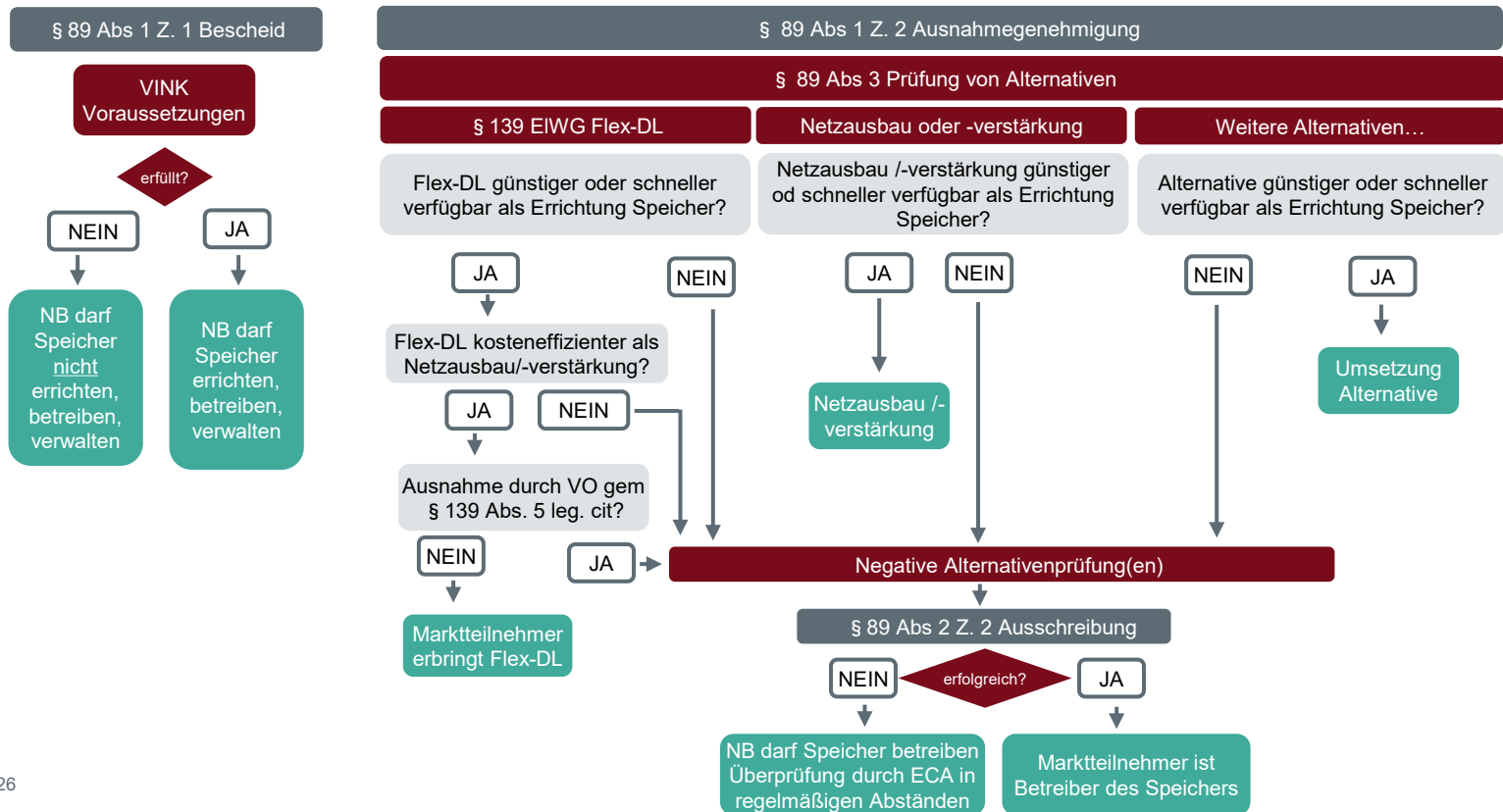
Aktuelle Logik:

- CAPEX durch Verzinsung finanziell attraktiv
- OPEX durch Effizienzdruck und Zeitverzug belastet



Aber...

# SPEICHER FÜR NETZBETREIBER?



## WAS BLEIBT UNGELÖST?

### OPEX Lag: Kosten ja – Geld später

Flexibilität kostet sofort, wird aber erst später anerkannt.

→ **Liquiditätslücke für den VNB**

### CAPEX- Trick?

Technik für Flexibilität passt ins Investitionsregime.

→ **Anreiz, Flexibilität lieber als CAPEX zu verkaufen**

### Flexibilität vs. Netzausbau: Wer ist günstiger?

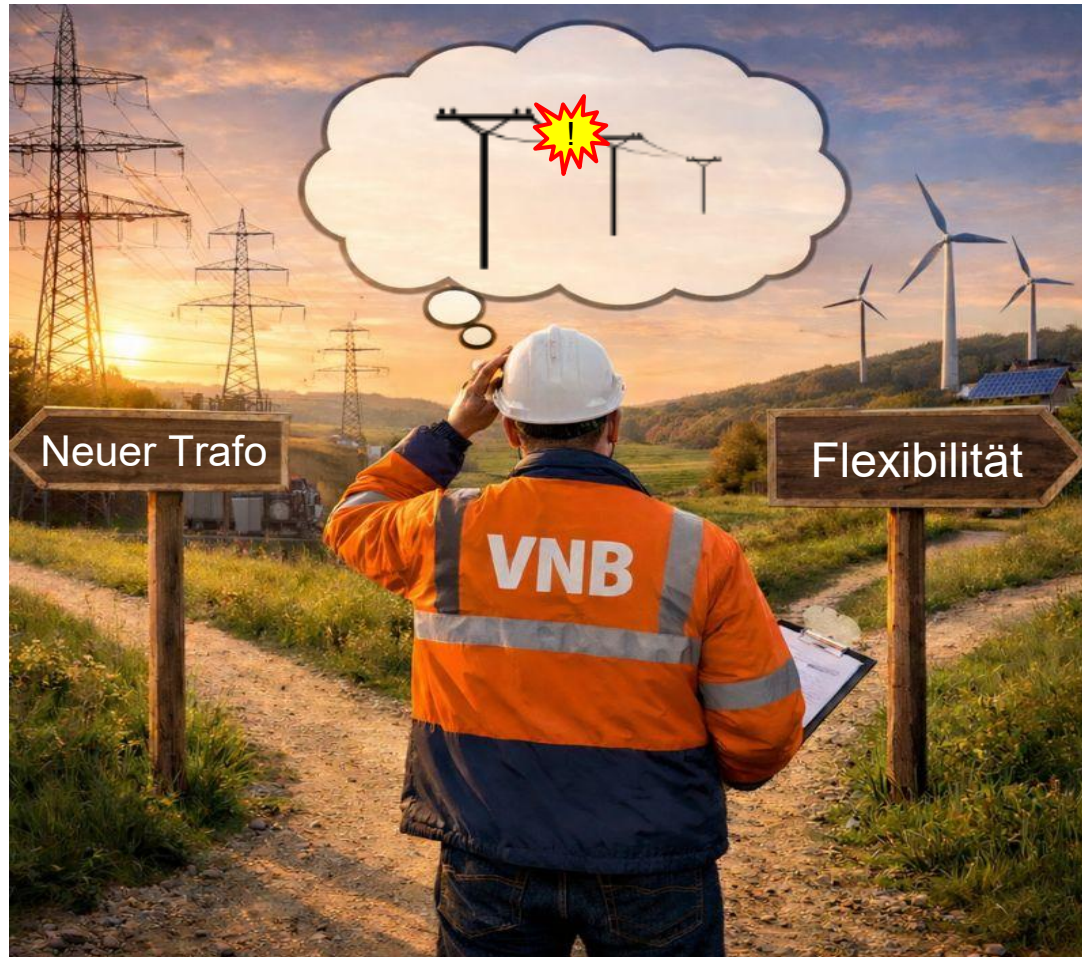
Kurzfristige Services mit langfristigem Netzausbau vergleichen?

→ **Methodisch kompliziert, Modelle fehlen**

### Markt gesucht: Wie handelt man Flexibilität im VN?

Dauer, Ort, Reaktionszeit, Preis - alles noch unklar.

→ **Ohne Standards kein liquider Markt**



Der VNB der Zukunft muss den Spagat zwischen strikter regulatorischer Effizienz (X-Faktoren) und dem gesetzlichen Mandat ‚Flexibilität vor Netzausbau‘ (§ 139 EIWG) meistern - unterstützt durch ein flexibleres Regulierungssystem, das Investitionssicherheit und Innovation aktiv beanregt.



Sarah Fanta, [sarah.fanta@ait.ac.at](mailto:sarah.fanta@ait.ac.at)

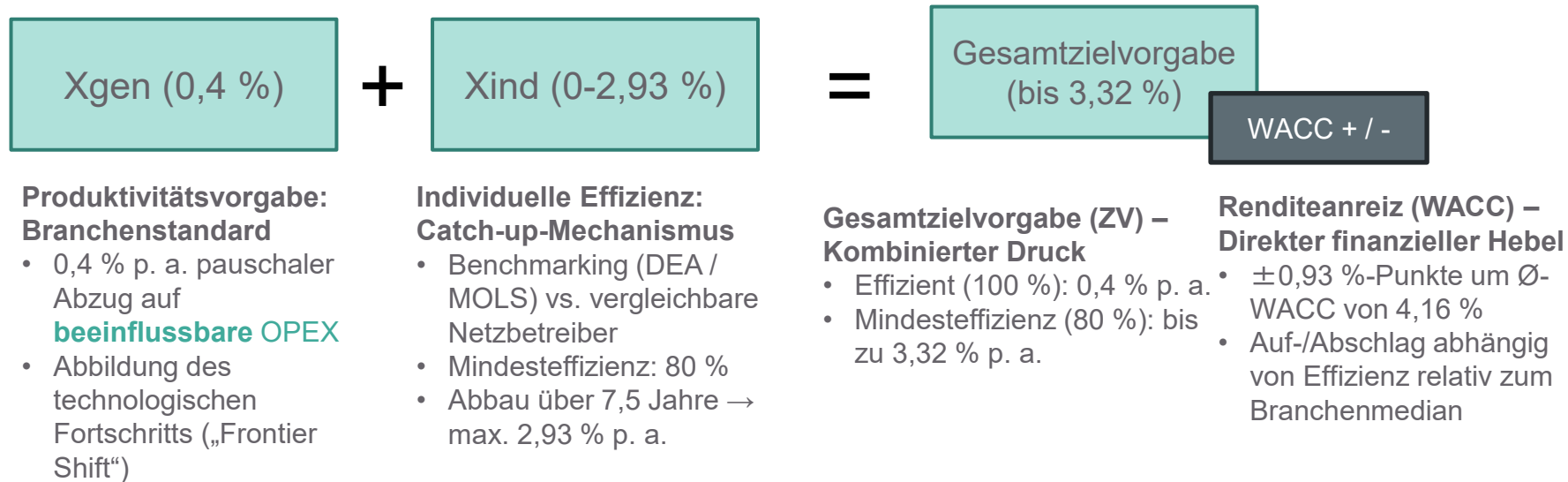
## NETZBETREIBERPREISINDEX (NPI)

- In der Vergangenheit setzte sich der NPI nur aus dem Tariflohnindex (TLI) und dem Verbraucherpreisindex (VPI) zusammen.
- Der Baupreisindex (BPI) wurde mit einer Gewichtung von 14 % neu aufgenommen, um als spezifischer Näherungswert für die Teuerung im Bereich der Instandhaltung zu dienen.
- neue Gewichtung des NPI:
  - 68 % Tariflohnindex (TLI): Bildet die Lohnentwicklung ab.
  - 18 % Verbraucherpreisindex (VPI): Bildet sonstige betriebliche Kosten ab.
  - 14 % Baupreisindex (BPI): Bildet die Instandhaltungskosten ab.
- Aufrollung des zeitverzögerten NPI (t-2)
  - Die Tarife für ein Jahr werden auf Basis von Daten festgelegt, die zwei Jahre alt sind (t-2-Verzug).
  - Extreme Inflationssprünge führten dazu, dass NB aktuelle Kosten nicht über die Tarife decken konnten
  - Lösung: Plan-Ist-Abgleich
    - Prognose (Plan-NPI): Bei der Festlegung der Tarife wird nun ein Plan-Wert auf Basis von Prognosen (z. B. der Oesterreichischen Nationalbank) verwendet, anstatt nur auf alte Vergangenheitswerte zu warten.
    - Korrektur (Ist-Abgleich): Sobald die tatsächlichen Inflationsdaten vorliegen, wird die Differenz zwischen der Prognose und der Realität berechnet. Diese Differenz wird über das sogenannte Regulierungskonto „aufgerollt“ – also in einer späteren Tarifperiode nachverrechnet.

# EFFIZIENZABHÄNGIGE RENDITE

- Koppelt Verzinsung des eingesetzten Kapitals (WACC) direkt an die im Benchmarking ermittelte Leistungsfähigkeit eines Netzbetreibers
- Symmetrische Beeinflussung:
  - Ein Unternehmen, dessen Effizienzwert genau dem Median der Branche entspricht, erhält einen durchschnittlichen Zinssatz (WACC vor Steuern) von 4,16 % auf sein betriebsnotwendiges Vermögen (Altbestand bis 2021),.
  - Rendite variiert symmetrisch um diesen Durchschnittswert in einer Bandbreite von +/- 0,93
  - Kostenneutralität: Durch einen Justierungsfaktor ( $\omega=0,18$ ) wird sichergestellt, dass die Summe aller Aufschläge exakt der Summe der Abschläge entspricht
- Verzicht auf Mindesteffizienzgrenze
  - Im Gegensatz zur Berechnung des Budgets für die Betriebskosten (OPEX), bei der eine Mindesteffizienz von 80 % unterstellt wird, um Unternehmen nicht zu überfordern, verzichtet die Behörde bei der WACC-Berechnung bewusst auf diese Untergrenze.

# EFFIZIENZVORGABEN: DRUCK, VERGLEICH, RENDITE



## OPEX LAG

- Da Netztarife oft auf Basis von Daten kalkuliert werden, die zwei Jahre zurückliegen (t-2-Prinzip), entsteht bei steigenden Kosten (z. B. durch hohe Inflation) eine finanzielle Lücke. Der Netzbetreiber muss die höheren operativen Kosten (OPEX) sofort bezahlen, erhält die entsprechende Entschädigung über die Tarife aber erst mit Verzögerung.
- Bilanzielles Abfedern: Um zu verhindern, dass dieser Zeitverzug das wirtschaftliche Bild des Unternehmens im Jahresabschluss verzerrt oder die Kreditwürdigkeit gefährdet, erlaubt § 138 Abs. 5 eine bilanzielle Korrektur.
- Aktivierung von Differenzbeträgen: Wenn der Netzbetreiber aufgrund der Regulierungssystematik weniger Erlöse erzielt, als ihm für seine tatsächlichen Kosten zustehen würden, kann er diese Differenzbeträge in seinem Jahresabschluss aktivieren. Das bedeutet, er weist sie als Vermögenswert (Forderung) aus, da er weiß, dass er dieses Geld in einer späteren Tarifperiode erhalten wird.
- Passivierung von Rückstellungen: Im umgekehrten Fall, wenn die Tarife höher waren als die tatsächlichen Kosten (z. B. bei sinkenden Preisen), ist das Unternehmen verpflichtet, diese Beträge als Rückstellung zu passivieren. Dies stellt eine Verbindlichkeit gegenüber den Netzbenutzern dar, die in Zukunft durch niedrigere Tarife ausgeglichen werden muss.

# FLEXIBILITÄTSPLATTFORM: ZIELSETZUNG

§142 *Der Regelzonenführer und die Verteilernetzbetreiber, [...] haben gemeinsam [...] eine digitale Infrastruktur, [...] zur **Koordination der Beschaffung und des Einsatzes von Flexibilitätsleistungen**, kurzfristiger Laststeuerung sowie der kurzfristigen Veränderung der Einspeisung einzurichten und zu betreiben.*



## Zweck

§ 142(1) Zentrale digitale Infrastruktur zur Koordination der Beschaffung und des Einsatzes von Flexibilitätsleistungen, kurzfristiger Laststeuerung sowie der kurzfristigen Veränderung der Einspeisung im Netzbetrieb.



## Verantwortliche Akteure

- § 142(1) Regelzonenführer und VNB mit Netzentwicklungsplan-Pflicht.
- § 142(1) Konsultation der Marktteilnehmer und Bilanzgruppenkoordinator ist verpflichtend.

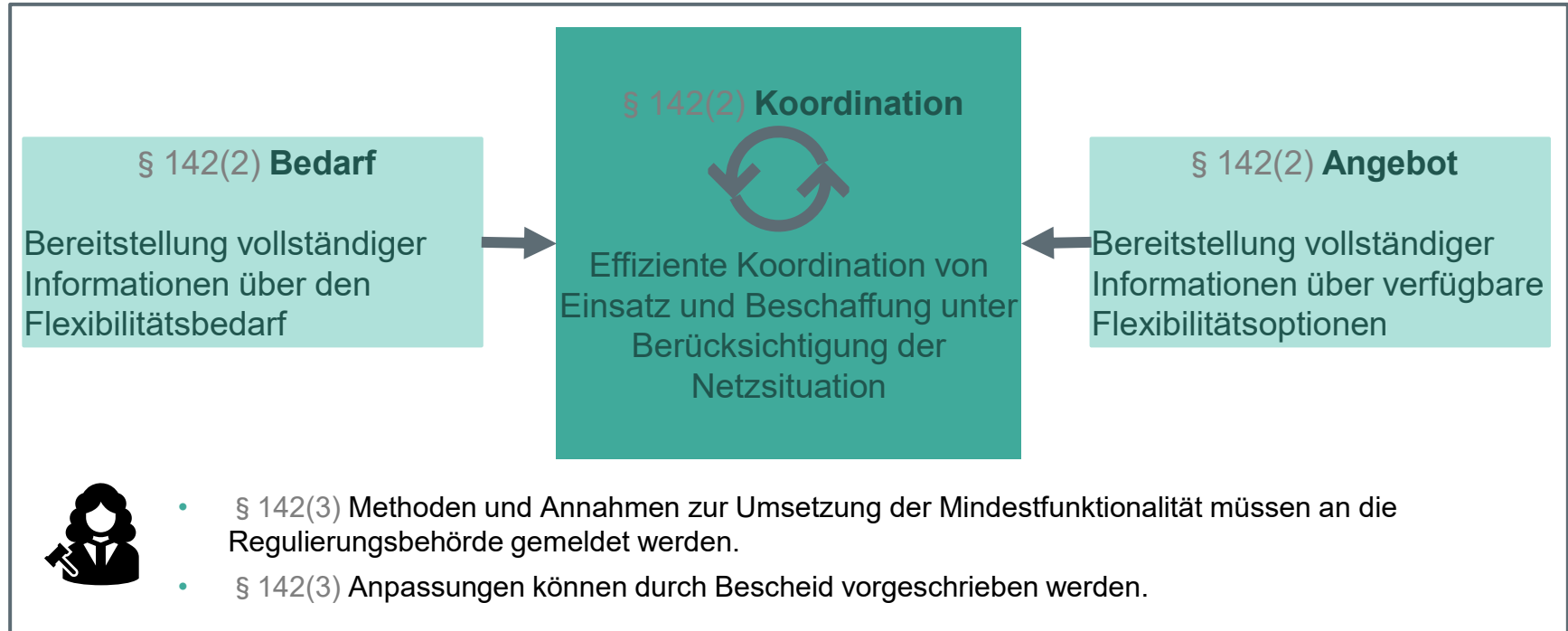
Ab 1.000 Zählpunkten: Netzbetreiber muss planen und kooperieren (NEP erstellen & Flex-Plattform nutzen),  
 Ab 25.000 Zählpunkten: Netzbetreiber muss seine Planung zusätzlich der Aufsichtsbehörde vorlegen



## Technische Anforderungen

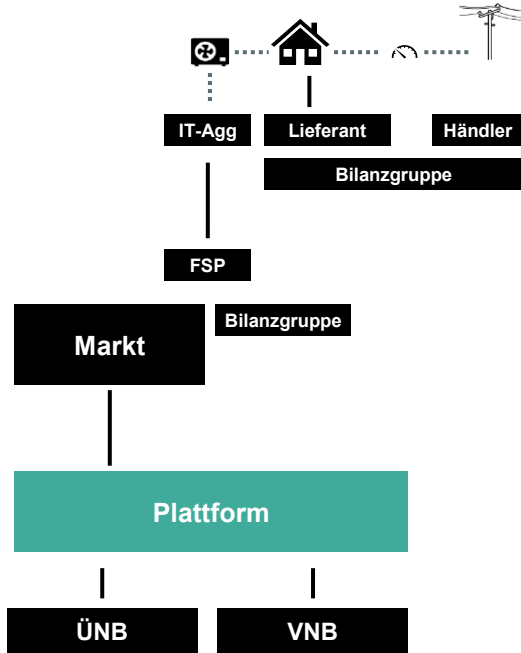
- § 142(1) Webbasierte, allgemein zugängliche Schnittstelle
- § 142(1) Digitale Abwicklung der Beschaffung von Flexibilitätsleistungen

# FUNKTIONEN DER FLEXIBILITÄTSPLATTFORM



# ROLLE DER FLEXIBILITÄTSPLATTFORM IM SYSTEMBETRIEB

Anreize sind sehr relevant (Ergebnis aus dem Projekt I4RD)



## • Marktgestützte Beschaffung der Flexibilität

- § 139, § 142 Netzbetreiber müssen Flexibilitätsleistungen grundsätzlich marktgestützt über die Plattform beschaffen.
- **Vorrang der Flexibilität:** Netzbetreiber sind verpflichtet, Flexibilitätsleistungen über marktorientierte Verfahren (wie die Plattform) zu beschaffen, wenn dies **kosteneffizienter als ein Netzausbau** oder eine Netzverstärkung ist
- § 139 (3) Einheitliche Modalitäten und Produktspezifikationen werden durch Verordnung der E-Control festgelegt. Vorschlag erfolgt durch die Netzbetreiber spätestens 9 Monate nach Inkrafttreten des ELWGs

## • Ausnahmen

- § 139(5) Absehen von marktbasierter Beschaffung ist möglich, wenn diese unwirtschaftlich oder systemkritisch wären.
- § 139(5) Entscheidungsüberprüfung mindestens alle zwei Jahre.